



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CHAPECÓ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**ANA PAULA TOMASI**

**ASPECTOS DA COLABORAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE MOBILIZADOS  
EM UM ESTUDO DE AULA (LESSON STUDY) NO CONTEXTO BRASILEIRO**

**CHAPECÓ  
2020**

**ANA PAULA TOMASI**

**ASPECTOS DA COLABORAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE MOBILIZADOS  
EM UM ESTUDO DE AULA (LESSON STUDY) NO CONTEXTO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE, da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Pós-Dr<sup>a</sup>. Adriana Richit.

**CHAPECÓ**

**2020**

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Av. Fernando Machado, 108 E  
Centro, Chapecó, SC - Brasil  
Caixa Postal 181

CEP 89802-112

### Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Tomasi., Ana Paula

Aspecto da colaboracao profissional docente mobilizados em um estudo de aula (lesson study) no contexto brasileiro / Ana Paula Tomasi.. -- 2020. 102 f.:il.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Pós-Dr<sup>a</sup>. Adriana Richit

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, Chapecó, SC, 2020.

1. Cultura profissional de professores. I. Richit, Adriana, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

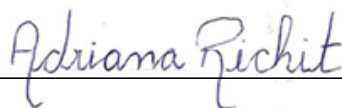
**ANA PAULA TOMASI**

**ASPECTOS DA COLABORAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE MOBILIZADOS EM  
UM ESTUDO DE AULA (LESSON STUDY) NO CONTEXTO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, para obtenção do título de Mestre em Educação, defendido em banca examinadora em 14 / 09 /2020.

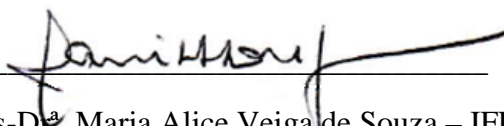
Aprovado em: 14 / 09 / 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof<sup>ª</sup>. Pós-Dr<sup>ª</sup>. Adriana Richit – UFFS

Presidente da banca/orientador



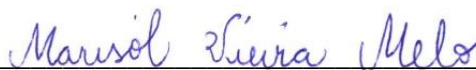
Prof<sup>ª</sup>. Pós-Dr<sup>ª</sup>. Maria Alice Veiga de Souza – IFES

Membro titular externo



Prof. Dr. Ilton Benoni da Silva – UFFS

Membro titular interno



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Marisol Vieira Melo – UFFS

Membro suplente

Chapecó/SC, 14 de setembro de 2020.

## AGRADECIMENTOS

Expresso aqui minha gratidão a minha orientadora professora Pós-Dr<sup>a</sup>., Adriana Richit, pela acolhida, partilha e dedicação na construção deste trabalho; e pela paciência, confiança, incentivo e respeito às minhas limitações.

Agradeço aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado em Educação, da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS que, ao longo dessa jornada, contribuíram para a minha formação pessoal e profissional. Em especial, agradeço aos docentes membros da banca de qualificação pela disponibilidade em participar e contribuir diante do tema estudado.

Aos colegas do curso, que nesse período fizeram parte dos meus dias, embora alguns com mais intensidade, outros nem tanto, mas cada um da sua forma. Agradeço também aos colegas do grupo de pesquisa “A colaboração profissional docente no contexto dos estudos de aula (*lesson study*)” pela colaboração no desenvolvimento da pesquisa.

A coordenadora da 15<sup>a</sup> Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul, Juliane Bonez, pela colaboração na viabilização da pesquisa. Em especial, agradeço ao assessor do setor pedagógico – Formação de Professores, professor Me. Mauri Luís Tomkelski pela colaboração, apoio e incentivo na realização da pesquisa.

Aos professores colaboradores que participaram do desenvolvimento da atividade formativa em estudos de aula, pois muito contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação, nomeadamente: Arlete Rosana Banaczeski, Cezar Rodrigo da Silva, Elis Regina Frizzo Weirich, Fabiana Baldissera, Jucelei Pertussatti, Maritania Alberti, Maríndia Leidens Bittarello e Mauri Luís Tomkelski.

A toda minha família, em especial, a minha mãe, Ana Maria Tomasi, que esteve sempre presente, incentivando e dando-me forças para prosseguir.

E, principalmente a Deus, que sempre esteve presente em minha vida, iluminando minha trajetória e colocando pessoas especiais no meu caminho. A todas estas pessoas incríveis o meu respeito e gratidão!

## RESUMO

O processo de desenvolvimento profissional dos professores abarca dimensões distintas, entre elas a cultura profissional, especialmente a colaboração, que oportuniza aos professores partilhar ideias, experiências e refletir sobre a prática. Uma abordagem de desenvolvimento profissional que tem a colaboração como princípio basilar, crescentemente investigada no Brasil devido ao seu potencial de favorecer o crescimento do professor, é o estudo de aula (lesson study). Esta abordagem formativa centra-se na prática letiva docente e assume natureza reflexiva e colaborativa, favorecendo o desenvolvimento profissional docente. Mobilizadas por estes aspectos, desenvolvemos uma investigação com o objetivo de evidenciar e compreender os aspectos da colaboração profissional vivenciados por um grupo de professores participantes em um estudo de aula. A investigação, de natureza qualitativa e interpretativa, baseada nos pressupostos teóricos sobre cultura e colaboração profissional de Andy Hargreaves e Mônica Thurler, envolveu oito professores de matemática participantes em um estudo de aula, os quais ministram aulas nos anos finais do ensino fundamental em escolas públicas estaduais pertencentes a 15.<sup>a</sup> Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul (15.<sup>a</sup> CRE). O estudo de aula foi desenvolvido nos meses de agosto a dezembro de 2019, estruturado em 12 encontros quinzenais de 3 horas cada, os quais foram desenvolvidos nas dependências da 15.<sup>a</sup> CRE. O material empírico do estudo foi constituído a partir dos registros produzidos em face das observações dos encontros, transcrição das gravações de áudio das sessões, bem como das notas de campo produzidas na aula de investigação (terceira etapa do estudo de aula). A análise do material evidenciou cinco importantes aspectos da colaboração profissional vivenciados pelos professores no âmbito das atividades do estudo de aula: *partilha*, *apoio e incentivo mútuo*, *diálogo*, *cooperação* e *reflexão partilhada*. Em relação à *partilha*, o estudo de aula oportunizou aos professores partilhar anseios, angústias, objetivos e experiências de sala de aula. O *apoio e incentivo mútuo* foi um aspecto muito valorizado pelos professores, porque criou as condições para que todos pudessem participar do processo e se envolvessem em todas as etapas. O *diálogo* foi um dos aspectos marcantes da experiência porque os professores concretizaram um processo formativo que valorizava a voz dos participantes e a negociação de decisões. A *cooperação* marcou o processo na medida em que os professores mostravam-se proativos para a realização de distintas atividades. A *reflexão partilhada*, um aspecto considerado novo em nosso estudo, sinaliza que a dinâmica do estudo de aula oportunizou aos professores pensar de forma crítica e profunda sobre a docência.

**Palavras-chave:** Colaboração Profissional. Lesson study. Estudos de Aula. Desenvolvimento Profissional de Professores. Formação de Professores.

## ABSTRACT

The teacher professional development process encompasses different dimensions, among them professional culture, especially collaboration, which allows teachers to share ideas, experiences, and reflect on practice. A professional development approach that has collaboration as a basic principle, increasingly investigated in Brazil due to its potential to favor the growth of the teacher, is the lesson study. This approach focuses on teaching practice and takes on a reflective and collaborative nature, favoring the teacher's professional development. Instigated by these aspects, we developed an investigation to highlight and understand the aspects of professional collaboration experienced by a group of teachers participating in a classroom study. The research, of a qualitative and interpretative nature and based on the theoretical assumptions about culture and professional collaboration of Andy Hargreaves and Mônica Thurler, involved eight mathematics teachers participating in a lesson study, who teach classes in the final years of elementary school in public schools state institutions belonging to the 15.<sup>a</sup> Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul (15.<sup>a</sup> CRE). The lesson study sessions were held biweekly from August to December 2019, structured in 12 meetings of 3 hours each, which were developed at 15.<sup>a</sup> CRE. The empirical material of the study was constituted from the records produced in face of the meeting observations, transcription of the audio recordings of the sessions, as well as the field notes produced in the research lesson (third stage of the lesson study). The analysis of the material showed five important aspects of professional collaboration experienced by teachers in the context of lesson study activities: sharing, mutual support and encouragement, dialogue, cooperation and shared reflection. Regarding to *sharin*, lesson study gave teachers the opportunity to share their anxieties, fears, goals and classroom experiences. *Mutual support and encouragement* was an aspect highly valued by teachers, because it created the conditions for everyone to participate in the process and get involved in all stages. The *dialogue* was one of the highlighted aspects of the experience because the teachers participated in a formative process that valued the participants' voice and the negotiation of decisions. *Cooperation* marked the process as teachers were proactive in carrying out different activities. *Shared reflection*, an aspect considered new in our study, signals that the dynamics of lesson study enabled teachers to think critically and deeply about teaching.

**Key Words:** Professional Collaboration. Lesson study. Teacher professional development.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resultado geral a busca: descritores x natureza do trabalho.....	18
Quadro 2 - Descritor: Lesson study e/ou estudos de aula.....	19
Quadro 3 - Descritor: Cultura profissional de professores.....	19
Quadro 4 - Descritor: Cultura profissional docente.....	19
Quadro 5 - Descritor: Colaboração profissional.....	20
Quadro 6 - Descritor: Colaboração docente.....	20
Quadro 7 - Descritor: Lesson study e/ou estudos de aula.....	21
Quadro 8 - Descritor: Colaboração profissional.....	21
Quadro 9 - Descritor: Colaboração docente.....	21



## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Ciclo dos estudos de aula (Lewis, 2002).....	47
Figura 2 - Elementos intrínsecos a colaboração.....	60

## LISTA DE SIGLAS

ATs - Assistentes de ensino de pós-graduação.

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.

BNCC - Base Nacional Comum Curricular.

CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa.

CRE - Coordenadoria Regional de Educação.

ES - Espírito Santo.

EUA - Estados Unidos da América.

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo.

GPEM@T - Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Tecnologias da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim/RS.

LIMC - Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento no Ensino de Matemática e das Ciências.

MEXT - Ministério da Educação Japonês.

NIER - Centro de Pesquisa Curricular do Instituto Nacional de Pesquisa.

NTE - Núcleo Tecnológico Educacional.

PR - Paraná.

RS - Rio Grande do Sul.

SciELO - Scientific Electronic Library Online.

SP - São Paulo.

UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul.

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas.

UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	5
RESUMO .....	6
ABSTRACT .....	7
LISTA DE QUADROS .....	8
LISTA DE FIGURAS .....	9
LISTA DE SIGLAS .....	10
SUMÁRIO.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA E TEÓRICA DA PESQUISA .....	13
1.2 RELEVÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO .....	15
1.3 QUESTÃO DA PESQUISA .....	22
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	24
2 DESENVOLVIMENTO E CULTURA PROFISSIONAL .....	25
2.1 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE .....	25
2.2 CULTURA PROFISSIONAL .....	28
2.2.1 Cultura de ensino .....	28
2.2.2 Tipos de culturas profissionais dos professores.....	30
2.2.3 A colaboração profissional docente.....	34
3 ESTUDOS DE AULA.....	41
3.1 A ORIGEM DOS ESTUDOS DE AULA .....	41
3.2 CONCEITUALIZANDO O ESTUDO DE AULA.....	44
3.3 ETAPAS DO ESTUDO DE AULA .....	46
3.4 OS ESTUDOS DE AULA E A COLABORAÇÃO PROFISSIONAL .....	47
4 DELINEAMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA .....	52
4.1 A PESQUISA QUALITATIVA .....	52
4.2 CONTEXTO DA PESQUISA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	53
4.2.1 Contexto da pesquisa .....	54
4.2.2 Constituição dos dados .....	56
4.3 ANÁLISE DO MATERIAL EMPÍRICO.....	59
5 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	62
5.1 O ESTUDO DE AULA DESENVOLVIDO .....	62

5.2 ASPECTOS DA COLABORAÇÃO PROFISSIONAL EVIDENCIADOS .....	66
5.2.1 Partilha .....	66
5.2.2 Diálogo.....	71
5.2.3 Apoio e incentivo mútuo.....	74
5.2.4 Cooperação .....	79
5.2.5 Reflexão partilhada .....	83
5.3 SÍNTESE DOS ACHADOS DA PESQUISA .....	90
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	92
REFERÊNCIAS .....	96
APÊNDICES .....	100

## 1 INTRODUÇÃO

Esta seção apresenta o problema da pesquisa, contextualizando-o em termos da temática focada na investigação e do referencial teórico adotado, a relevância da investigação, assim como fornece ao leitor uma síntese do conteúdo de cada seção da dissertação.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA E TEÓRICA DA PESQUISA

O desenvolvimento profissional docente consiste em um processo que abrange todas as experiências de aprendizagem do professor, as quais contribuem para a qualidade da prática profissional. O desenvolvimento profissional se constitui de alguns elementos centrais: os conhecimentos profissionais, as mudanças na prática e a cultura profissional. Sobre isto, Saraiva e Ponte (2003, p. 27) ressaltam que o professor, individualmente ou em pares,

[...] revê, renova e amplia os seus compromissos quanto aos propósitos do ensino e adquire e desenvolve, de forma crítica, o conhecimento, as técnicas e a inteligência (cognitiva e afectiva) essenciais a uma prática profissional de qualidade com os alunos, no contexto escolar.

Esta perspectiva circunscreve processos que estão presentes nas culturas escolares, ou seja, de como os profissionais se relacionam com as situações, com o contexto em que atuam e com seus colegas de trabalho. É importante ressaltar que as discussões sobre características específicas da cultura profissional dos professores são recentes e que os poucos estudos dedicados à temática destinavam-se a investigar as características individuais e não as características coletivas presentes em uma cultura docente enquanto grupo profissional. De acordo com Lima (2002), apenas no final do século XX o foco das investigações voltou-se para as formas pelas quais os docentes interpretam e desempenham suas funções profissionais.

Esse autor complementa que, para os pesquisadores da área da educação, interessa investigar as culturas profissionais docentes centradas nas interações entre colegas, na realidade coletiva dos professores nas escolas, enquanto um grupo social, e não nas características individuais de cada professor (LIMA, 2002).

Nesta perspectiva, é pertinente explicitar a concepção de cultura subjacente ao nosso trabalho, assim como a cultura de ensino, de modo a fundamentar a perspectiva de cultura profissional docente sobre a qual nos apoiamos em nossa investigação. Dentre as diversas perspectivas relacionadas ao conceito de cultura, existem concepções que a definem como formas comportamentais, enquanto outros enfatizam que a cultura define-se a partir das crenças e valores.

Hargreaves (1998) salienta que a perspectiva cultural em que as culturas profissionais estão inseridas apoia-se nas relações humanas. Esta perspectiva parte do pressuposto de que em qualquer organização existe uma cultura partilhada. Para o autor, a cultura sobre as relações humanas consiste em “uma perspectiva que põe em relevo aquilo que é possuído e partilhado em comum nas relações humanas: os valores, os hábitos, as normas e as crenças, isto é, o conteúdo partilhado das culturas dos professores” (HARGREAVES, 1998, p. 213). Desse modo, consideramos que as culturas de ensino se referem a um conjunto de valores, hábitos e práticas assumidas nos grupos de professores diante das situações cotidianas (HARGREAVES, 1998). Assim concebida, a cultura é responsável por embasar o funcionamento das ações coletivas e organizadas nos estabelecimentos de ensino (THURLER, 2001).

Em síntese, as culturas profissionais docentes devem ser compreendidas de modo significativo em termos de crenças, valores, comportamentos e práticas, conforme salienta Lima (2002), que contemple o “*fazer e agir*”, assim como o “*sentir e pensar*”. O autor acrescenta que devemos entender a cultura dos professores,

[...] não apenas como conjuntos de valores, representações e normas, mas também como *modos de ação e padrão de interação consistentes e relativamente regulares* que os professores interiorizam, produzem e reproduzem durante as (e em resultados das) suas experiências de trabalho (LIMA, 2002, p. 20).

Nessa direção e buscando melhor compreendermos os tipos de culturas de ensino, recorreremos a Hargreaves (1998) e a Thurler (2001), para os quais o individualismo, a colegialidade artificial e a balcanização são culturas que representam as relações profissionais existentes nos estabelecimentos de ensino. Estas culturas de ensino apresentam limites e possibilidades para o desenvolvimento profissional docente e, conseqüentemente, para a mudança da prática. Thurler (2001) propõe outra forma de cultura profissional, a grande família; enquanto Hargreaves (1998) destaca a cultura colaborativa, que é nossa temática de investigação.

A cultura de colaboração, de acordo Hargreaves (1998), baseia-se no diálogo e na ação entre os colegas de trabalho, nas decisões compartilhadas e no apoio mútuo. Na cultura colaborativa, os professores são encorajados a diversificar as estratégias de ensino e, assim, correr riscos, enfrentar mudanças e refletir sobre a própria prática. Além disso, a cultura de colaboração promove o crescimento profissional e assegura efetivamente a mudança educacional (HARGREAVES, 1998), pois “a colaboração não se justifica por si própria: ela é um meio para se atingir um fim mais nobre: uma aprendizagem mais rica e mais significativa dos alunos” (LIMA, 2002, p. 8).

A colaboração profissional, devido as suas características e possibilidades de favorecer o desenvolvimento profissional de professores, tem sido evidenciada em abordagens distintas de formação de professores. Uma das abordagens formativas crescentemente investigadas são os estudos de aula, que consistem em uma abordagem de desenvolvimento profissional centrada na prática letiva e de natureza reflexiva e colaborativa (RICHIT; PONTE; TOMKELSKI, 2019).

A abordagem dos estudos de aula pode “proporcionar oportunidades para os professores participantes aprofundarem os seus conhecimentos e refletirem sobre a eventual pertinência de mudarem as suas práticas” (PONTE *et al.*, 2014, p. 61). Contribui, assim, para a aprendizagem e o desenvolvimento profissional docente (RICHIT; PONTE, 2019). Além disso, importantes elementos que contribuem no trabalho conjunto estão intrínsecos à colaboração, os quais baseiam-se na igualdade, na confiança, na ajuda mútua em que todos se beneficiam (BOAVIDA; PONTE, 2002). Na colaboração entre pares, como ocorre na abordagem dos estudos de aula, os participantes trabalham para alcançar um mesmo objetivo, promovendo amplas compreensões sobre uma realidade, pois a diversidade de pontos de vista permeia as estratégias para se chegar a este objetivo comum (BOAVIDA; PONTE, 2002).

## **1.2 RELEVÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO**

Estudos e discussões sobre os processos formativos de professores têm se destacado nas últimas décadas, tanto em comunidades nacionais, como em fóruns internacionais. Atualmente, esta temática assume relevância por estar diretamente associada às questões que envolvem a qualidade do ensino e dos resultados da aprendizagem. Deste modo, é importante destacar que o trabalho desenvolvido em sala

de aula pelo professor está relacionado com seu crescimento profissional. As crenças e ações do professor estão estreitamente ligadas ao seu desenvolvimento enquanto indivíduo e profissional. Esses elementos estão enraizados na cultura profissional do professor, os quais interferem nas relações estabelecidas com os colegas de trabalho (HARGREAVES, 1998).

Neste contexto, os processos formativos centrados no desenvolvimento profissional docente oportunizam ao professor possibilidades de mudança no trabalho e na cultura profissional, visto que as modificações das práticas de sala de aula têm sido relevantes nas abordagens formativas contemporâneas. Atualmente, a abordagem do estudo de aula embasa ações nos diferentes níveis e contextos de ensino, pois seu processo formativo centra-se na prática letiva e caracteriza-se por promover ao professor um contexto colaborativo e reflexivo de formação (PONTE *et al.*, 2014; PONTE *et al.*, 2016; RICHIT; PONTE, 2019; RICHIT; PONTE; TOMKELSKI, 2019).

O contexto colaborativo, segundo Boavida e Ponte (2002), mostra-se adequado para investigar a própria prática, uma vez que a colaboração promove a reflexão acerca dos problemas enfrentados no decorrer do trabalho letivo. Desse modo, a partilha das observações, dos resultados, dos comentários da prática docente resultará na produção de conhecimento e, conseqüentemente, no desenvolvimento profissional docente. Além disso, a reflexão promove aos professores um processo de desenvolvimento das suas competências profissionais, assim como possibilita ampliar sua confiança na capacidade de ser professor (SARAIVA; PONTE, 2003). Portanto, as experiências, competências e perspectivas diversas reunidas em um trabalho conjunto, em que os professores empenham-se para alcançar um objetivo comum, fortalecem a determinação em agir, promovendo a segurança de inovar em sala de aula e, conseqüentemente, a mudança educacional (BOAVIDA; PONTE, 2002). A abordagem formativa promovida pelos estudos de aula podem evidenciar aspectos que contribuem para o desenvolvimento profissional docente (RICHIT; PONTE; TOMKELSKI, 2019). Contudo, tal abordagem apresenta possibilidades e desafios, os quais têm sido foco de pesquisas em vários países. No Brasil, a abordagem dos estudos de aula ainda é recente, porém pesquisadores de distintas regiões crescentemente vêm se interessando pela temática.

Mediante uma busca por projetos de pesquisa relacionados a esta temática, constatamos que a Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP) tem financiado projetos baseados em estudos de aula. Um dos projetos identificados,



vinculado à Universidade de Campinas, visa promover o desenvolvimento profissional de professores de matemática do ensino público da região de Campinas, estado de São Paulo. O projeto em questão constituiu-se em um grupo colaborativo de professores universitários e da educação básica da região de Campinas/SP. As atividades são desenvolvidas nas dependências da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas - FE/Unicamp, aos sábados (ARAÚJO; RIBEIRO; FIORENTINI, 2017).

Ainda na região Sudeste do Brasil, no estado do Espírito Santo, parcerias entre a Universidade Federal do Espírito Santo, o Instituto Federal do Espírito Santo e o Centro de Formação da Secretaria Municipal de Educação do município da Serra/ES constituíram um grupo de formação continuada para professores de matemática do ensino fundamental. A experiência envolvendo os estudos de aula priorizou aspectos teóricos para o embasamento na elaboração-execução-reflexão de uma aula - a aula de investigação (terceira etapa do estudo de aula). Assim, o estudo de aula oportunizou aos professores participantes um aprofundamento sobre as estratégias de resolução de problemas, visando o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Neste contexto, segundo Souza e Wrobel (2017), o planejamento colaborativo foi “elogiado” pelos professores, pois a diversidade de estratégias, compreensões e pensamentos aproxima-se da sala de aula, auxiliando os professores a prever situações e respostas dos alunos, o que se torna mais difícil quando os professores planejam a aula individualmente.

No estado do Paraná, a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus de Foz do Iguaçu, desenvolve pesquisas acerca das discussões do método da abordagem dos estudos de aula, no cenário global, para a elaboração no cenário local, com objetivo de definir procedimentos para sua aplicabilidade em processos formativos iniciais e continuados para professores de matemática.

Na região Sul, no estado do Rio Grande do Sul, destaca-se a parceria entre a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Erechim, estado do Rio Grande do Sul (RS) e a 15ª Coordenadoria Regional de Educação (15ª. CRE), sediada no município de Erechim/RS. A partir dessa parceria e de um projeto coordenado pela Profa. Dra. Adriana Richit, diversas experiências em estudos de aula têm sido desenvolvidas com professores de matemática da educação básica, professores dos anos iniciais e professores que ensinam física no ensino médio. O objetivo do projeto consiste em oportunizar aos professores aprendizagens e o desenvolvimento profissional a partir das atividades e vivências em estudos de aula (RICHIT, PONTE e

TOMKELSKI, 2019). Um aspecto evidenciado nas pesquisas desenvolvidas pelos autores acima se refere à cultura de colaboração entre os professores participantes.

Como podemos observar, no Brasil o interesse pelos estudos de aula é crescente, embora as pesquisas concluídas sobre este tema ainda são escassas. Portanto, realizamos uma pesquisa no acervo de teses e dissertações da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no acervo de artigos publicados em periódicos nacionais na plataforma internacional *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). A busca baseou-se nos seguintes descritores: “lesson study” e/ou “estudo de aula”, “cultura profissional de professores”, “cultura profissional docente”, “colaboração profissional”, “colaboração profissional docente” e “colaboração docente”. Para refinar a busca na plataforma da BDTD, adotamos como pré-filtro os seguintes critérios: produções do Brasil e título do trabalho. Com isso, a nossa busca resultou no conjunto de trabalhos apresentados nos quadros a seguir, os quais estão organizados em dissertações e teses, bem como artigos disponibilizados na Scielo.

Na intenção de melhor organizar os trabalhos compilados por meio desta busca, os quadros apresentam o conjunto de trabalhos retornados por descritor, sendo que o primeiro quadro sintetiza os resultados da busca segundo os descritores e a natureza dos trabalhos.

**Quadro 1** – Resultado geral da busca: descritores x natureza do trabalho

<b>Descritores</b>	<b>Teses</b>	<b>Dissertações</b>	<b>Artigos</b>
Lesson study e/ou estudos de aula	01	03	05
Cultura profissional de professores	04	01	00
Cultura profissional docente	01	02	00
Colaboração profissional	02	02	01
Colaboração docente	01	00	02

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

O Quadro 2 apresenta o conjunto de trabalhos retornados da busca na plataforma BDTD mediante o descritor “Lesson study e/ou estudos de aula”, adotando os filtros descritos acima (produções do Brasil e título do trabalho). Os trabalhos (teses e dissertações) estão ordenados em ordem cronológica, do mais recente para o mais antigo.

**Quadro 2** – Descritor: Lesson study e/ou estudos de aula

<b>Ano</b>	<b>Tipo*</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Autoria</b>
2017	T	Aprendizagens e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto da Lesson Study	Renata Camacho Bezerra
2017	D	O estudo de aula na formação de professores de matemática para ensinar com tecnologia: a percepção dos professores sobre a produção de conhecimento dos alunos	Carolina Cordeiro Batista
2013	D	A pesquisa de aula (lesson study) no aperfeiçoamento da aprendizagem em matemática no 6º ano, segundo o currículo do estado de São Paulo	Luciano Alves Carrijo Neto
2010	D	Pesquisando a melhoria de aulas de matemática, seguindo a proposta curricular do estado de São Paulo, com a metodologia da pesquisa de aulas (Lesson Study)	Thiago Francisco Feliz

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

Analogamente, os Quadros 3, 4, 5 e 6 resumizam as dissertações e teses identificadas na BDTD, segundo os descritores usados em cada busca, os quais também são listados em ordem cronológica a seguir.

**Quadro 3** – Descritor: Cultura profissional de professores

<b>Ano</b>	<b>Tipo*</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Autoria</b>
2017	T	Cultura profissional e as vivências formativas dos professores da área da saúde	Daniela Tonús
2016	T	A cultura profissional do professor pedagogo e o exercício do trabalho docente	Roberta Ravaglio Gagno
2015	T	A cultura profissional dos professores do Centro de Educação Básica da UEFS: saberes, poderes e autonomia	Cenilza Pereira dos Santos
2007	D	Ser Professor da Educação de Jovens e Adultos em Busca da Sua Cultura Profissional	Jefferson Falcão Sales
2004	T	O professor de matemática e as tecnologias de informação e comunicação: abrindo caminho para uma nova cultura profissional	Gilvan Luiz Machado Costa

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

**Quadro 4** – Descritor: Cultura profissional docente

<b>Ano</b>	<b>Tipo*</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Autoria</b>
2016	T	Narrativas sobre a cultura na formação profissional dos assistentes sociais: perspectivas docentes	Liliana Espinosa Hurtado

2015	D	A temática história e cultura afro-brasileira relacionada com a formação profissional e as percepções docentes na escola de referência em ensino médio estadual de Pernambuco	Luci Maria da Silva
2014	D	Iniciação docente na educação infantil: cenários de uma cultura profissional	Joselidia de Oliveira Marinho

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

#### **Quadro 5** – Descritor: Colaboração profissional

<b>Ano</b>	<b>Tipo*</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Autoria</b>
2013	T	Leitura em língua inglesa: a colaboração na compreensão de textos numa abordagem técnico-profissional	Lidia Nunes de Ávila Carvalhaes
2013	T	O paradigma da colaboração nas políticas públicas para a educação profissional e suas implicações sobre o trabalho docente	Paulo Eduardo Grischke
2011	D	Colaboração e grupo de estudos: perspectivas para o desenvolvimento profissional de professores de Matemática no uso de tecnologia	Marília Lidiane Chaves da Costa
2005	D	Colaboração universidade-escola: contribuições para o desenvolvimento profissional de professores de matemática	Sheila Salle

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

#### **Quadro 6** – Descritor: Colaboração docente

<b>Ano</b>	<b>Tipo*</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Autoria</b>
2013	T	O paradigma da colaboração nas políticas públicas para a educação profissional e suas implicações sobre o trabalho docente	Paulo Eduardo Grischke

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

A leitura dos títulos das dissertações e teses identificadas em nossa busca evidencia uma possível carência de pesquisas que examinam a colaboração profissional no contexto dos estudos de aula (lesson study). Com isso, recorreremos à leitura do sumário, resumo e palavras-chave de cada um dos trabalhos e novamente constatamos a ausência de trabalhos relacionados a essas temáticas.

Da mesma forma, a nossa busca por artigos relacionados às temáticas “colaboração profissional” e “estudos de aula”, realizada na plataforma internacional SciELO, adotando os mesmos descritores e filtros (trabalhos publicados no Brasil e

periódicos qualis A1), retornou diversos trabalhos, os quais são listados em ordem cronológica, do mais recente para o mais antigo, nos quadros a seguir.

**Quadro 7** - Descritor: Lesson study e/ou estudos de aula

Ano	Periódico	Título do trabalho	Autor
2020	Acta Scientiae <sup>1</sup>	Secondary School Mathematics Teachers' Professional Learning in a Lesson Study	Adriana Richit, Mauri Luís Tomkelski
2020	EDUR <sup>2</sup>	Conhecimentos profissionais evidenciados em estudos de aula na perspectiva de professores participantes	Adriana Richit, João Pedro da Ponte
2019	RBEP <sup>3</sup>	Estudos de aula na formação de professores de matemática do ensino médio	Adriana Richit, João Pedro da Ponte, Mauri Luís Tomkelski
2019	Bolema <sup>4</sup>	Dinâmicas de Reflexão e Colaboração entre Professores do 1º Ciclo num Estudo de Aula em Matemática	Marisa Quaresma, João Pedro da Ponte
2016	Bolema <sup>5</sup>	O Estudo de Aula como Processo de Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática	João Pedro da Ponte, Marisa Quaresma, Joana Mata-Pereira, Mónica Baptista

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

**Quadro 8** – Descritor: Colaboração profissional e estudo de aula

Ano	Periódico	Título do trabalho	Autor
2019	Bolema <sup>6</sup>	A Colaboração Profissional em Estudos de Aula na Perspectiva de Professores Participantes	Adriana Richit, João Pedro da Ponte

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

**Quadro 9** – Descritor: Colaboração docente

<sup>1</sup> Acta Scientiae. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/5067/pdf>>. Acesso em: 18.Jun.2020.

<sup>2</sup> Educação em Revista. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982020000100201](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982020000100201)>. Acesso em: 18.Jun.2020.

<sup>3</sup> Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Disponível em:

<[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-66812019000100054&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-66812019000100054&script=sci_arttext)>. Acesso em: 18.Jun.2020.

<sup>4</sup> Boletim de Educação Matemática. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/bolema/v33n63/1980-4415-bolema-33-63-0368.pdf>>. Acesso em: 18.Jun.2020.

<sup>5</sup> Boletim de Educação Matemática. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/bolema/v30n56/1980-4415-bolema-30-56-0868.pdf>>. Acesso em: 18.Jun.2020.

<sup>6</sup> Boletim de Educação Matemática. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/bolema/v33n64/1980-4415-bolema-33-64-0937.pdf>>. Acesso em: 18.Jun.2020.

Ano	Periódico	Título do trabalho	Autor
2006	EDUR <sup>7</sup>	Colaboração docente e reforma dos programas escolares no Quebec	Cecília Borges

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

É importante ressaltar que na plataforma SciELO a busca com os descritores “cultura profissional de professores” e “cultura profissional docente”, nas quais seguimos os critérios de exclusão, nenhum artigo foi encontrado. Ao procedermos à leitura dos títulos, resumos e palavras-chave de cada um dos artigos, identificamos apenas um trabalho que discute a colaboração profissional no contexto dos estudos de aula: ‘A Colaboração Profissional em Estudos de Aula na Perspectiva de Professores Participantes’, publicado em 2019, no periódico *Bolema*.

Portanto, o levantamento realizado, além de fornecer um panorama sobre os estudos relacionados à cultura profissional e os estudos de aula, evidencia a carência de pesquisas dedicadas a investigar a colaboração como uma dimensão da cultura profissional, sobretudo de pesquisas que examinem a colaboração no contexto dos estudos de aula, concebidos como processo de desenvolvimento profissional centrado na prática do professor. Ressaltamos, portanto, que esta temática vem disseminando-se nos diversos países, evidenciando suas especificidades nos distintos contextos.

### 1.3 QUESTÃO DA PESQUISA

As vivências profissionais da mestranda em unidades escolares da rede pública de ensino de Santa Catarina (SC) e, posteriormente, as reuniões entre orientanda e orientadora da pesquisa no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação na UFFS, campus Chapecó/SC, levaram-nos à temática focada nesta pesquisa: colaboração profissional docente em estudos de aula. O interesse em pesquisar um tema pouco explorado no Brasil, especialmente em nossa região e sobretudo para a pesquisadora, decorre do gosto em estudar, da busca pelo conhecimento e do desenvolvimento pessoal e profissional.

A partir das discussões e reflexões sobre estes aspectos, chegamos à seguinte questão de investigação: Quais são os principais aspectos da colaboração profissional mobilizados/desenvolvidos por professores participantes em um estudo de aula?

<sup>7</sup> Educação em Revista. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/edur/n44/a12n44.pdf>>. Acesso em: 18.Jun.2020.

Levando em consideração a relevância dos temas “colaboração profissional” e “estudos de aula” no campo educacional, visando contribuir com as discussões sobre esta temática, nossa investigação buscou evidenciar e compreender os aspectos da colaboração profissional, vivenciados por um grupo de professores participantes em um estudo de aula. Devido à abrangência da temática da pesquisa, o objetivo geral desdobrou-se nos seguintes objetivos específicos: identificar aspectos da colaboração profissional, vivenciados pelos professores no contexto do estudo de aula; entender como os elementos colaborativos apresentam-se nas ações e interações entre os professores participantes de um grupo em estudos de aula; produzir argumentos sobre a relevância desses aspectos para a concretização da colaboração em um estudo de aula.

A colaboração em estudos de aula tem oportunizado aos professores importantes reflexões e aprendizagens profissionais, especialmente em relação às práticas de sala de aula. Nesse sentido, buscamos explicitar aspectos da colaboração, tais como: partilha, diálogo, valorização da experiência e da voz do outro, apoio e incentivo mútuo etc. A investigação envolveu um grupo de oito professores que ensinam matemática nos anos finais do ensino fundamental em escolas pertencentes à 15ª CRE. A escolha por este grupo deve-se ao fato de esta ser a única Coordenadoria que desenvolve estudos de aula na região de abrangência da UFFS.

As atividades dos estudos de aula foram organizadas em doze encontros presenciais de três horas cada, nas dependências da 15ª CRE. Durante as sessões, os professores participantes realizaram discussões a partir de leituras relacionadas aos estudos de aula, ensino e aprendizagem da matemática, análise de documentos curriculares. As leituras possibilitaram a aprofundar o conhecimento acerca do tópico curricular selecionado por eles para a aula de investigação e a refletir acerca das dificuldades dos alunos e suas práticas em sala de aula. Deste modo, a análise do material empírico da investigação constituiu-se de notas de campo, transcrição das gravações de áudio das sessões, relatórios dos encontros e entrevistas semiestruturadas. Permitiu, assim, constituir as evidências empíricas estruturantes de cada uma das categorias elegidas para discussão, as quais se constituíram em aspectos essenciais para a concretização da colaboração no estudo de aula desenvolvido e examinado.

## 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Iniciamos este capítulo contextualizando de forma temática e teórica a pesquisa. Em seguida, destacamos a relevância e a questão da pesquisa.

No segundo capítulo, conceituamos o desenvolvimento profissional docente, suas principais características e elementos constituintes. Em seguida, explicitamos um de seus elementos, nomeadamente, a cultura profissional, e a partir dela teorizamos sobre a colaboração profissional.

O terceiro capítulo aborda os estudos de aula. Após destacarmos a origem dos estudos de aula, esclarecemos sua definição, etapas e possibilidades. Na sequência, abordamos relações entre os estudos de aula e a colaboração profissional, assinalando trabalhos já desenvolvidos, possibilidades e desafios em contextos distintos.

No quarto capítulo, apresentamos os delineamentos metodológicos da pesquisa, esclarecendo os procedimentos de coleta de dados, cenário da pesquisa e o planejamento da análise do material empírico.

No quinto e último capítulo, tratamos da apresentação, interpretação e análise dos dados. Os resultados apresentados tecem discussões relativas aos elementos intrínsecos à colaboração no contexto do estudo de aula desenvolvido e analisado.

Após listarmos as referências citadas no estudo, apresentamos nos apêndices os roteiros de notas de campo e da entrevista semiestruturada.



## **2 DESENVOLVIMENTO E CULTURA PROFISSIONAL**

Neste capítulo, apresentamos o conceito de desenvolvimento profissional, explicitando alguns elementos centrais que o sustentam. Diferenciamos algumas formas de cultura profissional, buscando esclarecer o modo pelo qual cada cultura fornece diferentes contextos nas relações entre pares, contribuindo para o desenvolvimento profissional docente. E, a partir dela, caminhamos para a seção dedicada a abordar a colaboração profissional, que delimita a temática da pesquisa.

### **2.1 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE**

Diferentes concepções envolvem as práticas formativas do professor, nomeadamente, aquelas que se referem ao seu desenvolvimento profissional. Ponte (1998) afirma que a formação profissional permanente é uma necessidade que deve ser encarada de modo positivo, pois representa um importante aspecto na profissão docente, além de constituir-se em um processo de desenvolvimento profissional.

O desenvolvimento profissional envolve princípios fundamentais, como: a constituição de conhecimentos basilares à docência, a realização de aprendizagens profissionais, assimilação e modificação da cultura profissional, as mudanças na prática, entre outros. Fiorentini (2008, p. 45) destaca o desenvolvimento profissional docente “como um processo contínuo que tem início antes de ingressar na licenciatura, estende-se ao longo de toda sua vida profissional e acontece nos múltiplos espaços e momentos da vida de cada um, envolvendo aspectos pessoais, familiares, institucionais e socioculturais”.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento profissional oportuniza o crescimento profissional do professor, que lhe permite conduzir o ensino “adaptado às necessidades e interesses de cada aluno e a contribuir para a melhoria das instituições educativas, realizando-se pessoal e profissionalmente” (PONTE, 1998, p. 29).

Guskey (2002, p. 282), por sua vez, salienta que o desenvolvimento profissional de professores é visto pelos docentes como uma oportunidade de “expandir seus conhecimentos e habilidades, contribuir para seu crescimento e aumentar a sua eficácia com alunos”. O autor ressalta que o desenvolvimento profissional também promove a mudança da prática em sala de aula, que varia no uso de novos materiais didáticos até

uma nova forma de organização da sala de aula. Contudo, a mudança bem-sucedida ocorre, segundo o autor, de acordo com as atitudes e crenças dos professores, sendo que estas são moldadas pela experiência profissional (GUSKEY, 2002).

Deste modo, considerando a teoria e a prática de forma integrada, o desenvolvimento profissional associa a este processo as atividades profissionais, ou seja, as distintas formas de formação são consideradas como, por exemplo, além de cursos frequentados, as trocas de experiências, as reflexões etc. Portanto, no desenvolvimento profissional, o professor é visto como um todo, pois além de valorizar os conhecimentos e aspectos cognitivos, também se volta aos processos formais e informais, aos aspectos afetivos e relacionais do professor. Na perspectiva do desenvolvimento profissional, estes processos favorecem os contextos colaborativos, nos quais o professor tem a possibilidade de interagir e partilhar experiências e informações com seus colegas, refletir sobre sua própria prática, sendo eles, também, motivados e apoiados no contexto coletivo (PONTE, 1998).

O conceito de desenvolvimento profissional é discutido também pela pesquisadora Maria do Céu Roldão, para a qual a formação inicial e continuada de professores constituem os dispositivos principais desse processo. Esclarece ainda que a natureza da atividade docente e os conhecimentos necessários para exercê-la são elementos centrais da profissionalidade docente. Para a autora, a formação docente é vista como

[...] um dispositivo de apoio a um processo profissional contínuo de apropriação e crescimento, e não se enquadra numa ideia aplicacionista do conhecimento. Pelo contrário, o conhecimento prévio ao exercício (obtido na chamada formação inicial) será uma base estruturante a mobilizar, ampliar e integrar em círculos de complexidade crescente, gerados pela, e na, ação profissional, que incorpora outros dispositivos muitíssimos influentes para o desenvolvimento profissional, emergente da própria ação (ROLDÃO, 2014, p. 94-95).

Argumentando em defesa da necessidade da formação docente levar em conta a cultura profissional e ser construída dentro da profissão, Nóvoa (2007) afirma que a formação de um professor envolve uma complexidade que se encerra a partir da integração numa cultura profissional, da análise da prática. Nóvoa (2009) salienta, ainda, que a apropriação de uma cultura profissional requer dos professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens, de modo a oportunizá-los a refletir sobre a própria prática.

Por isso, insisto na necessidade de devolver a formação de professores aos professores, porque o reforço de processos de formação baseados na investigação só faz sentido se eles forem construídos dentro da profissão. Enquanto forem apenas injunções do exterior, serão bem pobres as mudanças que terão lugar no interior do campo profissional docente (NÓVOA, 2009, p. 37-38).

Nóvoa (2009) acrescenta, ainda, que é essencial que o professor compreenda os sentidos da instituição escolar, assim como é fundamental sua integração com a profissão e com os colegas mais experientes, porque é na cultura profissional docente que a profissão se concretiza:

É na escola e no diálogo com os outros professores que se aprende a profissão. O registro das práticas, a reflexão sobre o trabalho e o exercício da avaliação são elementos centrais para o aperfeiçoamento e a inovação. São estas rotinas que fazem avançar a profissão (NÓVOA, 2009, p. 30).

Assim, Nóvoa (2009) enfatiza a importância de fortalecer a ideia da docência como processo coletivo. E isto significa não apenas referir-se ao somatório das competências individuais, mas sim falar de um conjunto de modos de produção e de regulamentação do trabalho docente, que se legitimam em face à cultura profissional predominante nas instituições. Esta coletividade é construída no diálogo entre colegas, visto que sua importância apresenta-se nas respostas dos dilemas enfrentados pelos professores diante das diferenças culturais presentes no contexto escolar. Para o autor, refletir coletivamente dá sentido ao desenvolvimento profissional dos professores, pois uma das principais emergências do século XXI é a consolidação do professor como *actor colectivo* no âmbito do ensino (NÓVOA, 2009).

Entretanto, o autor também destaca que para promover o desenvolvimento profissional dos professores é necessário superar o distanciamento entre o discurso e a prática. Além disso, é imprescindível um campo profissional autônomo e aberto, de modo que a colegialidade, a partilha e as práticas colaborativas possam ocorrer de forma espontânea e não impostas administrativamente.

A formação de professores é essencial para consolidar parcerias no interior e no exterior do mundo profissional. Hoje, num tempo tão carregado de referências ao trabalho cooperativo dos professores, é surpreendente a fragilidade dos movimentos pedagógicos que, ao longo do século XX, desempenharam um papel central na inovação educacional. Estes movimentos, tantas vezes baseados em redes informais e associativas, são espaços insubstituíveis no desenvolvimento profissional dos professores (NÓVOA, 2009, p. 41).

Portanto, as atitudes inovadoras e crenças suscetíveis às mudanças são resultantes de novas práticas adotadas pelos professores. Contudo, é importante destacar

que tais atitudes e crenças estão diretamente ligadas à cultura de ensino e, principalmente, nas culturas profissionais dos professores.

Neste sentido, Nóvoa (2009) concebe a colaboração como um elemento da cultura profissional que favorece avanços no que se refere aos movimentos pedagógicos e a modificação de crenças, valores e conhecimentos. A partir desses movimentos, o sentimento de pertença e de identidade profissional é reforçado, favorecendo o engajamento dos professores em processos de mudanças diversas, que em seu conjunto se refletem na cultura profissional.

## **2.2 CULTURA PROFISSIONAL**

A cultura compõe-se de elementos que atribuem aos grupos sociais, e a ela subjacentes idiosincrasias próprias. Hargreaves (1998, p. 185) define cultura como a responsável por transmitir às gerações “soluções historicamente geradas e coletivamente partilhadas de uma comunidade”. Nesta perspectiva, as culturas profissionais dos professores se revestem de aspectos que influenciam uma gama de situações nas quais estes profissionais intervêm ou são influenciados, as quais constituem a cultura de ensino.

### **2.2.1 Cultura de ensino**

Existem alguns tipos de cultura que, particularmente, constituem a cultura do ensino. Estas culturas fornecem, ao longo do tempo, estratégias de desenvolvimento no contexto do ensino. Neste sentido, as culturas do ensino, segundo Hargreaves (1998, p. 185), “compreendem as crenças, valores, hábitos e formas assumidas de fazer as coisas em comunidade de professores que tiveram de lidar com exigências e constrangimentos semelhantes ao longo de muitos anos”. Estas culturas dão sentido e identidade ao trabalho docente, assim como atribuem apoio pessoal e profissional ao professor. Tais culturas fornecem um importante contexto nas relações estabelecidas entre colegas, que contribuem para o desenvolvimento profissional docente e na forma como o professor ensina, ou seja, a relação entre colegas compreende aspectos significativos na vida e no trabalho docente (HARGREAVES, 1998).

Essas vibrações tornam cada escola única e cada qual com sua cultura. Thurler (2001) ressalta que a cultura de uma escola define, em partes, o bem-estar, a moral, o prazer, o clima desse estabelecimento. Esse clima, segundo a autora, expressa os valores coletivos compatíveis com as finalidades do sistema político, os quais refletem e influenciam aqueles que trabalham nesse local. Monica Thurler compartilha a perspectiva de Andy Hargreaves ao enfatizar que a cultura de um estabelecimento de ensino caracteriza um processo dinâmico e evolutivo, que é constituído pelos atores, mesmo que, muitas vezes, de forma inconsciente. Assim, cultura profissional, segundo a autora, diz respeito a um

[...] conjunto de regras do jogo que organiza a cooperação, a comunicação, as relações de poder, a divisão do trabalho, os modos de decisão, as maneiras de agir e interagir, a relação com o tempo, a abertura para fora, o estatuto da diferença e da divergência, a solidariedade (THURLER, 2001, p. 90).

Thurler enfatiza o modo pelo qual os atores apropriam-se de informações que vêm de fora para assimilar e interpretar os acontecimentos, ideias ou sugestões que estão circulando dentro do estabelecimento escolar. Nas palavras de Hargreaves (1998, p. 186), “o que acontece no interior de uma sala de aula não pode ser divorciado das relações que são forjadas no seu exterior”. Thurler chama a atenção ainda para a contribuição da cultura local, na maneira como a escola administra sua transformação, uma vez que a cultura pode ser modificada progressivamente. Segundo a autora, um estabelecimento escolar, mesmo tomado por individualistas imersos numa cultura individualista, “é um sistema de ação coletiva” (THURLER, 2001, p. 102).

Nóvoa (1995) destaca que, com a evolução social e a transformação dos sistemas educativos, os ideais escolares que norteiam as ações pedagógicas precisam ser analisados, assim como os valores que sustentam a profissão docente, pois esses esvaziam gradativamente. Acrescenta que o novo profissionalismo docente, ao relacionar-se com os demais atores educativos, necessita basear-se na ética e na prestação de serviço de qualidade. E conclui que “a produção de uma cultura profissional dos professores é um trabalho longo, realizado no interior e no exterior da profissão, que obriga a intensas interações e partilhas” (NÓVOA, 1995, p. 29).

Portanto, ressaltar a existência de diferentes culturas profissionais presentes nos estabelecimentos escolares e valorizá-las torna-se relevante, uma vez que a cultura profissional reflete parte do processo de socialização e do sentimento de pertença ao estabelecimento onde o profissional está inserido. Lima (2002, p. 51) ressalta que “as

culturas profissionais dos professores representam mais do que simples agregados de conhecimentos e de concepções: elas integram, igualmente, comportamentos e práticas, modos de agir nas escolas e de interagir com os colegas”.

Deste modo, é necessário salientar as especificidades de cada cultura profissional, visto que as tipificações destas culturas apresentam elementos que influenciam no trabalho docente. Em outras palavras, as características de cada tipo de cultura permitem compreender possibilidades e limites no trabalho docente e, conseqüentemente, no desenvolvimento profissional (HARGREAVES, 1998). A seguir, abordamos cada uma das culturas profissionais, destacando os valores e atitudes presentes em cada uma delas e as formas de relacionamento entre professores, enquanto membros destas culturas.

### **2.2.2 Tipos de culturas profissionais dos professores**

As culturas de ensino se diferem de escola para escola, assim como as culturas dos professores divergem-se dentro de cada escola. As culturas profissionais apresentam características e formas associadas aos membros destas culturas. Thurler (2001) defende a ideia da cooperação profissional centrada no desenvolvimento da docência. A autora desenvolve essa visão, enfatizando que a ação coletiva não ignora, em determinadas circunstâncias, as ações individuais, uma vez que, dentro das ações coletivas, são os indivíduos que pensam, agem e constroem mudanças. Devido a isto, é importante uma melhor combinação entre as ações – coletivas e individuais. Segundo a autora, a cultura de cooperação é a combinação de capacidades individuais e aprendizagem coletiva. No entanto, esse paradoxo confere à colaboração “um caráter excepcional e marginal, o que condiciona a fraca abertura dos professores a projetos coletivos” (THURLER, 2001, p. 62). Assim, Thurler considera que entre o individualismo e a cooperação existem estados intermediários que apresentam elementos que contribuem, a médio ou a longo prazo, para a cooperação profissional.

Hargreaves destaca duas dimensões nas culturas de ensino, as quais caracterizam a cultura dos professores: o conteúdo e a forma. O primeiro – o conteúdo, “consiste nas atitudes substantivas, valores, crenças, hábitos, pressupostos e formas assumidas de fazer as coisas que são compartilhados no seio de um grupo particular de professores, ou na comunidade docente mais vasta” (HARGREAVES, 1998, p. 186). O conteúdo

refere-se, essencialmente, às atitudes e crenças partilhadas, ou seja, na forma como os docentes pensam e agem. O segundo – a forma, “consiste nos padrões característicos de relacionamento e nas formas de associação entre os membros desta cultura” (HARGREAVES, 1998, p. 186). A forma caracteriza as relações entre colegas e pode ser observada no modo em que os professores se relacionam, podendo mudar ao longo do tempo. É importante destacar que é “através destas formas que os conteúdos das diferentes culturas são concretizados, reproduzidos e redefinidos” (HARGREAVES, 1998, p. 186-187). Assim, compreender as formas de culturas docentes nos possibilitará entender as implicações para o desenvolvimento profissional de professores, assim como para as mudanças educativas.

Hargreaves (1998) e Thurler (2001) destacam três tipos de culturas docentes: o individualismo, a colegialidade artificial e a balcanização.

O **individualismo** constitui-se na cultura profissional docente predominante nas escolas, o que favorece o conservadorismo pedagógico e o isolamento na profissão docente, pois os professores ensinam em ambientes isolados das salas de aula. Os autores partilham a ideia de que o isolamento se enraíza em fatores arquitetônicos dos estabelecimentos escolares. O isolamento é uma consequência das condições organizacionais da própria escola. Trata-se de um espaço onde as salas de aulas estão organizadas separadamente e, assim, além de proteger os professores uns dos outros, também os impedem de verificarem e compreenderem o trabalho que seus colegas realizam, uma vez que não gostam de serem observados e avaliados (HARGREAVES, 1998; THURLER, 2001).

Este isolamento profissional oferece aos professores uma forma de privacidade, de “proteção” contra julgamentos e intervenções externas. Contudo, o que os protege das possíveis críticas também os isola dos reconhecimentos. Essa cultura profissional dos professores dificulta em sua prática uma oportunidade de partilhar experiências com seus colegas. São práticas que, possivelmente, poderiam contribuir para seu desenvolvimento profissional e, assim, avançar progressivamente para uma mudança nas ações específicas (HARGREAVES, 1998; THURLER, 2001).

Thurler (2001) destaca que trabalhar de forma isolada em classe, com portas fechadas, permite construir um ambiente com dinâmicas previsíveis e com acompanhamento intensivo dos alunos, o qual favorece parte dos estudantes. Além disso, essa forma de trabalho favorece a construção de uma forte relação com o aluno e

evita o confronto com adultos. Na cultura do individualismo, as conversas entre os docentes na sala dos professores (ambiente comum entre os docentes) limitam-se aos assuntos que não destacam as diferentes abordagens profissionais (referências a teorias de aprendizagem, objetivos, métodos). Evitam, assim, a desarmonia no ambiente profissional. Thurler (2001) acrescenta que a cooperação profissional não corresponde ao funcionamento dos estabelecimentos escolares.

A **colegialidade artificial** caracteriza-se pelas iniciativas de ordem administrativas, centradas na implementação de processos de melhorias nas práticas pedagógicas e no intuito de desenvolver vínculos que possibilitem uma constante partilha de experiências, ou seja, as relações entre os professores não são espontâneas. O trabalho em equipe torna-se uma obrigação, com tempo e lugar particulares, onde os docentes seguem ordens impostas pela administração. Esta relação de trabalho caracteriza-se por certa previsibilidade e direcionamento na produção dos resultados. Hargreaves (1998) e Thurler (2001) enfatizam que a colegialidade artificial/forçada pode enfraquecer as relações de uma cultura colaborativa já existente, uma vez que imposta provoca desconfiança e resistência devido a sua estratégia de controle e parcerias por via administrativa (HARGREAVES, 1998; THURLER, 2001). Tais condições, segundo Hargreaves (1998), não favorecem o desenvolvimento profissional docente, pois a colegialidade artificial representa uma cooperação regulada, forçada e previsível, administrativamente.

A forma **balcanizada** da cultura profissional caracteriza-se pela forma particular de interação entre os docentes. Nestas relações profissionais, os professores associam-se a um determinado grupo de colegas, isolando-se dos demais, perdendo, assim, o sentimento de pertencimento ao restante do grupo docente, ou seja, os professores trabalham em subgrupos. A aproximação destes professores ocorre em função de interesses específicos, nos quais buscam defender seus pontos de vista e sua autonomia diante de uma norma comum ou perspectiva partilhada. A organização deste grupo seletivo, por exemplo, associa-se ao vínculo entre professores do mesmo grupo ou área disciplinar (HARGREAVES, 1998; THURLER, 2001). As culturas balcanizadas, para Thurler (2001), reforçam a prática de diferentes estilos de ensino, de teoria de aprendizagem, isto é, a balcanização origina-se nas diferenças de prioridades concedidas diante de escolhas conceituais, procedimentais e atitudinais. Para Hargreaves (1998), as dinâmicas de interesse próprio são predominantes nesta cultura, as quais determinam de



forma importante o comportamento dos professores enquanto comunidade. Estas dinâmicas de poder trazem consequências de desequilíbrio ao nível educativo, uma vez que fazem com que os professores encontrem dificuldades em obterem acordos comuns e boas condições de trabalho.

Hargreaves (1998) acrescenta à categorização de culturas profissionais a cultura de Colaboração, e Thurler (2001) acrescenta a cultura da Grande Família. Elas caracterizam culturas distintas que partilham um princípio comum: o apoio mútuo.

Nas culturas de **colaboração**, as relações de trabalho entre professores tendem a seguir alguns princípios, sendo que se baseiam no diálogo e na ação, fornecendo aos professores retornos que os levam a refletir sobre a prática profissional. As relações colaborativas baseiam-se, especialmente, nas decisões partilhadas, no diálogo, no apoio mútuo entre colegas. Além disso, em contexto de colaboração os professores são encorajados a correr riscos, a diversificar suas estratégias de ensino, a enfrentar as mudanças como um processo de aperfeiçoamento contínuo (PONTE, 1998). A colaboração possibilita a aprendizagem profissional, melhorando o desempenho docente. “A colaboração promove a reflexão, a aprendizagem profissional e a associação entre as diferentes destrezas, a colaboração é um princípio crucial da aprendizagem organizacional” (HARGREAVES, 1998, p. 279).

A **grande família** caracteriza uma categoria que se situa entre o individualismo e a cooperação, pois, segundo Thurler, os professores relacionam-se de forma amigável, com apoio e ajuda mútua. Nos estabelecimentos escolares em que essa cultura se faz presente, há um envolvimento coletivo dos profissionais que buscam o equilíbrio no enfrentamento de questões pontuais, investem mais em soluções objetivas do que em reflexão crítica dos problemas pedagógicos e didáticos. Os professores, enquanto grupo colegial, assumem como princípio a qualidade, garantindo o respeito e o reconhecimento dos profissionais, desde que cada um se submeta às regras implícitas ou explícitas (THURLER, 2001).

Diante do exposto, é importante salientar que o modo como os professores interagem profissionalmente interfere no modo como estes profissionais interpretam as reformas educativas e as aplicam no contexto escolar. Assim, o trabalho colaborativo no âmbito educacional é considerado por muitos autores como de grande importância para o desenvolvimento profissional docente, uma vez que a *interação* entre colegas professores constituem modos de vidas profissionais diversos. Portanto, o tipo de

trabalho colaborativo em que cada professor participa ressalta as experiências vivenciadas por ele. Estas relações também condicionam o modo como os professores compreendem a reestruturação escolar (LIMA, 2002).

Dentre estas cinco perspectivas de culturas profissionais, nos aprofundaremos na **colaboração** profissional, explicitando os aspectos a ela relacionados e as possibilidades de favorecer o desenvolvimento profissional dos professores. Fazemos este recorte por compreendermos que a colaboração profissional, tema principal dessa dissertação, oportuniza ao professor concretizar um trabalho conjunto, a partilha de experiências, ideias, informações, decisões, assim como receber e dar apoio nas mais diversas situações (LIMA, 2002). O trabalho colaborativo, no âmbito educacional, oportuniza aos professores partilhar suas angústias e problemas acerca das dificuldades de aprendizagem dos alunos e, desta forma, refletir sobre a prática e sobre a necessidade de modificá-la (RICHIT, PONTE, 2019).

### **2.2.3 A colaboração profissional docente**

A colaboração e a colegialidade ocupam lugares centrais no processo de concretização de mudanças nas práticas escolares, uma vez que apresentam virtudes e possibilitam estratégias que promovem o desenvolvimento profissional dos professores. Este desenvolvimento é promovido, segundo Hargreaves (1998, p. 209), “para além da reflexão pessoal e idiossincrática, ou da dependência em relação a peritos externos, fazendo com que os professores aprendam uns com os outros, partilhando e desenvolvendo em conjunto as suas competências”. A *partilha* de decisões e o apoio colegial fomentam o empenho docente na realização de suas atividades, assim como promovem a “eficácia das escolas”, que se correlacionam com os resultados positivos, pois esta relação torna-se eficaz para o desenvolvimento curricular. A colaboração e a colegialidade são consideradas vias importantes e essenciais para o “desenvolvimento das escolas e o dos professores” (HARGREAVES, 1998, p. 209-210).

A cultura da colaboração, evidenciada por Hargreaves (1998), centra-se no trabalho em conjunto em que os professores partilham objetivos comuns e apoiam-se mutuamente. E Borges (2007, p. 370-371) ressalta que uma “cultura de colaboração profissional é aquela em que tudo, o bom, o mau, a incerteza e a certeza se partilham, são discutidos, em que se procura o apoio e a ajuda necessários para aprender”. O autor

salienta que na cultura colaborativa os professores não se sentem constrangidos ao partilhar suas dificuldades, por exemplo, pois o sentimento de pertencer a um grupo profissional em que todos exprimem suas dúvidas, partilham angústias e aceitam desafios, os tornam capazes de empenhar-se no trabalho de forma colaborativa (BORGES, 2007).

No contexto colaborativo a *cooperação* caracteriza-se como um primeiro passo para a colaboração, entretanto há autores que a concebem como uma forma de cultura profissional. A cultura da cooperação é o elemento essencial dos processos de mudança, uma vez que este apresenta a “capacidade de reduzir, pela troca, as distâncias entre as representações entre atores e, assim, a incerteza da ação pedagógica; ou mesmo, desenvolver estratégias capazes de acrescerem sua eficácia” (THURLER, 2001, p. 77). Esta cultura, segundo a autora, representa os esforços e os meios investidos para melhorar a aprendizagem dos alunos, o progresso profissional dos docentes e o efeito sobre os trabalhos educacionais. É importante destacar que a cultura de cooperação compreende práticas de ações que, com o tempo, contribuem para o engajamento coletivo, a interdependência, a autoavaliação, entre outros importantes elementos. Contudo, se os professores selecionam e aplicam estas práticas de cooperação de formas isoladas, a cultura de cooperação não é garantida, pois a efetiva cooperação envolve valores compartilhados pelos envolvidos como, por exemplo, o respeito mútuo e a confiança (THURLER, 2001).

Nesta perspectiva, Boavida e Ponte (2002) distinguem a cultura de cooperação da cultura de colaboração, sendo que na cooperação, os professores trabalham de forma conjunta e voluntária, produzindo um determinado efeito e em sinergia com um objetivo comum. Nesta cultura, questões hierárquicas não são questionadas. Na colaboração, os professores também trabalham de forma conjunta e voluntária, no entanto com base igualitária, com tomada conjunta de decisões, ajuda mútua e objetivos comuns, onde todos os envolvidos beneficiam-se (BOAVIDA; PONTE, 2002). Portanto, na cultura de cooperação, as diversas atividades são realizadas de forma conjunta para alcançar um objetivo, porém simples, enquanto na cultura de colaboração, o trabalho conjunto enfatiza a interação e a partilha. Nesta direção, Richit e Ponte (2019, p. 941) ressaltam que “a cooperação que ocorre em um grupo colaborativo é permeada por outros elementos, especialmente o apoio, o diálogo e a negociação, que a tornam um princípio

da colaboração”. Por fim, esclarecemos que em nosso estudo a cooperação é assumida como um princípio da colaboração e não como uma cultura profissional.

O *diálogo*, como citado, é um elemento fundamental para a concretização da cultura colaborativa. Goulet, Krentz e Chistiansen (2003) destacam a importância de ouvir e valorizar as contribuições de cada membro do grupo, visto que é através de algum tipo de conversa que os envolvidos partilham informações e conselhos. As ideias e conhecimentos partilhados devem ser recebidos e acolhidos abertamente pelo grupo e tratados com respeito, pois este elemento colaborativo, o respeito mútuo, aliado à maneira como os envolvidos são encorajados, desenvolve a confiança. E esta é essencial para que as vozes individuais sejam externalizadas em grupos que trabalham coletivamente (GOULET; KRENTZ; CHISTIENSEN, 2003).

Na cultura de colaboração, estabelecer contextos de *apoio e incentivo mútuo* é importante para as relações colaborativas, pois a compreensão dos elementos contraditórios e a ajuda entre os professores em oferecer, aceitar e partilhar discussões de ideias, dúvidas, reconhecimentos e elogios, promovem a valorização dos envolvidos e o sentimento de pertença ao grupo colaborativo (BORGES, 2007). Nesta direção, Imbernón (2009) destaca que os processos de formação continuada constituem-se em um importante apoio ao trabalho docente. Esses mecanismos fomentam “o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional do professorado, potencializando um trabalho colaborativo para mudar a prática” (IMBERNÓN, 2009, p. 49). Portanto, consideramos o apoio e incentivo mútuo como elementos indissociáveis, por isso nos referimos aos dois de forma articulada.

Além desses elementos, a negociação é fundamental na cultura de colaboração, pois “é um processo de comunicação bilateral, com o objetivo de se chegar a uma decisão conjunta” (FISHER; URY, 1985, p. 30). É um processo de comunicação interativa entre os pares. A negociação necessita permear todo o processo colaborativo, uma vez que precisa ser partilhada, seja ela referente aos objetivos, prioridades, modos de relacionamento ou de trabalho (BOAVIDA; PONTE, 2002).

No entanto, é importante assinalar que trabalhar de forma colaborativa não se resume a constituir um grupo de pessoas para resolver de forma coletiva uma situação. Para Roldão (2007), o trabalho colaborativo estrutura-se no trabalho articulado e pensado de forma conjunta, o qual terá como base a interação dinâmica dos envolvidos, assim como os saberes específicos dos vários processos de conhecimento, em

colaboração, permitirão alcançar os resultados almejados. Trabalhar colaborativamente não significa trabalhar sempre de forma coletiva, pois é necessário incluir momentos de trabalho e estudo individual. É importante destacar que cada indivíduo tem seu próprio processo de construção individual, a fim de preparar e aprofundar o trabalho coletivo e, assim, interagir com saberes e processos na “construção conjunta e colaborativa de novo saber” (ROLDÃO, 2007, p. 28). A autora acrescenta que trabalhar de forma colaborativa é trabalhar de forma articulada, ou seja:

Implica conceber estrategicamente a finalidade que orienta as tarefas (de ensino) e organizar adequadamente todos os dispositivos dentro do grupo que permitam (1) alcançar com mais sucesso o que se pretende (as aprendizagens pretendidas), (2) activar o mais possível as diferentes potencialidades de todos os participantes (no âmbito do grupo-disciplina, do grupo-turma, ou outros) de modo a envolvê-los e a garantir que a actividade produtiva não se limita a alguns, e ainda (3) ampliar o conhecimento construído por cada um pela introdução de elementos resultantes da interacção com todos os outros. (ROLDÃO, 2007, p. 27).

Nesta lógica do trabalho colaborativo, Roldão (2007) ressalta que a *reflexão coletiva* refere-se à análise conjunta das ações docentes, assim como a investigação colaborativa, que promove o conhecimento profissional, são reflexos/resultados de um processo formativo permanente na atividade docente.

Na perspectiva das culturas de colaboração, Hargreaves (1998) destaca fatores que fundamentam as relações de trabalho colaborativo entre professores. Estas relações colaborativas tendem a ocorrer de forma espontânea e com iniciativa dos próprios professores, sendo elas apoiadas e facilitadas administrativamente. Quando estas relações colaborativas estão presentes na escola de forma voluntária, são resultados da percepção docente acerca da própria valorização, as quais provêm das próprias experiências, uma vez que o trabalho conjunto se torna “agradável e produtivo”.

É importante ressaltar que o *trabalho em conjunto*, nas culturas de colaboração, consiste em breves e informais encontros que, por si só, não estabelecem um contexto de colaboração. O trabalho em conjunto não é regulado por atividades fixadas em um determinado tempo e local preestabelecido. Nestas relações colaborativas, os professores trabalham estabelecendo suas tarefas e suas finalidades em conjunto, desenvolvendo iniciativas próprias ou nas quais estão comprometidos. Assim, os professores promovem a mudança e baseiam-se enquanto comunidade, principalmente, quando necessitam responder a ordens externas.

Neste sentido, Roldão (2007) enfatiza alguns domínios teóricos que sustentam a eficácia do trabalho colaborativo no âmbito pedagógico. A autora associa o trabalho

colaborativo “à sua valia relacional e ética” (ROLDÃO, 2007, p. 25). Considera, no trabalho colaborativo, a forma do bom relacionamento, da disponibilidade em ajudar o outro, a forma mais solidária e menos competitiva.

Tardif e Lessard (2011) ressaltam que, no ensino primário, as relações cotidianas de colaboração são mais frequentes entre professores que ensinam no mesmo nível. No ensino secundário, as relações de colaboração ocorrem entre professores que ensinam a mesma matéria e/ou ensinam no mesmo grau, sendo que estes, muitas vezes, por deslocarem-se entre as classes, dividem um lugar comum para realizar seus planejamentos diários, podendo, assim, interagir entre si.

Neste contexto, Lima (2002) afirma que além da relação próxima entre os professores com formação em disciplinas específicas, também é possível observar a identificação dos professores na divisão dos diferentes grupos de formação específica nas áreas disciplinares nas escolas. Em outras palavras, os professores do ensino secundário identificam-se profissionalmente no ensino da sua disciplina específica, e não no ensino em geral, o que leva a fatores que conduzem as culturas escolares a terem subculturas.

Roldão (2007) destaca que as dificuldades em inserir o trabalho colaborativo no trabalho docente, e assim melhorar o desenvolvimento profissional dos professores e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da aprendizagem dos alunos, ultrapassam os discursos da suposta resistência à mudança e à própria vontade dos professores. Frequentemente, esses discursos ocultam à realidade que está enraizada, historicamente, na cultura profissional dos professores e das escolas, ou seja, no individualismo atribuído à função docente e às normativas curriculares e/ou organizacionais.

A colaboração se sustenta em características que se opõem à forma de controle e de imposição profissional, como destaca Hargreaves:

Nas culturas de colaboração, os professores trabalham conjunto, principalmente para desenvolver iniciativas próprias, ou para trabalhar sobre iniciativas que são apoiadas ou requeridas externamente, nas quais eles próprios estão empenhados. Em tais culturas, é muito frequente os professores estabelecerem as tarefas e as finalidades do seu trabalho em conjunto, em vez de se encontrarem para implementar os propósitos dos outros. Neste sentido, são iniciadores de mudança, tanto ou mais que regentes a ela. Quando tem que responder a ordens externas, fazem-no selectivamente, baseando-se, enquanto comunidade, na sua confiança profissional e no seu juízo discricionário (HARGREAVES, 1998, p. 216).

Neste contexto, Hargreaves destaca que as relações colaborativas são incompatíveis com sistemas escolares que centralizam as decisões curriculares e avaliativas nos sistemas administrativos, pois a maior parte das decisões está no controle político e não nas relações humanas. Tal dificuldade vem sendo pensada com maior ênfase no período pós-moderno, visto que as culturas de colaboração podem ser expandidas, “abarcando o trabalho em conjunto, a observação mútua e a pesquisa reflexiva focalizada, de forma que expandem criticamente a prática, procurando alternativas melhores, na busca contínua do aperfeiçoamento” (HARGREAVES, 1998, p. 219). Assim, mediante a expansão das culturas colaborativas no âmbito das relações profissionais docentes, a colaboração tornou-se um princípio central na reestruturação do ensino. Isso significa que a reestruturação é comumente utilizada no intuito de redefinir padrões tradicionais administrativos.

Para Hargreaves (1998, p. 277), referir-se “à reconstrução das relações de poder nas escolas”, é pensar na organização da vida profissional dos professores em termos de princípios colaborativos e da colegialidade, e não em relação aos princípios hierárquicos e de isolamento. O autor ressalta que, no âmbito educativo e organizacional, a colaboração constitui-se em um “*metaparadigma* da mudança”. É importante destacar que o grande problema, apontado pelo autor da pós-modernidade, é a necessidade de gerar novos metaparadigmas para compreender, analisar, interpretar e responder às “mudanças de paradigma específicas” no campo educacional, intelectual, organizacional, tecnológico, sendo que estes estão propensos a rápidas mudanças.

Assim, no campo educacional, *alguns princípios da colaboração unificam o contexto geral* da reestruturação e do desenvolvimento educativo, tais como o apoio moral. Nesse caso, a colaboração fortalece a determinação em agir, permitindo a partilha e ajuda nas frustrações e fracassos presentes nos estágios iniciais da mudança educativa. Os princípios colaborativos da eficácia acrescida e melhorada, por seu lado, permitem partilhar responsabilidades. Melhora a qualidade da aprendizagem dos alunos, bem como o princípio do aperfeiçoamento contínuo, que encoraja os professores a enfrentar a mudança como um aperfeiçoamento contínuo, no qual a colaboração promove a reflexão e a aprendizagem profissional (HARGREAVES, 1998).

Portanto, conhecer as culturas profissionais de professores que possam contribuir para o desenvolvimento profissional docente (e também na melhoria da qualidade da aprendizagem dos alunos) tornou-se relevante no âmbito educacional,

visto que as culturas de professores “fornecem um contexto vital para o desenvolvimento do professor e para a forma como este ensina” (HARGREAVES, 1998 p.186). Assim, a colaboração, concebida como uma cultura profissional docente baseada na redução das incertezas deste contexto, oportuniza aos professores construir uma cultura de ensino potencialmente mais rica. E esta, por sua vez, possibilita aos professores “trabalhar juntos, fornecer apoio mútuo, oferecer *feedback* construtivo, desenvolver objectivos comuns e estabelecer limites que apresentem desafios (mas que sejam ao mesmo tempo realistas) a respeito daquilo que possa ser razoavelmente realizado” (HARGREAVES, 1998, p. 19). Além desses aspectos, a colaboração apoia-se num conjunto de crenças, hábitos e modos de agir que estão presentes na comunidade de ensino e na cultura de trabalho da qual os professores fazem parte. Esta cultura colaborativa confere “sentido, apoio e identidade aos professores e ao seu trabalho” (HARGREAVES, 1998, p. 186).

Neste sentido, é importante salientar que a colaboração, ao contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores, favorece a mudança necessária em sala de aula, na qual objetiva-se a melhoria da prática docente, assim como na qualidade da aprendizagem dos alunos. Assim, destacar os aspectos da colaboração favorecidos em um estudo de aula, em que os professores são oportunizados a aprofundar seus conhecimentos, refletir sobre a prática e, conseqüentemente, sobre a eventual necessidade de mudança nas práticas de sala de aula, pode contribuir para compreendermos como a colaboração é promovida e quais são as possibilidades que emergem desta cultura profissional para as mudanças educacionais. Sendo assim, veremos a seguir a abordagem dos estudos de aula, a qual estimula o professor, em contexto colaborativo, pensar a prática profissional, as dificuldades dos alunos em sala de aula, bem como a refletir sobre possíveis mudanças em sua prática docente.



### **3 ESTUDOS DE AULA**

Neste capítulo apresentamos a origem dos estudos de aula (lesson study), procurando evidenciar os diferentes aspectos deste processo formativo que podem contribuir para o desenvolvimento profissional docente. Além disso, explicitamos o conceito de estudos de aula e sua dinâmica de desenvolvimento, bem como as especificidades de cada etapa. Em seguida, abordamos, de forma breve, a relação entre os estudos de aula e a colaboração profissional evidenciada em pesquisas já realizadas em contextos distintos.

#### **3.1 A ORIGEM DOS ESTUDOS DE AULA**

Os estudos de aula, originários do Japão no início do século XX, consolidaram-se como um dos principais processos de desenvolvimento profissional de professores daquele país (LEWIS, 2002). Esta abordagem se consolidou no sistema educativo japonês, em face à transição do modelo de ensino individualizado para o modelo de ensino mútuo, nas primeiras décadas no século XX (RICHIT, 2020).

Durante um grande período, a educação literária e numérica era oferecida de forma autônoma em escolas do templo, através da instrução individualizada. Nesta época, o conhecimento e as habilidades individuais eram fundamentais no contexto trabalhista. Assim, com a elevada taxa de alfabetização, a educação do país tornou-se referência em todo o mundo. Objetivando disseminar a sabedoria ocidental, o Código Educacional instituiu, em Tóquio, uma escola normal para professores, onde docentes estrangeiros foram convidados para ensinar disciplinas (ISODA, 2007).

No contexto da escola normal instituída no Japão, professores e alunos, habituados aos modelos individualizados, aprenderam conteúdos e métodos de ensino coletivo. A prática de ensino coletivo instruiu os professores a realizar observações da classe, dos alunos, sugestões de materiais didáticos e “sessões críticas” (ISODA, 2007).

Devido ao sucesso da experiência promovida, o novo modelo de ensino foi instituído na escola normal e expandido para outras escolas, sendo implementado como modelo em todo país. Em seguida, com o objetivo de promover novos métodos e currículos de ensino, foram realizadas aulas abertas e demonstrativas, originando, assim, os primeiros grupos de Estudos de Classe – estudos de aula. Diante disso, organizações

de professores propuseram um novo método de ensino, de resolução de problemas. Este método, focado na resolução de problemas, estimulou debates acerca das práticas de sala de aula adotadas e a produção de novos conhecimentos (ISODA, 2007).

A partir deste contexto educativo, especialmente da implementação dos estudos de aula baseados na resolução de problemas, pesquisadores do Ministério da Educação Japonês (MEXT)<sup>8</sup> e do Centro de Pesquisa Curricular<sup>9</sup> do Instituto Nacional de Pesquisa (NIER)<sup>10</sup> visitaram escolas, com objetivo de estudar as práticas de ensino promovidas, buscando informações para melhorar as políticas e práticas educacionais em nível nacional (YOSHIKAWA, 2007). Tanaka ressalta que “uma prática eficaz em sala de aula é evidenciada apenas na própria sala de aula: esta é uma Filosofia básica do Estudo de Classe” (TANAKA, 2007, p. 176).

Entretanto, os estudos de aula foram disseminados para países ocidentais somente a partir da última década do século passado (RICHIT; PONTE, 2020), mediante a sua popularização nos Estados Unidos, nos anos 1990 (ISODA, 2007). No Brasil, as primeiras experiências envolvendo os estudos de aula foram realizadas em 2008, a partir de uma parceria entre o Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento no Ensino de Matemática e das Ciências (LIMC) e o Ministério da Educação brasileiro. A partir de um projeto que objetivava melhorar os conhecimentos e práticas docentes, o LIMC, formado por professores de várias universidades, dedicou-se ao desenvolvimento profissional de professores do ensino primário, com ênfase no ensino e aprendizagem da matemática (BALDIN, 2007).

Além disso, em maio de 2008, o LIMC promoveu um evento, no qual Masami Isoda, professor da Universidade de Tsukuba e um dos principais pesquisadores sobre esse tema, apresentou a abordagem dos estudos de aula e explicitou cada uma das suas etapas, gerando certo estranhamento entre os participantes. Posterior a esse evento, em outubro do mesmo ano, a partir de um acordo de colaboração entre Brasil e Japão, foram desenvolvidas sessões de estudos de aula nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, sob a coordenação de Kozo Tsubota, da Universidade de Tsukuba. As sessões foram assistidas por professores brasileiros e funcionários do Ministério da Educação do Brasil.

---

<sup>8</sup> Ministério da Educação, Cultura, Esportes, Ciências e Tecnologia do Japão.

<sup>9</sup> O trabalho do Centro de Pesquisa Curricular abrange pesquisas sobre questões básicas que envolvem políticas e programas curriculares no ensino fundamental e médio.

<sup>10</sup> Instituto Nacional de Pesquisa Educacional.

Baldin (2007) enfatiza alguns aspectos relativos às experiências realizadas em face àquele projeto, especialmente acerca dos tópicos curriculares abordados nas aulas experimentais (a aula de investigação, que será explicitada a seguir) e sobre a dinâmica da discussão referente aos aspectos observados nestas aulas. Segundo a autora, nas aulas foram abordados aspectos sobre a resolução de problemas e o raciocínio dedutivo. Na fase da discussão/reflexão pós-aula, os professores refletiram sobre estas experiências e as confrontaram com experiências japonesas, pensando a necessidade e possibilidade de mudanças nas práticas de sala de aula em suas instituições. No entanto, a autora ressalta a importância de adaptar as primeiras sessões dos estudos de aula devido às diferenças culturais (BALDIN, 2007).

A partir deste contexto, iniciativas experimentais em escolas públicas de São Paulo vêm sendo desenvolvidas. No Rio de Janeiro, um grupo de professores interessados também iniciou as experiências baseadas em estudos de aula nos anos iniciais de escolaridade. As iniciativas vêm influenciando outras escolas e outros professores e, assim, a abordagem dos estudos de aula estão se disseminando no Brasil.

Por fim, Baldin (2007) destaca que no contexto educacional brasileiro, marcado pelo isolamento profissional e pela grande demanda por formação profissional, os estudos de aula se constituem em uma importante possibilidade de promover o desenvolvimento profissional do professor, tanto no âmbito da formação inicial, quanto na formação continuada. Por outro lado, Baldin denuncia a pouca valorização aos momentos de análise e reflexão sobre as práticas de sala de aula entre professores nas redes de ensino brasileiras.

Além disso, ressalta que as escolas brasileiras não estão familiarizadas com a observação de atividades de sala de aula, as quais em geral estão restritas apenas aos estudantes de cursos de licenciatura, cuja formação inicial para a docência pressupõe momentos de imersão e observação da dinâmica escolar e de sala de aula. Porém, essas atividades de observação não permitem aos futuros professores interferirem na dinâmica da turma, do professor ou da escola, pois estão ali exclusivamente para cumprir requisitos do currículo imposto pelas instituições formadoras (BALDIN, 2007). Estes aspectos acabam por gerar algumas dificuldades à concretização de ciclos de estudos de aula no contexto brasileiro, sobretudo devido à necessidade de compartilhar a prática de sala de aula com os colegas e pesquisadores (RICHIT; PONTE, 2020).

### 3.2 CONCEITUALIZANDO O ESTUDO DE AULA

O estudo de aula é uma abordagem de desenvolvimento profissional centrada na prática do professor, que assume natureza reflexiva e colaborativa (LEWIS, 2002; RICHIT; PONTE, 2017). Este processo de desenvolvimento profissional vem sendo desenvolvido em diferentes níveis de ensino. A abordagem dos estudos de aula, por ser fortemente ligada à prática de sala de aula, é concebida como um processo formativo direcionado ao trabalho do professor, que se difere em alguns aspectos das abordagens de formação de professores, tradicionalmente desenvolvidas nos sistemas de ensino (RICHIT; PONTE, 2019). É um dispositivo de desenvolvimento profissional que prioriza alguns momentos centrais (etapas), promovendo a articulação entre o conhecimento teórico com o conhecimento oriundo de suas experiências docente, mediante o trabalho colaborativo e reflexivo, a partilha de experiências, a preocupação com a prática e, sobretudo, a realização de aprendizagens profissionais (PONTE *et al.*, 2014). Neste processo, o professor tem a possibilidade de aprofundar e desenvolver seus conhecimentos e melhorar a prática profissional (PONTE, 1995).

Nesta perspectiva, o estudo de aula diferencia-se dos demais processos de formação docente pelo fato de envolver observações de aulas e centrar-se na prática letiva, focando a aprendizagem dos alunos e não a atuação docente (PONTE *et al.*, 2016). Ao participar de um estudo de aula, os professores têm a oportunidade de refletir sobre os processos de raciocínio, as dificuldades apresentadas pelos alunos, a dinâmica da sala de aula e sobre modos de promover a discussão entre os alunos (RICHIT; PONTE, 2019). Esta abordagem permite ao professor aprofundar os conhecimentos profissionais acerca de tópicos curriculares e sobre como ensiná-los, assim como refletir sobre a necessidade de mudanças na prática (RICHIT; PONTE, 2020).

Nesta direção, os pesquisadores apontam importantes contribuições dos estudos de aula para o desenvolvimento profissional do professor, esclarecendo que:

Um estudo de aula pode proporcionar oportunidades para os professores participantes aprofundarem os seus conhecimentos e refletirem sobre a eventual pertinência de mudarem as suas práticas. [...] Podem igualmente analisar os diferentes tipos de tarefa a propor aos alunos e as suas consequências na aprendizagem. Podem, ainda, debruçar-se sobre diversos modelos de organização da aula e diferentes formas de conduzir a comunicação, tanto nos momentos de trabalho em pares e em pequeno grupo como nos de trabalho coletivo (PONTE *et al.* 2014, p. 61-62).

Além disso, o processo de desenvolvimento profissional concretizado pelo estudo de aula apresenta uma característica basilar: a colaboração. De acordo com Ponte *et al.* (2016), os estudos de aula, pela sua dinâmica muito peculiar em que a colaboração constitui um contexto para favorecer os processos de comunicação entre os participantes e a reflexão sobre a prática profissional, têm sido considerados como importante forma de promover o desenvolvimento profissional de professores em matemática.

Portanto, a colaboração contribui para o crescimento profissional, porque oportuniza ao professor interagir com os colegas, partilhar experiências e materiais de ensino, bem como apoiar e ser apoiado na tomada de decisões. Esse aspecto é evidenciado por Boavida e Ponte quando argumentam que ao se constituir um coletivo

de pessoas que interagem, dialogam e refletem em conjunto, criam-se sinergias que possibilitam uma capacidade de reflexão acrescida e um aumento das possibilidades de aprendizagem mútua, permitindo, assim, ir muito mais longe e criando melhores condições para enfrentar, com êxito, as incertezas e obstáculos que surgem (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 45).

No trabalho colaborativo, os professores buscam identificar as principais dificuldades dos alunos em um determinado tópico curricular, e em seguida, preparam detalhadamente uma aula para auxiliá-los a superar tais dificuldades. Para isso, os professores se baseiam nas orientações e alternativas curriculares, estratégias e materiais de ensino, e nos resultados da investigação.

Outro princípio basilar no estudo de aula é a reflexão. O estudo de aula, pela sua origem e finalidade, favorece a prática reflexiva na medida em que os professores têm a possibilidade de olhar a prática do outro e abrir a sua prática para os colegas, ampliando seus conhecimentos e repensando as suas crenças e disposições profissionais. A reflexão pode favorecer “o desenvolvimento de concepções mais sofisticadas de ensino e processo de aprendizado” (LEE, 2008, p. 117).

A autora esclarece que a reflexão pode revelar-se em três níveis de profundidade, uma vez que “é examinada em termos da profundidade do processo de pensamento envolvido” (LEE, 2008, p. 120). O primeiro nível de reflexão compreende o “recordar”, que se refere à forma como um problema ou situação são descritos e interpretados, sem procurar explicações alternativas. O segundo nível de reflexão refere-se ao de “racionalização”, onde o problema ou situação é interpretado com razão, com princípios orientados, através de relações. O terceiro nível refere-se a “refletividade”, aborda as próprias experiências numa perspectiva de mudança. A autora conclui que o pensamento reflexivo distingue-se do nível mais baixo ao nível mais alto de reflexão, o

qual envolve um processo de pensamento mais profundo acerca da interpretação de um problema, bem como a capacidade de questionar e explorar as distintas razões e alternativas deste problema, promovendo, assim, mudanças e melhorias na prática (LEE, 2008).

Nesta perspectiva, a reflexão oportuniza aos professores envolvidos nos estudos de aula a análise das possibilidades e alternativas pedagógicas para a sala de aula e quais se adaptam melhor aos seus alunos e seu contexto, buscando favorecer a aprendizagem dos alunos. Assim, a reflexão sobre a prática permite ao professor ampliar e/ou aprofundar conhecimentos que favorecem novas práticas e distintos ritmos de aprendizagem. Para tanto, é necessário conhecer e compreender as etapas que estruturam a abordagem dos estudos de aula.

### 3.3 ETAPAS DO ESTUDO DE AULA

Entre as variações de ciclos de estudos de aula implementados em diferentes contextos e disseminados em pesquisas sobre o tema, adotamos o modelo proposto por Ponte *et al.* (2014) e Lewis (2002), que organiza-se em cinco etapas bem definidas: definição/formulação de objetivos para uma aula, planejamento da aula, concretização/lecionação da aula, reflexão sobre a aula e segmento/nova lecionação da aula. Richit, Ponte e Tomkelski (2019, p. 58) explicitam cada um desses momentos:

Na *definição/formulação de objetivos* para a aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, seleciona-se um tópico ou tema do currículo para ser abordado na aula de investigação; no *planejamento*, prepara-se cuidadosamente a aula para alcançar os objetivos definidos; na *concretização/lecionação*, a equipe que participa do estudo de aula observa e colhe informações sobre as ações dos alunos durante toda a aula, por meio de notas ou gravações em áudio ou vídeo; na *reflexão*, focalizam-se os aspectos relativos à aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, observados e registrados na etapa anterior, que podem contribuir para melhorar a aula planejada; e, por último e se desejável, na *nova leccionação* da aula de investigação, repete-se o processo.

O modelo apresentado por Ponte *et al.* (2016) baseia-se no modelo apresentado por Lewis (2002), para a qual o estudo de aula compõe-se de quatro momentos centrais, conforme apresentado a seguir.



**Figura 1.** Ciclo dos estudos de aula.  
Fonte: Lewis (2002).

Observa-se que as abordagens concretizadas em Portugal acrescentam uma etapa adicional ao modelo de Lewis (2002), etapa esta que prioriza a reformulação da aula planejada e que pode dar início a um novo ciclo de estudo de aula.

Portanto, o estudo de aula oportuniza ao professor articular conhecimento teórico e prático, que possibilita desenvolver um olhar crítico para sua prática pedagógica, considerando os processos e o modo como essa prática influencia a aprendizagem dos alunos. Além disso, promove a autoconfiança, fundamental para a efetiva mudança pedagógica, uma vez que a reflexão sobre a prática de sala de aula os conduz a uma investigação e, em seguida, a transformação (PONTE *et al.*, 2016; RICHIT; PONTE, 2017; RICHIT; PONTE; TOMKELSKI, 2019).

### 3.4 OS ESTUDOS DE AULA E A COLABORAÇÃO PROFISSIONAL

Pesquisas com foco nos estudos de aula, realizadas em diferentes contextos educativos e países, têm evidenciado aspectos do trabalho colaborativo que contribuem para o desenvolvimento profissional docente. Além disso, o processo de idealização e dinamização dos estudos de aula tem se apoiado no princípio da colaboração. A título de exemplo, citamos a pesquisa desenvolvida pela Universidade Estadual Middle Tennessee de Murfreesboro, nos EUA, juntamente com a Universidade de Tsukuba do Japão. A referida pesquisa apresenta uma síntese dos estudos realizados acerca da abordagem dos estudos de aula. Esta síntese apresenta o conceito dos estudos de aula, as

perspectivas teóricas, os benefícios da sua implementação, assim como os desafios na sua adaptação para as diferentes culturas. A pesquisa também destaca a compreensão distorcida em relação às ideias centrais dos estudos de aula, sendo que as modificações realizadas para as adaptações podem impactar negativamente sua eficácia. As perspectivas teóricas evidenciadas na revisão apresentada pela referida investigação apontam algumas contribuições que a abordagem dos estudos de aula pode promover aos professores envolvidos e aos alunos. Dentre as possibilidades mencionadas, a pesquisa destaca a colaboração como contexto para o desenvolvimento do conhecimento profissional e para a constituição de uma comunidade de aprendizagem profissional, assim como a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem dos alunos em sala de aula. No que diz respeito à articulação entre teoria e prática, a pesquisa destaca que o processo interativo e colaborativo dos estudos de aula auxilia os professores na verbalização de seus conhecimentos tácitos, bem como as variadas teorias possibilitam aos professores a desafiar suas suposições em relação ao ensino e aprendizagem (HUANG; SHIMIZU, 2016).

Além disso, uma pesquisa desenvolvida pelas universidades do sul de Illinois, mediante um convite do Conselho de Educação do Estado de Illinois, dedicou-se a examinar as contribuições dos estudos de aula para a melhoria do ensino de matemática nas escolas públicas do estado de Illinois. A partir deste projeto foram implementados cinco grupos de estudos de aula na região Sul do referido estado, sendo que a pesquisa centrou-se em dois deles. Os grupos foram constituídos por professores do ensino fundamental e educação infantil, a maioria com pouca experiência profissional. A pesquisa apontou que a abordagem dos estudos de aula promove a colaboração entre os professores, especialmente nos processos de ensino e aprendizagem. Beneficia, assim, tanto professores como alunos, uma vez que as formas colaborativas favorecem no planejamento docente e no envolvimento dos alunos na aula. Ou seja, a colegialidade e o desenvolvimento profissional correlacionam-se e promovem a aprendizagem dos alunos. Tais evidências foram reveladas nas formas pelas quais os professores se envolveram no processo e como interagiram entre si (PUCHNER; TAYLOR, 2006).

Por outro lado, a pesquisa aponta que houve uma tensão entre a autonomia e a colaboração durante o desenvolvimento da abordagem dos estudos de aula. Aponta, ainda, que o movimento de isolamento no início dos estudos de aula levou a uma resistência dos professores em partilhar ideias e expor-se diante dos colegas, assim



como desencadeou um comportamento defensivo sobre alguns aspectos durante o processo. Além disso, a pesquisa evidencia que os professores envolvidos tendem a sentirem-se capazes, eficientes quando o ambiente favorece este sentimento. Assim, a pesquisa aponta que o estudo de aula favorece mudanças no ensino da matemática, assim como a colaboração contribui para o crescimento profissional do professor e para a aprendizagem dos alunos (PUCHNER; TAYLOR, 2006).

Ainda nos EUA, o Departamento de Matemática da Universidade da Virgínia Ocidental, em Morgantown, realizou uma pesquisa com assistentes de ensino de pós-graduação (ATs). Considerados como parte do corpo docente da escola, os ATs participaram de uma atividade de estudo de aula no contexto de uma aula de Cálculo I. A pesquisa destaca as habilidades reflexivas acerca da participação docente na abordagem dos estudos de aula, na qual foram identificados tópicos de reflexão. Entre os temas matemáticos refletidos, destacou-se a colaboração. O resultado da pesquisa é pontuado através dos níveis de reflexões. Eles mostram que a capacidade reflexiva dos envolvidos apresenta-se relativamente baixa. Este resultado é justificado devido aos professores não possuírem o conhecimento matemático necessário, ou seja, o escasso domínio dos conteúdos reduz as habilidades reflexivas, sendo que esse também foi um tópico refletido pelos envolvidos (DESHLER, 2015).

No Reino Unido também se verifica um movimento de pesquisas e a concretização de parcerias institucionais na implementação de estudos de aula. A título de exemplo, citamos a pesquisa realizada pela Escola de Educação da Universidade de Leicester, na Inglaterra, que se dedicou a explorar as potencialidades dos estudos de aula como uma abordagem que promove a aprendizagem e desenvolvimento profissional, a fim de melhorar a prática docente dos professores que ensinam matemática nos anos finais do ensino fundamental. Os professores participantes da abordagem salientam que o processo formativo promoveu melhoria na compreensão em relação aos seus alunos, assim como o contexto colaborativo subjacente ao processo desenvolveu ações menos centradas nos professores, o qual favoreceu o senso de comunidade entre os envolvidos. O trabalho em conjunto, marcado pelo diálogo e a reflexão, foi destacado pelos pesquisadores como fundamental para o desenvolvimento dos professores, uma vez que a participação nesse processo incentivou-os a enfrentar os desafios da aprendizagem com abordagens criativas. No entanto, a pesquisa ressalta alguns problemas relacionados às formas colaborativas como, por exemplo, a aceitação

a críticas de ideias e a dificuldade em questionar um ao outro. Contudo, a oportunidade de planejar colaborativamente e de observar os alunos foi uma mudança reconhecida pelos professores envolvidos (CAJKLER *et al.*, 2014).

Em Portugal um importante movimento de implementação e investigação sobre os estudos de aula, coordenado por uma equipe de pesquisadores do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, foi iniciado a partir de 2010 e se consolidou ao longo deste período (RICHIT, 2020). As pesquisas destacam os trabalhos colaborativos desenvolvidos por professores e as diversas aprendizagens promovidas a partir dos ciclos de estudo de aula promovidos, assim como o desenvolvimento da capacidade de analisar as dificuldades dos alunos e a valorizar diferentes aspectos apresentados por eles. Os estudos realizados evidenciam que o trabalho colaborativo oportunizou aos professores o desenvolvimento profissional com potencialidades na capacidade de compreender as múltiplas generalizações presentes em sala de aula, a propor diferentes tarefas e a analisar os processos de pensamentos destes alunos (PONTE *et al.* 2014; 2015; 2016).

No Brasil, os estudos de aula ainda são recentes e suas pesquisas escassas. Contudo, as experiências desenvolvidas no contexto brasileiro, especialmente no âmbito da educação matemática, revelam que o estudo de aula constitui-se em uma abordagem formativa diferenciada, a qual tem favorecido o desenvolvimento profissional de professores. Dentre as experiências recentes sobre os estudos de aula, citamos as pesquisas desenvolvidas pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, em São Paulo, que apontam o engajamento de professores de diferentes níveis educativos. O estudo aponta a melhoria da prática dos professores em sala de aula, uma vez que todas as etapas da abordagem dos estudos de aula foram desenvolvidas num contexto colaborativo, potencializando e mobilizando os professores participantes a atingir o objetivo assumido pelo grupo, ou seja, o desenvolvimento profissional docente (ARAUJO; RIBEIRO; FIORENTINI, 2017).

Na região Sul do Brasil, ações formativas baseadas nos estudos de aula têm sido desenvolvidas regularmente desde o ano de 2017, envolvendo professores da educação básica da rede pública de ensino do Rio Grande do Sul (RS), pertencentes à 15ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE), sediada no município de Erechim. Essas ações formativas têm sido viabilizadas mediante uma parceria entre o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Tecnologias – GEPEM@T da

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Campus Erechim e a 15ª CRE. Foram desenvolvidos, até o momento, quatro ciclos formativos baseados em estudos de aula, sendo: o primeiro, com professores de matemática no ensino médio, realizado de agosto a dezembro de 2017; o segundo, com professores dos anos iniciais do ensino fundamental, realizado de julho a novembro de 2018; o terceiro, com professores de física do ensino médio, realizado entre os meses de abril a dezembro de 2019; o quarto, com professores de matemática dos anos finais do ensino fundamental, realizado nos meses de agosto a dezembro de 2019.

As pesquisas realizadas a partir dessas experiências evidenciam que os estudos de aula têm oportunizado aos professores participantes concretizar um trabalho colaborativo e experimentar uma nova prática de sala de aula (RICHIT; PONTE, 2020). Dentre os aspectos da colaboração profissional evidenciados nestes trabalhos, destacamos o apoio mútuo, a cooperação, a partilha de objetivos, ideias, dificuldades e, assim, promovendo a reflexão docente sobre a própria prática (RICHIT; PONTE, 2020). Além disso, a dinâmica dos estudos de aula oportunizaram aos participantes superar o individualismo profissional predominante no cotidiano do professor, assim como promoveram oportunidades de vivenciar distintas formas colaborativas de aprendizagens profissionais (RICHIT; TOMKELSKI, 2020). O trabalho colaborativo possibilitou que os professores participassem ativamente das etapas dos estudos de aula, fortalecendo a interação e as relações entre os pares, de modo que esse nível elevado de envolvimento contribuiu para o desenvolvimento profissional de todos (RICHIT; PONTE; TOMKELSKI, 2019).

Deste modo, podemos perceber que a natureza colaborativa dos estudos de aula oportuniza aos professores desenvolver aspectos essenciais para seu desenvolvimento profissional, favorecendo a aprendizagem dos alunos. Contudo, ressaltamos que as pesquisas sobre esta abordagem ainda são escassas no Brasil. Por isso, há muitos aspectos intrínsecos ao estudo de aula que precisam ser examinados devido a sua adaptação a nossa realidade, especialmente sobre as particularidades das dinâmicas de colaboração profissional vivenciadas pelos professores participantes.

## 4 DELINEAMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste capítulo sistematizamos os delineamentos metodológicos da pesquisa. Inicialmente, abordamos teoricamente a abordagem qualitativa de pesquisa. Em seguida, apresentamos o contexto da pesquisa e os procedimentos metodológicos, bem como o processo de constituição dos dados da pesquisa. Na sequência, explicitamos o percurso da análise dos dados, que segue a abordagem qualitativa e interpretativa.

### 4.1 A PESQUISA QUALITATIVA

Os pressupostos da investigação qualitativa foram definidos, inicialmente, a partir de estudos realizados na antropologia, diante dos quais o pesquisador, “o observador partia para um cenário estrangeiro a fim de estudar os costumes e os hábitos de outra sociedade ou cultura” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 15). Assim, a abordagem qualitativa de pesquisa passou a ser desenvolvida e se disseminou em outras subáreas das ciências sociais e comportamentais, incluindo a área da educação.

A terminologia *pesquisa qualitativa* apresenta uma complexidade de termos, conceitos e hipóteses. Denzin e Lincoln (2006) referenciam aqueles associados ao fundacionalismo, ao positivismo, ao pós-fundacionalismo, ao pós-positivismo e ao pós-estruturalismo, assim como destacam os diversos métodos de pesquisa qualitativa desenvolvidos em estudos culturais e interpretativos. Nesta perspectiva, a pesquisa qualitativa consiste em um conjunto de práticas que dão visibilidade ao mundo, podendo ser elas, materiais e interpretativas, as quais “transformam o mundo em uma série de representações” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

A pesquisa qualitativa, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), apresenta cinco categorias básicas:

1. Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. [...].
  2. A investigação qualitativa é descritiva. [...].
  3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. [...].
  4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os dados de forma indutiva. [...].
  5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. [...]
- (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 47-50).

Portanto, na pesquisa qualitativa, o pesquisador é considerado parte essencial na produção do conhecimento, visto que a reflexão sobre suas atitudes, sentimentos e observações em campo tornam-se parte na interpretação dos dados (FLICK, 2009). Além disso, Flick (2009) destaca que a pesquisa qualitativa apoia-se em uma vasta literatura acerca das abordagens que a classificam. Ela não consiste unicamente em um conceito teórico e metodológico, uma vez que “as diversas abordagens da pesquisa qualitativa diferenciam-se em suas suposições teóricas, no modo como compreendem seus objetos e em seus focos metodológicos” (FLICK, 2009, p. 29).

Denzin e Lincoln (2006) salientam que as abordagens metodológicas das pesquisas qualitativas se apoiam em uma diversidade de processos de constituição e análise de material empírico, como o estudo de caso, a entrevista, a investigação participativa, a análise interpretativa, entre outros métodos. Ressaltam que a pesquisa qualitativa refere-se a um conjunto de atividades interpretativas, não privilegiando, portanto, nenhuma prática metodológica, assim como também não possui paradigma próprio (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Portanto, a diversidade de métodos, procedimentos e estilos, na pesquisa qualitativa, contribui significativamente para compreensão de fenômenos diversos em educação. O trabalho de campo nas pesquisas educacionais caracteriza-se pelo vasto tempo dedicado às investigações, seja para observar, entrevistar ou analisar os dados, uma vez que se dedicam a “abordagens empiristas nos estudos das interações humanas” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 40).

## **4.2 CONTEXTO DA PESQUISA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A investigação qualitativa constituiu-se em um processo interpretativo e analítico, baseado em procedimentos de observações, registros, notas de campo e entrevistas (DENZIN; LINCOLN, 2006). Tais estratégias favoreceram a observação das ações e interações entre os professores participantes no âmbito de uma abordagem de desenvolvimento profissional centrada em estudos de aula, buscando evidenciar e compreender elementos da cultura profissional, especificamente aspectos relacionados à colaboração mobilizados neste contexto e nas inter-relações entre os participantes.

A investigação foi desenvolvida no âmbito de um estudo de aula que envolveu oito professores de matemática dos anos finais do ensino fundamental, em exercício em

escolas da rede pública estadual de ensino, pertencentes à 15.<sup>a</sup> CRE, sediada no município de Erechim/RS. Este número de professores foi definido em consonância com os princípios do estudo de aula, abordagem essa que se realiza, preferencialmente, com grupos pequenos de professores (mínimo de três e máximo doze professores por grupo) para favorecer a interação entre os participantes ao longo das sessões.

O convite aos professores das distintas unidades escolares vinculadas à 15.<sup>a</sup> CRE foi realizado mediante envio de correio eletrônico (e-mail) para as direções e coordenações das unidades escolares, as quais foram responsáveis por repassar o convite aos professores da área de matemática. Os professores informados da referida atividade, que se sentiram motivados a participar do estudo de aula, realizaram a inscrição em uma plataforma virtual, vinculada à Secretaria Estadual de Educação do RS. Após confirmação da inscrição e início das atividades, os professores foram convidados a colaborar com a nossa pesquisa. Aqueles que concordaram, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tornaram-se colaboradores da pesquisa, concedendo-nos entrevistas e sendo observados em suas ações e interações, durante os encontros do estudo de aula. Ressaltamos que todos os professores participantes do estudo de aula concordaram em colaborar com a nossa pesquisa.

Além dos professores de matemática dos anos finais do ensino fundamental, participaram do estudo de aula, na condição de colaboradores no processo de recolha de dados, estudantes de cursos de graduação, sendo estes membros do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Tecnologias (GEPEM@T) da UFFS, campus Erechim/RS, os quais também produziram notas de campo em cada encontro.

#### **4.2.1 Contexto da pesquisa**

Para o desenvolvimento da pesquisa, primeiramente, investigamos a possibilidade em acompanhar as sessões de um estudo de aula, envolvendo professores em exercício em escolas públicas da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul, vinculados à 15.<sup>a</sup> CRE, em Erechim/RS. Justificamos a escolha desta localidade por ser, até o momento da realização da pesquisa, a única Coordenadoria que desenvolvia estudos de aula na região de abrangência da UFFS. O ciclo de estudo de aula foi coordenado e conduzido por uma equipe de pesquisadores do GEPEM@T, da UFFS, campus Erechim/RS, em parceria com a 15.<sup>a</sup> CRE.

As atividades dos estudos de aula foram organizadas em doze encontros presenciais, quinzenalmente, às sextas-feiras, com duração de três horas cada, nas dependências da 15.<sup>a</sup> CRE, predominantemente na sala do Núcleo Tecnológico Educacional (NTE) e na sala de reuniões. Durante as sessões, os professores realizaram discussões, a partir de leituras prévias, sobre temas relacionados aos estudos de aula, abordagem exploratória, ensino e aprendizagem da matemática, assim como analisaram as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino da matemática nos anos finais do ensino fundamental. Analisaram, também, as abordagens do tópico “área e perímetro de figuras planas” em livros didáticos. Além disso, os professores se debruçaram sobre o aprofundamento do tópico curricular focado no estudo de aula, a saber, os conceitos de área e perímetro. As reflexões promovidas a partir destas atividades visavam a oportunizar aos professores ampliar o entendimento acerca das dificuldades dos alunos naquele tópico e sobre as possibilidades de favorecer a superação destas dificuldades.

Todos os professores participantes da pesquisa são licenciados em matemática, sendo que três professoras também são licenciadas em pedagogia, dois também licenciados em física, sendo que um deles possui bacharelado em ciências contábeis. Além disso, dois professores possuem pós-graduação *stricto sensu*, cinco possuem pós-graduação *lato sensu* em diferentes áreas relacionadas ao ensino e apenas um professor não possui pós-graduação. Dos oito professores, seis atuavam no ensino fundamental, dos quais quatro também lecionam no ensino médio. Além disso, dois professores também exerciam atividades de gestão, sendo que uma professora havia assumido a coordenação pedagógica e a vice-direção na unidade escolar em que é efetiva, e um professor havia assumido o cargo de assessor do setor pedagógico da 15.<sup>a</sup> CRE.

A escolha por este grupo (professores de matemática) decorre do nosso interesse em examinar aspectos da colaboração profissional em um estudo de aula, que é uma abordagem pouco disseminada em nossa região. As únicas experiências formalizadas que tivemos conhecimento estão vinculadas à 15.<sup>a</sup> CRE e à área da matemática, sob a coordenação da professora orientadora deste trabalho, no âmbito de um projeto de pesquisa institucionalizado na UFFS (Conhecimentos e o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática examinados no contexto dos estudos de aula – lesson study). Ressaltamos, porém, que nosso foco prendeu-se aos elementos da colaboração profissional, não olhamos para aspectos da matemática especificamente.

No que se refere ao tempo de docência no ensino público dos participantes, um professor e uma professora estão atuando há menos de cinco anos, três professoras atuam entre cinco a dez anos, uma professora está atuando como docente em escola pública entre dez a quinze anos, outra professora atua há mais de quinze anos, e um professor há mais de vinte anos dedica-se ao ensino público.

Referente às condições de trabalho dos professores participantes, sete deles trabalham 40 horas semanais e uma professora trabalha 60 horas semanais. E, dos oito professores que participaram dos estudos de aula, cinco trabalham no período noturno. Portanto, considerando que todos lecionam pelo menos em dois turnos diários nas suas respectivas escolas, tivemos dificuldade em definir o dia da semana e o turno em que realizaríamos os encontros do estudo de aula. Por isso, quatro professores precisaram ajustar seus horários nas escolas para poder participar das sessões do estudo de aula.

#### **4.2.2 Constituição dos dados**

Em uma investigação, a constituição dos dados refere-se ao processo de recolher as informações e materiais que o pesquisador busca encontrar “durante o processo de investigação”, sendo que estes são os “elementos que formam a base da análise” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 149). Os estudos qualitativos baseiam-se em alguns tipos de dados, contudo, visando melhor compreender o objeto estudado, o pesquisador utiliza “práticas interpretativas interligadas”, uma vez que cada uma delas apresenta distinta visibilidade (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17). Nesta perspectiva, ressaltamos que o material empírico que embasa nosso estudo constituiu-se de notas de campo, relatórios dos encontros e transcrição das gravações de áudio das sessões do estudo de aula e das entrevistas.

##### **4.2.2.1 Notas de campo**

As notas de campo consistem no registro escrito dos eventos ocorridos no processo de coleta de dados, as quais são produzidas a partir de observação, realização de entrevistas, elaboração de relatórios de atividades etc. O pesquisador descreve, detalhadamente, e de forma precisa os acontecimentos, os objetos, as pessoas, as



conversas, assim como as ideias, as reflexões, as estratégias. Os dados coletados durante a investigação são considerados notas de campo, uma vez que estas se constituem-se no “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 150).

Além disso, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), as notas de campo apresentam dois aspectos que possibilitam nortear as observações. O primeiro é descritivo, sendo que a preocupação do pesquisador está centrada na descrição do que é observado. Os aspectos descritivos consistem em:

1. Retratos dos sujeitos [...].
  2. Reconstrução do diálogo. [...].
  3. Descrição do espaço físico. [...].
  4. Relatos dos acontecimentos particulares. [...].
  5. Descrição de actividades. [...].
  6. O comportamento do observador. O segundo aspecto é reflexivo, uma vez que possibilita o pesquisador ressaltar suas ideias, preocupações, seus pontos de vista. Neste aspecto, as observações compreendem as:
    1. Reflexões sobre a análise. [...].
    2. Reflexões sobre o método. [...].
    3. Reflexões sobre conflitos e dilemas éticos. [...].
    4. Reflexões sobre o ponto de vista do observador. [...].
    5. Pontos de clarificação. [...]
- (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 163-167).

As notas de campo, portanto, consistem em descrições detalhadas das interações entre os participantes em um contexto de pesquisa. Nessa direção, Bogdan e Biklen (1994) e Flick (2009) compartilham a ideia de utilizar equipamentos de gravação. Flick (2009) ressalta que com a utilização de equipamentos para gravação é possível obter um registro natural, no qual a documentação dos dados torna-se isolado das perspectivas dos envolvidos, ou seja, do pesquisador e dos sujeitos em estudo. As gravações devem limitar-se ao que forem essenciais às questões de pesquisa, uma vez que, ao utilizar equipamentos de gravação, os participantes sejam informados sobre tal. Neste caso, os dados recolhidos através de gravação devem ser transcritos para a próxima fase, a interpretação dos dados.

Com base nessas compreensões, produzimos, após cada encontro do estudo de aula, um relatório detalhado, destacando as problematizações, reflexões, relatos de experiências e atividades desenvolvidas pelos professores, suas angústias, dificuldades no ensino de certos tópicos curriculares, a evolução das interações entre os pares etc. Após o último encontro dos estudos de aula, realizamos uma entrevista semiestruturada com os professores, que versava sobre aspectos da colaboração profissional, os quais foram favorecidos/desenvolvidos a partir do estudo de aula. As impressões registradas durante a realização da entrevista também foram sistematizadas em notas de campo.

#### 4.2.2.2 Entrevista

Em pesquisas qualitativas, as entrevistas caracterizam-se como “relevante para se entender as experiências das pessoas em uma situação semelhante” (FLICK, 2009, p. 107). As entrevistas podem ser utilizadas como a principal estratégia na recolha de dados, assim como também pode ser interligada a outros métodos (BOGDAN; BIKLEN, 1994; FLICK, 2009).

Com objetivo de recolher dados descritivos, as entrevistas consistem em uma conversa intencional, que varia de acordo com o grau de estruturação. Algumas entrevistas guiam-se em questões gerais, enquanto outras são centradas em tópicos determinados. Segundo Bogdan e Biklen (1994), as entrevistas estruturadas permitem ao pesquisador ampliar os temas/tópicos que considera relevante, enquanto na entrevista não estruturada o entrevistador incentiva seu entrevistado a falar sobre o tema de interesse, em seguida, retoma-o explorando com profundidade.

A entrevista semiestruturada é citada como o método que possibilita obter dados semelhantes entre os sujeitos, permitindo, assim, uma comparação. Contudo, para Bogdan e Biklen (1994, p. 136), a escolha do tipo de entrevista precisa basear-se no objetivo da investigação, uma vez que “as boas entrevistas caracterizam-se pelo facto de seus sujeitos estarem à vontade e falarem livremente sobre seus pontos de vista”.

Além disso, uma entrevista pode ser realizada de diferentes formas, individual com o participante, na forma clássica, ou pode envolver mais de duas pessoas ao mesmo tempo, em grupo, “baseada em perguntas a serem respondidas (diferente do grupo focal)”. (FLICK, 2009, p. 107).

Em nosso estudo, a entrevista foi realizada após a última sessão dos estudos de aula, de forma individual com data e horário combinados previamente com a pesquisadora. A entrevista semiestruturada abordou aspectos da colaboração evidenciados nas observações durante as atividades do estudo de aula. Portanto, abordamos questões para identificar como ocorreu a interação entre os participantes ao longo do estudo de aula em termos do diálogo, negociação de ideias e decisões, partilha e cooperação. Buscamos, ainda, evidenciar o modo pelo qual cada professor assumiu alguma responsabilidade nas atividades em grupo. A entrevista também buscou evidenciar como a abordagem dos estudos de aula proporcionou a reflexão acerca da prática docente e se, a partir dela, os professores arriscaram-se em propor algo diferente

em sala de aula. Portanto, as temáticas focadas na entrevista estimularam os professores a evidenciar os elementos intrínsecos à colaboração, os quais foram promovidos e/ou mobilizados no estudo de aula. Assim, a entrevista constituiu-se em um procedimento essencial para a constituição de dados em nossa pesquisa, uma vez que favoreceu o aprofundamento de aspectos relacionados à colaboração profissional no contexto do estudo de aula.

Em relação aos aspectos éticos da pesquisa, ressaltamos que priorizamos a omissão da identidade dos participantes como forma de preservá-los de qualquer desconforto ou exposição à crítica ou julgamento de outros, em face às reflexões e pontos de vista apresentados no decorrer no estudo de aula, no âmbito dos recortes apresentados neste trabalho ou em futuras publicações decorrentes deste. Além disso, o projeto de pesquisa foi protocolado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFFS, através da Plataforma Brasil, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) protocolo nº 28982819.3.0000.5564.

Por fim, destacamos que, ao finalizar a recolha de dados, o material empírico foi armazenado em local seguro. As gravações em áudio das entrevistas e as transcrições correspondentes, as notas de campo e os relatórios de cada encontro foram armazenados em arquivos digitais (computador pessoal e drive online), disponíveis apenas para a pesquisadora e orientadora. Esses materiais permanecerão armazenados por um período máximo de cinco anos, conforme normativa do comitê de ética e pesquisa da UFFS, e normatização superior.

### **4.3 ANÁLISE DO MATERIAL EMPÍRICO**

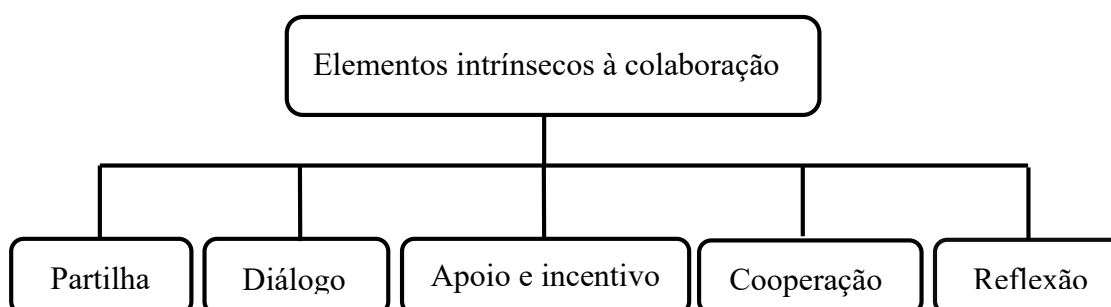
A análise dos dados consiste em um processo de organização dos dados coletados. Com objetivo de melhor compreender o material empírico coletado, o processo de organização refere-se à transcrição de notas de campo e das entrevistas. Bogdan e Biklen (1994, p. 205) salientam que “a análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros”.

Nesse sentido, o processo de codificação na organização dos dados é fundamental, uma vez que a formulação de categorias de codificação “constituem um meio de classificar os dados descritivos que recolheu [...]” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 221).

O processo de codificação possibilita que os dados recolhidos possam ser separados e organizados de formas semelhantes. Contudo, este procedimento requer alguns passos, nos quais as regularidades e padrões sejam destacados e, posteriormente, representados por frases e/ou palavras. A codificação e a categorização possibilitam destacar partes relevantes dos dados coletados, analisá-los, compará-los com outros dados e, assim, classificá-los (BOGDAN; BIKLEN, 1994; FLICK, 2009).

A definição das categorias de análise de nossa investigação baseou-se nos princípios da colaboração profissional, evidenciados por Thurler (2001) e Hargreaves (1998). Assim, as categorias de análise consistem nos elementos intrínsecos à colaboração, tais como: o diálogo, negociação de ideias, a partilha, o apoio e respeito mútuo, a cooperação, a superação de hierarquias, a valorização da experiência, a reflexão, entre outros aspectos que possam evidenciar a concretização da colaboração entre os professores participantes. Entretanto, em nossa análise focamos nas categorias *partilha*, *diálogo*, *apoio e incentivo mútuo*, *cooperação* e *reflexão partilhada*, por considerar que foram essenciais para fortalecer o grupo e envolvê-los de forma intensa e prolongada no estudo de aula. Essas categorias foram definidas a partir das evidências empíricas identificadas no material empírico analisado, as quais expressam “ideias, estratégias, reflexões e palpites” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 150) dos participantes sobre aspectos da colaboração profissional, desenvolvidos no estudo de aula, a partir dos quais emergiram alguns padrões, algumas temáticas centrais.

O diagrama a seguir ilustra as cinco categorias elegidas para discussão em nossa análise, as quais se constituem em elementos basilares para a concretização da colaboração profissional.



Portanto, a cultura da colaboração profissional consiste em formas dinâmicas de interação entre grupos profissionais, por meio das quais desenvolvem cotidianamente as atividades profissionais. Esse processo de concretização da colaboração profissional

entre professores é examinado e discutido no capítulo seguinte, focando-se o contexto de uma atividade formativa, baseada nos estudos de aula, que tem como princípios basilares a colaboração e a reflexão.

## 5 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, apresentamos o estudo de aula desenvolvido, a partir do qual os dados da pesquisa foram constituídos. Em seguida, apresentamos, interpretamos e discutimos as categorias de análise (*partilha, diálogo, apoio e incentivo mútuo, cooperação e reflexão partilhada*), as quais são concebidas como aspectos intrínsecos à colaboração profissional no âmbito do estudo de aula examinado. Cada uma das cinco categorias ancora-se em um conjunto de evidências empíricas, extraídas do material empírico da investigação, as quais se constituem em aspectos estruturantes dessas categorias enquanto princípios da colaboração profissional. Estas evidências são interpretadas e discutidas à luz do referencial teórico do estudo, nas subseções seguintes deste capítulo.

### 5.1 O ESTUDO DE AULA DESENVOLVIDO

Por meio das notas de campo, produzimos um registro preciso acerca do nível de envolvimento e participação dos professores em todas as sessões do estudo de aula. Sobre isso, ressaltamos que 90% das sessões de estudo de aula foram realizadas com a presença de todos os professores. Apenas uma professora não participou de uma sessão de planejamento e um professor não participou de uma aula de investigação. Ao longo das 12 sessões, os professores se envolveram em atividades, tais como definição do tópico curricular a ser abordado no estudo de aula, identificação das dificuldades frequentes dos alunos naquele tópico, definição de objetivos para a aula de investigação, com foco nas dificuldades dos alunos e, sobretudo, o planejamento de duas aulas de investigação. Além disso, foram realizadas leituras e discussões sobre a origem e a dinâmica de desenvolvimento dos estudos de aula. Promovemos o aprofundamento sobre o tópico curricular selecionado e abordamos os principais resultados de investigação sobre os estudos de aula e sobre o ensino e aprendizagem de área e perímetro.

No primeiro encontro do estudo de aula, os professores formadores apresentaram a proposta da atividade formativa, explicitando os objetivos, a periodicidade, o cronograma, o público-alvo, os parceiros da atividade, bem como apresentaram os aspectos históricos e teóricos dos estudos de aula, a estrutura e dinâmica de

desenvolvimento desta abordagem e o foco do processo (aprendizagem dos alunos). Evidenciaram, também, aspectos dos estudos de aula que favorecem o desenvolvimento profissional docente, especialmente no âmbito da educação matemática. Em seguida, os professores participantes apresentaram-se, comentando brevemente sobre suas recentes experiências profissionais e suas expectativas em relação ao estudo de aula. Por fim, de forma colaborativa, definiram o cronograma do percurso formativo no qual estavam se envolvendo.

Dentre os aspectos marcantes no início do estudo de aula, destacamos a preocupação demonstrada pelos professores acerca da escolha do tópico que seria trabalhado com os alunos, assim como a definição da turma para a realização da aula de investigação (terceira etapa do estudo de aula). O grupo revelou grande preocupação com estes aspectos na medida em que refletiram e discutiram, cuidadosamente, sobre a necessidade de se pensar na definição do tópico a partir dos conteúdos já abordados em sala de aula, fundamentais para o entendimento da atividade a ser proposta. Mediante um contexto de diálogo e negociação de decisões, os professores relataram experiências profissionais sobre os diferentes tópicos curriculares da matemática nos anos finais do ensino fundamental. Discutiram sobre as principais dificuldades dos alunos na aprendizagem daqueles tópicos, anteciparam possíveis entraves para a implementação de uma aula com foco nos tópicos indicados e sugeriram estratégias e materiais didáticos passíveis de serem desenvolvidos para a aula de investigação. Nesse ambiente de partilha, diálogo e reflexão, definiram o tópico a ser aprofundado no estudo de aula (área e perímetro de formas geométricas planas) e o ano escolar para o qual realizariam o planejamento da aula de investigação (8.º ano).

A etapa do planejamento da aula de investigação oportunizou aos professores momentos de reflexão e aprendizagem, pois realizaram leituras e debates sobre resultados de pesquisa envolvendo os estudos de aula e o ensino de matemática. Analisaram as recentes orientações da BNCC para o ensino de área e perímetro no 8º ano, refletiram sobre a abordagem destes tópicos nos principais livros didáticos de matemática. Compartilharam experiências vivenciadas em sala de aula e refletiram acerca dos conceitos e distintas estratégias de ensino da matemática. Nesse contexto, os professores aprofundaram seus conhecimentos, principalmente em relação ao tópico selecionado para a aula de investigação e sobre como promover esta aula, que é diferente das práticas convencionais.

Durante o planejamento da aula de investigação, que envolveu seis sessões de três horas cada, os professores trabalharam alternadamente, ora em um grupo com todos os participantes e ora em dois subgrupos, na preparação de uma aula para tratar as principais dificuldades de aprendizagem dos alunos naquele tópico curricular (área e perímetro de figuras planas). A decisão de trabalhar em dois subgrupos em alguns encontros foi negociada e decidida entre os participantes, pois consideraram que essa dinâmica favoreceria a colaboração entre eles, o envolvimento proativo de todos e o aprofundamento das discussões sobre as leituras, bem como facilitaria a discussão de aspectos referentes à proposta de aula. Essa decisão culminou, ainda, na proposição de duas versões de uma aula de investigação muito similares, sendo que cada aula foi lecionada para uma turma distinta de alunos, pertencente a escolas distintas (uma na cidade de Gaurama, RS, e a outra em Marcelino Ramos, RS).

Esta dinâmica de transição, entre momentos em subgrupos e em momentos no grande grupo, permitiu aos professores aprofundar aspectos para melhor estruturar a aula de investigação e propor estratégias de ensino criativas para aquele tópico, levando em consideração a realidade dos alunos da escola em que seria realizada cada aula de investigação. Após o trabalho nos dois subgrupos, cada grupo apresentou suas propostas de atividades e reflexões no grande grupo, discutidas novamente, refletidas e negociadas. Assim, o estudo de aula oportunizou-os participar de duas aulas de investigação e refletir sobre as ações dos alunos de duas realidades diferentes sobre uma proposta de ensino semelhante.

Observamos, ainda, durante as sessões de planejamento, que em cada grupo, entre uma atividade e outra, uma professora mediava as interações entre os participantes, mas não sempre a mesma docente. Assim, o diálogo assumia um papel argumentativo em relação à tomada de decisões, promovendo a reflexão acerca das propostas de atividade apresentadas pelos professores nos subgrupos e no grande grupo. Esse aspecto evidenciou que os professores assumiram responsabilidades nas diferentes etapas do processo, sendo que este poderia ser denominado como uma “coordenação partilhada”. Desse modo, o planejamento das atividades para a aula de investigação se desenvolveu em um ambiente em que os professores partilhavam ideias, experiências profissionais acerca da prática docente, partilhavam estratégias de ensino bem-sucedidas, negociavam decisões e discutiam as condições existentes nas escolas para a realização da aula (materiais disponíveis para uso em sala de aula, acesso às escolas),



pois a realidade de cada escola e as condições pedagógicas precisam ser tomadas como ponto de partida na preparação da aula.

A etapa de lecionação da aula de investigação, que envolveu duas aulas em duas escolas diferentes (uma aula em cada escola), oportunizou aos professores participantes observar atentamente as ações dos alunos na realização das tarefas propostas. Possibilitou, também, colher informações em relação às estratégias de resolução e as dificuldades dos alunos naquelas tarefas. As observações e informações registradas pelos professores serviram para que eles refletissem colaborativamente sobre os aspectos relativos à aprendizagem dos alunos, a própria prática docente, especificamente sobre as estratégias de ensino, a atitude profissional proativa em sala de aula e a necessidade de mudanças na prática. A etapa da reflexão, posterior a lecionação das aulas de investigação, promoveu de forma mais acentuada a reflexão colaborativa acerca da prática docente diária em sala de aula e a autocrítica profissional.

Assim, ao analisarmos os diversos momentos do estudo de aula, verificamos que diferentes aspectos intrínsecos à colaboração profissional foram mobilizados. O diálogo e a negociação se manifestaram logo no primeiro encontro, no qual foi necessário definir o tópico a ser abordado no estudo de aula. A seguir, na etapa do planejamento da aula de investigação, predominaram a partilha, o diálogo, a cooperação e a reflexão. A lecionação da aula de investigação foi marcada pela cooperação, incentivo e apoio mútuo. Por fim, a etapa da reflexão consolidou um aspecto que se desenvolveu ao longo do planejamento: a reflexão partilhada.

Em síntese, o estudo de aula promoveu a aproximação entre os colegas, o constante diálogo, a partilha de ideias e experiências, a confiança, o respeito, o apoio e incentivo mútuo na realização das tarefas, a valorização da experiência, fortalecendo a colaboração entre os participantes.

A seguir, apoiando-nos nas evidências empíricas e no referencial teórico da pesquisa, abordamos os aspectos da colaboração profissional, evidenciados no processo de desenvolvimento do estudo de aula, nomeadamente a *partilha*, *diálogo*, *apoio e incentivo mútuo*, *cooperação* e a *reflexão partilhada*, que são as categorias elegidas para discussão nesta dissertação. Essas categorias foram definidas em consonância com os princípios da colaboração profissional, evidenciados no referencial teórico.

## 5.2 ASPECTOS DA COLABORAÇÃO PROFISSIONAL EVIDENCIADOS

A análise do material empírico da investigação – constituído de notas de campo, transcrição das gravações de áudio das sessões, relatórios dos encontros e entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores ao final do estudo de aula –, do qual extraímos as evidências empíricas estruturantes de cada uma das categorias elegidas para discussão, permitiu-nos evidenciar aspectos intrínsecos à colaboração profissional concretizada em um estudo de aula. Nesta seção da dissertação, dedicamo-nos a apresentar as evidências empíricas, interpretá-las na perspectiva de compor e consolidar as categorias de análise e, por fim, discuti-las à luz do referencial teórico da investigação. Abordaremos cinco categorias: partilha, diálogo, apoio e incentivo mútuo, cooperação e reflexão partilhada. Elas se constituíram em aspectos essenciais para a concretização da colaboração no estudo de aula desenvolvido.

### 5.2.1 Partilha

As narrativas dos professores participantes no estudo de aula revelaram que muitos são os desafios enfrentados diariamente no contexto escolar e no ensino em sala de aula. Numa perspectiva contrária ao isolamento predominante na docência, o estudo de aula favoreceu a *partilha de experiências pessoais e profissionais, a partilha de angústias e preocupações*, fortalecendo as relações entre eles, especialmente por sentirem-se parte de um grupo profissional que se depara com desafios similares e que compartilha objetivos educacionais. Este aspecto, inerente à colaboração profissional, foi evidenciado em todas as etapas do estudo de aula, com maior ênfase na etapa de planejamento da aula de investigação.

De acordo com os professores, o estudo de aula favoreceu a *partilha de experiências profissionais*, sobretudo de estratégias de ensino desenvolvidas em sala de aula, conforme apontam os excertos a seguir:

Eu já falei [hoje], mas deixa eu falar minha experiência essa semana, em que eu fiz a prática com chocolate [para ensinar] fração né. Aí lá na prova eles tinham que justificar o que era o numerador e o denominador e eu falei assim: o que o denominador significa? O que eu comi. Os pedacinhos de chocolate [que eu comi] (**Judy**, transcrição áudio 2ª sessão, agosto de 2019).

[...] eles [os alunos] têm tanta dificuldade no entendimento [sobre mínimo múltiplo comum] que eu tinha [na escola] uma maletinha com todo material e o meu estojo. O aluno tinha tanta dificuldade [com o mínimo múltiplo comum] que eu disse [para ele]: pega a minha maletinha e coloca dentro do estojo para [você] ver se consegue. Agora [depois de tentar], tenta colocar o estojo dentro da maletinha. A partir dali [do exemplo prático] ele [o aluno entendeu o conceito], mas ele [o aluno] tinha muita dificuldade. [...] é só decompor e eles [os alunos] não conseguem fazer essa relação (**Judy**, transcrição áudio 10ª sessão, dezembro de 2019).

A professora Judy compartilhou com o grupo algumas estratégias e recursos utilizados para auxiliar os alunos, as quais foram bastante elogiadas pelos pares. Ao partilhar experiências, os professores oportunizam aos colegas aprender um pouco com essas práticas e, assim, experimentá-las com seus alunos. Nessa direção, a partilha promove a colaboração na medida em que favorece o pensar sobre a prática de sala de aula e a apropriação das estratégias e recursos socializados no coletivo. Também na perspectiva de partilhar experiências, Adelle relatou uma atividade que ela desenvolveu em sala de aula para trabalhar os tópicos área e perímetro com os alunos do 8º ano.

Eu fiz [os alunos] medirem com a trena. Calcularam a área normal, depois eu fiz eles [os alunos] medirem com a linha [utilizando um pedaço de barbante para contornar a área solicitada]. Quando eles somaram, já sabiam a medida dos lados por terem calculado a área. [Com a linha e a trena esticada] eu disse assim [aos alunos]: vocês conseguem esticar a trena pra medir o total a área? [Os alunos responderam]: não professora porque temos que multiplicar esse [lado] por esse [lado]. E o perímetro? [...] se a gente pode esticar ele [se referindo ao barbante/linha que representa o perímetro], então quer dizer que ele [perímetro] pode mudar de forma. [...] eles [os alunos] conseguiram ver, conseguir fazer, tirar essa dúvida [a partir do exemplo prático] (**Adelle**, transcrição áudio 3ª sessão, setembro de 2019).

As experiências partilhadas por Judy e Adelle contribuíram, significativamente, para o planejamento da aula de investigação no ciclo de estudo de aula que estávamos desenvolvendo, porque foram tomadas como ponto partida na elaboração das tarefas exploratórias e para a escolha dos materiais a serem utilizados pelos alunos na realização dessas tarefas. Além disso, os professores que disponibilizaram as suas turmas para a realização da aula de investigação, na etapa da lecionação da aula, *partilharam com os colegas impressões pessoais sobre as turmas e os alunos*, assim como suas expectativas e angústias em relação ao trabalho que seria implementado.

Essa questão da dificuldade que os alunos têm com a geometria, né. Então por que escolher os triângulos, as figuras planas e tal? Então, isso é uma dificuldade que aparece no geral, a gente sabe. [...] e por isso é importante trabalhar esses conteúdos com os nossos alunos (**Maggie**, transcrição áudio 3ª sessão, setembro de 2019).

A professora Ellie, no contexto da discussão sobre um artigo que examinava as principais dificuldades de aprendizagem dos alunos nos tópicos área e perímetro,

explicitou a importância de focarmos estes tópicos na aula de investigação na turma de 8º ano da escola em que ela era diretora. Ao final, depois de realizarmos a aula de investigação na referida escola, a professora Meggie partilhou com o grupo as suas principais angústias logo no início da aula.

[Na primeira aula da investigação] toda nervosa, imagina. Não pelo [fato] de estar com medo de que [os colegas professores] iriam me avaliar. [...]. Mas, toda a questão de dar tempo [de resolver todas as atividades], não dá tempo [de fazer as atividades], aí depois [durante a aula] a gente começou ver que não [iria] dar tempo [dos alunos fazer todas as questões], estavam demorando. [...] eles [os alunos] tinham que fazer [responder] rápido e eles [os alunos] não faziam, [porque] lógico, eles [os alunos] estavam pensando [para responderem as questões]. [...]. Mas, enfim, no geral foi bom [essa experiência], eu gostei. Não falei muito [consegui me segurar] (**Meggie**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 1’, dezembro de 2019).

A partilha das angústias dos professores, das suas inseguranças, se constituiu em um importante momento de fortalecimento do grupo. Perceberam que compartilhavam o receio de experimentar uma prática de sala de aula diferente (a aula de investigação), a qual trouxe novos desafios para alunos e professores. De maneira similar, o professor Kadu *partilhou suas impressões sobre as ações dos alunos* na realização das tarefas propostas na aula de investigação, argumentando que as principais dificuldades decorrem da falta de familiarização com este tipo de atividade.

[...] os alunos, nesse tipo de atividades [se referindo à aula de investigação], eles não estão muito acostumados. Então, esse tipo de atividade é algo bem diferente para eles [os alunos]. Eu tinha sim, um medo de como a turma ia se comportar, porque o perfil deles [dos alunos] é bem assim, de conversar bastante [...]. Hoje, estavam calmos até, estavam bem tranquilos. [...]. Então, é uma turma assim, até meio complicada. Até o ano passado e nesse início de ano, dar aula para eles tinha que levar meio assim, não podia dar muito espaço [para conversa] [...]. Então, eu tinha um pouco de medo como ia ser essa aula [se referindo à aula de investigação]. [...] tem [alguns alunos] que tem bastante dificuldade e, [outros] que vão e fazer rápido as [atividades], pensam, criam estratégias, meios ali [para resolver as questões] e outros ficam ali [sem saber como fazer], você tem que ficar perguntando [instigando]. Eles [os alunos] não têm iniciativa. É uma turma [com] opositos. Mas, assim, eu gostei da participação deles [na aula de investigação], me surpreenderam (**Kadu**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 2’, dezembro de 2019).

Os professores que assumiram o papel de observadores durante a lecionação da aula de investigação (que foram organizadas em dois momentos, um em cada escola), *partilharam suas impressões e percepções em relação a esta experiência* (observar as ações aos alunos e depois tentar compreendê-las). Os professores ressaltaram aspectos que consideraram marcantes na aula de investigação, conforme relato a seguir:

Eu estava muito ansiosa. [...] eles [os alunos] não conseguiam [resolver as atividades], [...] não fizeram nada [na primeira aula], nem a primeira questão. [...] e [na segunda aula] eles [os alunos] deslancharam [tiveram mais facilidade em responder as questões] (**Judy**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 1’, dezembro de 2019).

De acordo com as explicações dos professores, tanto àqueles que lecionaram a aula de investigação quanto àqueles que observaram as ações dos alunos, a experiência de observar o trabalho dos alunos constituiu-se em uma experiência nova e distinta em termos das práticas de sala de aula que eles estavam habituados. No início, causou um certo ‘bloqueio’ aos alunos e, por isso, representou um momento de muito aprendizado para eles. As professoras Filipa e Ellie também compartilharam suas impressões sobre os alunos e como eles se sentiram na aula de investigação, conforme excertos a seguir:

[Os alunos] ficaram muito ansiosos com nós [observando]. As meninas [as alunas], com aquelas peças [do tangram], viravam [para um lado] e viravam [para o outro lado], pegavam as quatro [peças do tangram] ou elas [as alunas] pegavam todas [as peças] e não conseguiam montar [figuras]. [Depois eu falei para elas:] vocês podem fazer [a figura] com quatro [peças] no mínimo, ou [utilizar todas as peças do tangram]. Gente, que agonia [só observar e não poder ajudar]. [...]. [Pensei], daqui a pouco eu vou montar uma coisinha [uma figura para demonstrar]. [...]. Mas, [na segunda aula de investigação] eles [os alunos] estavam mais à vontade com nós [...]. Eles [os alunos] estavam tímidos [na primeira aula] (**Filipa**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 2’, dezembro de 2019).

Eu achei que no segundo dia [da aula de investigação] eles [os alunos] estavam mais soltos [sentindo-se à vontade] (**Ellie**, transcrição áudio 12ª sessão, dezembro 2019).

De acordo com Filipa, os alunos sentiram-se desconfortáveis com a presença de um grupo de professores em sala de aula a observar o modo como eles resolviam as atividades. Isso levou-os a sentir mais dificuldade na realização da tarefa, inclusive para manusear o Tangram. Essa situação trouxe um novo desafio para ela, que foi se manter no papel de observadora e não intervir nas estratégias e discussões dos alunos. Em outras palavras, a dinâmica da aula de investigação e a *partilha do trabalho em sala de aula* oportunizou-os experimentar um papel de investigadores sobre as ações dos alunos, em vez de assumirem o papel de professor, que precisa sempre mostrar o caminho ou dar feedback para as resoluções deles. Marie também compartilhou suas impressões, as quais vieram corroborar os aspectos destacados por Filipa:

[...] eu senti que no início [da aula de investigação] eles [os alunos] estavam um pouco sem saber como interagir, como ler a proposta, como começar [a resolver as atividades]. Inclusive, o trio, que a gente estava observando, parece que depois que eles voltaram do recreio, daí eles soltaram mais, participaram mais. Realmente, eu acho que a primeira parte [das atividades] foi mais difícil do que a segunda, não sei se porque eles [os alunos] já tinham o jeito do trabalho o quê, mas a segunda deslanchou [avançou] (**Marie**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 2’, dezembro de 2019).

As observações de Marie confirmam as impressões de Filipa, quando ela constatou que os alunos não sabiam muito bem como agir no início. Mas, na segunda parte da aula, (após o intervalo) os alunos estavam mais à vontade. Esse aspecto indica

que, embora o primeiro momento da aula de investigação seja marcado por um certo estranhamento, a dinâmica da aula favorece o envolvimento dos alunos e essa dificuldade logo é superada.

Portanto, a dinâmica de desenvolvimento do estudo de aula oportunizou aos professores vivenciar uma experiência profissional colaborativa (HARGREAVES, 1998), distinta das atividades formativas frequentemente desenvolvidas nas redes de ensino da região. A colaboração concretizou-se mediante a **partilha** de experiências profissionais e objetivos educacionais, oportunizando aos professores discutir com maior aprofundamento as dificuldades dos alunos no tópico curricular abordado no estudo de aula (RICHIT; PONTE, 2019), bem como propor distintas estratégias, recursos e tarefas para a aula de investigação (PONTE *et al.*; 2016), pois levaram em conta as *sugestões e relatos partilhados* pelos pares no planejamento da aula e na criação de recursos adequados para aquele tópico em face às características das turmas.

Além disso, as situações em que os professores puderam *partilhar suas angústias e inseguranças* (BORGES, 2007; LIMA, 2002) se constituíram em contexto de aprendizagens profissionais (RICHIT; TOMKELSKI, 2020) e de fortalecimento do grupo (BORGES, 2007). Perceberam que compartilhavam o receio de experimentar uma prática de sala de aula diferente (a aula de investigação), o qual trouxe novos desafios para alunos e professores. A partilha de sentimentos (anseios, angústias, medos...) levou os professores a se sentirem parte de um grupo em que todos partilham as mesmas vivências e sentimentos. Assim, sentiram-se fortes e encorajados a vencer o constrangimento de aceitar as próprias dificuldades, fortalecendo a colaboração entre si.

A cultura da colaboração, centrada no trabalho em grupo (HARGREAVES, 1998), dialogado, negociado e refletido, no qual os professores partilham objetivos (BORGES, 2007), foi potencializada mediante a *partilha do trabalho em sala de aula*. Levou-os a experimentar uma importante mudança em termos do papel assumido pelo professor em sala de aula: observar os alunos (CAJKLER *et al.*, 2014) e compreender as suas estratégias e dificuldades. Essa experiência, por sua vez, oportunizou aos professores experimentar o papel de investigadores sobre as ações aprendizagens dos alunos.

Por fim, o estudo de aula, pela sua natureza colaborativa, se constituiu em um contexto para promover o desenvolvimento profissional de professores (PONTE *et al.*, 2016), contribuindo para a aprendizagem dos alunos (PUCHNER; TAYLOR, 2006).

Assim, também apontou a possibilidade de acrescentar novas características e práticas à cultura profissional dos professores, cujas rotinas, no interior e no exterior da profissão, são marcadas por intensas interações e partilhas (NÓVOA, 1995).

### 5.2.2 Diálogo

A análise mostrou que o diálogo, aspecto estruturante da colaboração profissional, permeou todas as etapas do estudo de aula, estabelecendo uma relação mais próxima entre os participantes e, assim, promovendo o envolvimento proativo de todos no processo. As narrativas dos professores revelaram que a partilha e a cooperação se consolidaram a partir da *comunicação entre os pares* na dinâmica do estudo de aula, de modo a intensificar a *interação entre os professores*.

De acordo com os participantes, o estudo de aula promoveu a *comunicação entre os professores*, de modo a contribuir para a exposição e troca de ideias entre os pares, conforme relato a seguir:

Foi bem coletivo mesmo [se referindo à colaboração entre os professores], com a participação de todos [os envolvidos]. Ou concordavam ou discordavam, mas todos foram ouvidos. As opiniões, todas foram valorizadas. Não teve, [por exemplo], a minha ideia vai prevalecer ou a tua [ideia], não houve isso. Houve uma troca de ideias, realmente. [...]. Você colocava [explicitava] a tua opinião, o outro [professor] colocava a outra [opinião], e no final a gente [se referindo ao grupo de professores participantes] chegava num consenso para ver qual seria a melhor alternativa. Mas, não aconteceu de alguém não ter sido ouvido. Todos foram ouvidos (**Judy**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

A professora Judy relata que o diálogo estabelecido entre eles ocorreu de modo a valorizar a opinião e a experiência de todos os envolvidos, as quais permitiram a organização coletiva e a negociação de ideias para se chegar a um objetivo comum. Este aspecto foi evidenciado logo no início da dinâmica do estudo de aula, na etapa de definição do tópico curricular a ser trabalhado na aula de investigação, conforme diálogo a seguir:

Eu acho interessante a geometria. [...] na figura geométrica explorar a questão dos ângulos (**Elli**, transcrição áudio 2ª sessão, setembro de 2019).

Então começa com os ângulos. Acho mais fácil. Estudo dos ângulos, aí depois, vai para perímetro. Ou vai direto para as figuras [...], o perímetro e área, daí já passa essa parte dos ângulos (**Adelle**, transcrição áudio 2ª sessão, setembro de 2019).

E trabalha perímetro e área junto? Não ângulos? Então, eu acho que perímetro, área e figuras, que faz tudo em um só. Então, ficamos [com] perímetro e área com figuras geométricas? (**Judy**, transcrição áudio 2ª sessão, setembro de 2019).

Os professores dialogaram longamente sobre o tópico a ser abordado, de modo que todos puderam sugerir tópicos e apresentar argumentos para defender suas sugestões. Em relação aos argumentos que permearam o diálogo no grupo, observamos que os professores preocuparam-se em definir o tópico curricular para que este seguisse a sequência de conteúdos do programa curricular no momento da concretização da aula de investigação, a fim de não prejudicar os alunos (Notas de campo, 2º sessão, setembro de 2019). Além disso, a comunicação favoreceu o bom relacionamento e o envolvimento dos professores no planejamento da aula de investigação.

[Pensamos] que a questão sete, deve aparecer depois [logo após] da questão cinco. Que pede para contornar com o fio dourado. Então, a questão cinco pede para fazer o contorno, e a [questão] sete é uma continuação da [questão] cinco (**Adelle**, transcrição áudio 8ª sessão, novembro de 2019).

É, ficou perdida a questão, a gente não entendeu direito. Mas, a [questão] sete dá sequência a questão cinco (**Judy**, transcrição áudio 8ª sessão, novembro de 2019).

É, lembram [se referindo aos colegas do grupo] que eu tinha falado isso para vocês. Não teve a sequência. [...]. A [questão] cinco é [a soma] de cada figura, e a seis é do mosaico todo. [Então], precisa especificar. Porque é para dizer que era só para decorar o mosaico. Entendi. Então, a gente [se referindo ao grupo] precisa especificar que é o contorno. Olha ali, e nós lemos, relemos, e relemos [as questões e ainda precisa de ajustes] (**Ellie**, transcrição áudio 8ª sessão, novembro de 2019).

Para a professora Ellie, o olhar criterioso de todos os professores no planejamento da aula de investigação, elaborada pelo grupo em que ela participava, contribuiu de modo a esclarecer e especificar o enunciado da questão para melhor entendimento dos alunos. Além disso, as decisões acerca do tópico curricular, os recursos e materiais didáticos a serem elaborados e utilizados na aula de investigação foram cuidadosamente negociados e refletidos por todos os professores participantes.

Da mesma forma, a organização e a estrutura do planejamento da aula de investigação, sobretudo pela sua natureza colaborativa, intensificou o diálogo e a *interação entre os pares* ficou ainda mais evidente.

[...]. Então, no primeiro momento, com os grupos [de alunos] organizados, será distribuído o material que irá compor o mosaico. Cada grupo receberá quatro cartões brancos que formaram cada mosaico. [Aqui], vocês [se referindo aos colegas professores] haviam comentado. Vocês acham que ficou mais claro [esta questão]? Desse jeito? Vocês acham que melhorou? (**Ellie**, transcrição áudio 8ª sessão, novembro de 2019).

Os excertos evidenciam que o diálogo entre os professores fortaleceu o envolvimento proativo de cada um deles na etapa de planejamento, pois a boa



comunicação e a aceitação da opinião de todos levou-os a sentirem-se acolhidos e aceitos no grupo, possibilitando cada professor expor seus pensamentos e experiências profissionais. As contribuições de cada participante foi entendida pelos professores como contribuições construtivas, a fim de melhorar o planejamento da aula de investigação de cada um dos grupos. Os pontos destacados não foram considerados como críticas ao trabalho até então desenvolvido (Notas de campo, 8.<sup>a</sup> sessão, novembro de 2019). Nessa perspectiva, a professora Judy relata que a interação entre os pares contribuiu significativamente para o planejamento da aula de investigação.

[...] acho que foi um ponto bem interessante. [...]. Teve a outra visão, do que poderia ser diferente [no planejamento]. Nós poderíamos melhorar nisso, nós poderíamos melhorar naquilo. Olha, a gente não pensou nisso, esse aspecto não foi discutido. Eu acho que teve a colaboração de todos e esse entendimento de todos (**Judy**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

De acordo com Judy, o diálogo entre os professores favoreceu a partilha de experiências e, conseqüentemente, influenciou positivamente no planejamento da aula de investigação, auxiliando a produzir tarefas de melhor qualidade. Maggie relata suas impressões acerca do diálogo estabelecido no grupo de participantes do estudo de aula:

Teve um respeito enorme entre todos [os professores]. Um [professor] estava falando, [o outro] esperava e depois continuava ou então completava [a ideia] o que o colega estava falando [partilhando]. Havia um respeito, e não sei se é a palavra certa, mas havia uma cumplicidade [entre todos]. Questões de sugestões, mas sempre havia um respeito de quando tinha um falando, esperavam falar [expor sua ideia e/ou sugestão] para depois o outro [expor a sua] [...] (**Maggie**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

O diálogo, sendo um aspecto intrínseco à colaboração, contribuiu de uma maneira que a cumplicidade que envolveu os pares lhes oportunizasse participar de uma dinâmica que superasse o individualismo profissional. Permitiu uma organização coletiva, a qual favoreceu o desenvolvimento profissional docente. Assim, a possibilidade de falar e ser ouvido, de ouvir e questionar, de questionar e ser respondido, propiciou um contexto marcado pela comunicação e, especialmente, pela valorização das múltiplas vozes do grupo, que potencializou a interação entre eles.

Portanto, o diálogo constitui-se em um instrumento de confronto de ideias e de construção de novas compreensões (OLSON, 1997). Desse modo, a *comunicação* e a *interação* entre os professores foram importantes elementos construtivos. O diálogo revelou-se fundamental para a efetiva concretização da colaboração na medida em que as vozes eram ouvidas, aceitas e se entrelaçavam, favorecendo a consciência de que

nenhuma ideia, nenhuma proposição era definitiva (OLSON, 1997), pois a negociação e a tomada conjunta de decisões concretizaram-se mediante o diálogo promovido.

A dinâmica do estudo de aula, especialmente as sessões de planejamento da aula de investigação, ressaltou a importância de ouvir e valorizar as contribuições de cada membro do grupo, pois, mediante este mecanismo de comunicação, é que os envolvidos partilham informações e conselhos (GOULET; KRENTZ; CHISTIENSEN, 2003). A dinâmica do estudo de aula que analisamos favoreceu o envolvimento de todos os professores participantes, promovendo a efetiva *comunicação entre os pares*. A boa comunicação e a aceitação da opinião de todos levaram a sentirem-se acolhidos e valorizados no grupo, possibilitando cada professor expor suas opiniões, dúvidas e experiências profissionais.

Além disso, o encorajamento para que as vozes individuais fossem externalizadas no grupo e valorizadas pelos pares (GOULET; KRENTZ; CHISTIENSEN, 2003) contribuiu para que o diálogo fosse se intensificando na medida em que cada professor se envolvia na realização das tarefas propostas pelo estudo de aula. Assim, *níveis mais elevados de comunicação* se estabeleciam entre os pares e se estendiam para outros momentos e contextos, transcendendo as interlocuções das sessões do estudo de aula (RICHIT; PONTE, 2019).

Por fim, a experiência no estudo de aula favoreceu o trabalho colaborativo, na medida em que *a interação entre os pares* revelou marcas das culturas profissionais (THURLER, 2001; LIMA, 2002) predominantes nas escolas. Observamos que a interação é uma característica do trabalho docente escolar, mas que, na maioria das vezes, se limita à interação social e partilha de recursos e materiais de ensino. No estudo de aula, por outro lado, os professores puderam ampliar a interação entre pares para a dimensão do planejamento de aula (da aula de investigação) e para a organização da etapa de lecionação da aula.

### **5.2.3 Apoio e incentivo mútuo**

O apoio e incentivo mútuo são importantes aspectos intrínsecos à colaboração profissional, que na nossa visão são elementos indissociáveis, pois enquanto o primeiro oferece condições materiais e pessoais para que as tarefas sejam realizadas, o segundo

amplia tais condições, encorajando os professores a terem iniciativas de correr riscos e a assumirem um novo desafio, ultrapassando o comodismo e suas crenças limitantes.

As narrativas dos professores participantes no estudo de aula revelaram a importância desses aspectos no enfrentamento dos desafios diários no âmbito escolar e no desenvolvimento profissional do professor, de modo que o *apoio e incentivo pessoal e profissional* fortaleceram as relações entre os pares, consolidando um grupo efetivo de trabalho. Esses aspectos promoveram o envolvimento dos professores em todas as etapas do estudo de aula, especialmente na etapa de planejamento da aula de investigação e na sua concretização.

Para os professores, o estudo de aula favoreceu o *apoio e incentivo entre os pares*, à medida que uns incentivam aos outros na efetiva participação, sobretudo nas situações de tomada de decisão no grupo, conforme excerto a seguir:

[...] Dire [se referindo a uma professora que era diretora da escola em que lecionava], fala alguma coisa. Ajuda nós [a decidir], a senhora também tem anos de carreira, vai lá! (**Maggie**, transcrição áudio 2ª sessão, setembro de 2019).

No contexto da discussão sobre o tópico a ser abordado no estudo de aula, a professora Maggie incentiva a colega, que era diretora da escola naquele ano, encorajando-a a participar da discussão e relatar suas experiências de sala de aula. De maneira similar, Judy, numa base de igualdade com seus colegas, incentivou-os a participar da discussão e apresentar suas ideias para a decisão conjunta do tópico curricular, conforme excerto a seguir:

Povo [se referindo aos professores] temos que decidir o que nós vamos trabalhar. [...] vamos definir os tópicos, depois vamos para o segundo ponto que são as dificuldades [dos alunos] (**Judy**, transcrição áudio 2ª sessão, setembro de 2019).

Neste momento de decisão, os professores ouviram uns aos outros de maneira respeitosa e motivadora, enfatizando a importância de se fortalecerem enquanto grupo. Relataram suas vivências relacionadas à prática docente e aos desafios enfrentados, concretizando a participação de todos na tomada de decisões, a fim de potencializar o alcance das metas estabelecidas para a aprendizagem dos alunos (Notas de campo, setembro de 2019). Além desses momentos, a etapa de planejamento da aula de investigação favoreceu a efetiva participação dos professores, na medida em que se apoiavam e incentivavam-se, mutuamente, a aceitar o desafio de participar dessa experiência que, para eles, era diferente. Em face desse ambiente de acolhimento, os

professores se mostravam solícitos a colaborar para a concretização da aula de investigação e em criar as condições necessárias para a viabilização do próprio estudo de aula.

Quando a gente começou a montar [planejar a aula de investigação], [...] fazer a parte da digitação, da computação, montar o [planejamento], eu disse: deixa que eu faço essa parte [se referindo ao trabalho no computador]. Eu gosto desses negócios da área voltada à tecnologia, a informática e tal. Daí ia lá [no computador] e já começava a fazer essa parte. [...] eles [os colegas professores] demonstravam segurança [em mim]. Aí [no decorrer do planejamento] já me indicavam e [falavam o que era necessário fazer]. Eu acho que eu tomei a frente disso de ir lá e começar a digitar [o planejamento], a pesquisar [o que era necessário]. [...] [todos] os professores discutiam o plano de aula [e eu organizava no computador] e salvava no drive (**Kadu**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

Para o professor Kadu, o apoio e incentivo entre os pares na etapa do planejamento da aula de investigação resultaram na confiança e no encorajamento em assumir determinadas tarefas no trabalho em equipe. Isso possibilitou cada participante contribuir com seus conhecimentos específicos para atingir um objetivo comum, que era planejar uma aula interessante. Além disso, o apoio e incentivo pessoal entre os pares foram evidenciados na medida em que os professores esforçavam-se para ajustar os próprios horários na tentativa de favorecer aqueles que tinham maior dificuldade em adequar os horários ao estudo de aula, especialmente quem estava na docência em sala de aula, conforme excertos a seguir.

Eu, como não estou em sala de aula, o meu horário é mais flexível. Eu converso com a diretora [e] reponho outro dia. O problema é quem [se referindo aos demais professores] está em sala de aula, que não tem como sair (**Ellie**, transcrição 12ª sessão, dezembro de 2019).

Eu tenho coordenação de manhã. O meu horário, também eu posso trocar [...] (**Judy**, transcrição 12ª sessão, dezembro de 2019).

Observamos que desde a primeira sessão, quando nos deparamos com a dificuldade de conciliar as agendas e os horários dos professores na definição do cronograma do estudo de aula, os professores incentivavam-se uns aos outros, sugerindo encaminhamentos que lhes permitiriam ajustar os horários de trabalho com os encontros do estudo de aula. Quanto ao apoio e incentivo para a concretização da aula de investigação, registramos atitudes muito positivas neste sentido, especialmente às vésperas da realização da aula, conforme diálogo apresentado abaixo:

Deu problema lá [na escola], vão precisar de ajuda (**Meggie**, transcrição 10ª sessão, dezembro de 2019).

Queres que eu vá mais cedo para te ajudar? (**Ellie**, transcrição 10ª sessão, dezembro de 2019).

Não. Vai estar tudo pronto [organizado] isso aí [se referindo ao material para a aula] (**Maggie**, transcrição 10ª sessão, dezembro de 2019).

Portanto, o apoio e incentivo mútuo estabelecido entre os professores, além de contribuir com iniciativas de condições pessoais para que todos participassem da abordagem formativa em estudos de aula, também favoreceram no enfrentamento dos desafios, medos, receios, angústias, durante etapas do estudo de aula. Judy relata que a partilha de ideias, experiências pessoais e profissionais, assim como a partilha de conhecimentos específicos contribuíram para fortalecer o *apoio e incentivo profissional* entre os professores:

Teve muito apoio [entre os professores]. [...]. De ver que a realidade é a mesma, de poder contar para eles [se referindo aos colegas professores], de poder ser ouvido. Todos foram ouvidos. Nós [professores] conseguimos compartilhar [se refere à partilha de ideias, experiências, conhecimentos], nós conseguimos conversar, nós conseguimos dividir os problemas, encontrar melhores soluções. Esse compartilhamento, esse coletivo, essa conversa, esse entrosamento, eu para mim foi bem interessante (**Judy**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

De acordo com a professora Judy, o apoio e o incentivo mútuo estabeleceram a confiança entre os pares, contribuindo para o crescimento profissional de todos, possibilitando-lhes encontrar possíveis soluções para os desafios encontrados nos processos de ensino e aprendizagem. De maneira similar, Ellie reflete sobre a importância do apoio e incentivo entre os colegas no enfrentamento dos desafios profissionais:

[...] precisamos desse apoio [...] a gente vê que os problemas que nós enfrentamos lá na nossa escola, não são só nossos. É no geral isso. [...]. Então, nós vemos que não é assim, só na minha escola, e que há muitos desafios, e superando esses desafios é que nós vamos tornar essa prática diária diferente (**Ellie**, transcrição áudio 3ª sessão, setembro de 2019).

De acordo com Ellie, um dos desafios dos professores está em trabalhar a partir das dificuldades dos alunos e, na sua visão, a superação destes desafios está no envolvimento colaborativo entre os professores que atuam na mesma área de conhecimento, sobretudo no trabalho colaborativo acerca do planejamento, na troca de ideias e experiências. Além disso, os professores relataram que a mudança também deveria iniciar pelo planejamento das reuniões de área, promovidas pela Coordenadoria, pois a dificuldade em planejar colaborativamente com seus colegas está associada à dificuldade em reunir os professores das diversas escolas que a Coordenadoria abrange (Notas de campo, 3.ª sessão, setembro de 2019).

Desse modo, o apoio e incentivo entre os pares contribuíram para que os professores superassem dificuldades profissionais cotidianas, oportunizando-lhes constituir um grupo colaborativo, a ter um novo olhar para o trabalho em sala de aula, conforme excerto a seguir:

[O estudo de aula] serviu para dar um gás [um ânimo] na nossa aula porque a gente acaba estacionando [se referindo ao comodismo]. Mesmo no atropelo [na correria] do dia a dia, às vezes, você [professor] até tem vontade, você vai e pesquisa. Mas, se tu não tens um grupo [de professores] te dando corda [apoio] e trocando ideia todo dia, não se alimenta [essa vontade]. Então, isso também foi um ponto super positivo [no estudo de aula], o fato de nós [professores] estarmos toda semana em contato, um conversando e apoiando o outro, incentiva mais a gente a trabalhar (**Marie**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

A professora Marie relata que o apoio e incentivo que havia no grupo de professores contribuiu significativamente para sua prática, sobretudo na busca de novos conhecimentos e estratégias de ensino para enfrentar os desafios diários no trabalho em sala de aula. Judy pontua que o apoio e incentivo estabelecido entre os pares no estudo de aula também contribuíram para que ela superasse algumas inseguranças pessoais e profissionais:

[...] às vezes, a gente se sente tão inferior [porque] parece que não consegue atingir o aluno, parece que você [enquanto professor] não consegue solucionar tal problema, e ali [no estudo de aula] teve esse apoio. [Os professores partilhavam suas realidades:] olha, eu também vivi essa situação. [...]. Então, acho que esse apoio me fez ser bem mais confiante no meu trabalho e ter um olhar diferente, muitas vezes, para o aluno (**Judy**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

De acordo com Judy, conhecer a realidade de outros professores e receber o apoio e incentivo dos colegas levou a sentir-se mais capaz e autoconfiante no trabalho que desenvolve com os alunos em sala de aula. Portanto, a dinâmica do estudo de aula contribuiu para a mudança na prática e o desenvolvimento profissional docente.

Desse modo, a colaboração concretizou-se no grupo devido à dinâmica do estudo de aula, que favoreceu o comprometimento dos professores participantes no processo, desenvolvendo objetivos comuns e fornecendo **apoio mútuo** (HARGREAVES, 1998). O encorajamento e a relação de confiança que se estabeleceu no grupo levaram-lhes a alcançar tais objetivos, beneficiando a todos os envolvidos (BOAVIDA; PONTE, 2002), na medida em que puderam experimentar uma atividade diferente e trabalhar colaborativamente no planejamento de uma aula interessante e criativa para o tópico “área e perímetro”. A tomada de decisão e a partilha de ideias e experiências profissionais promoveram o envolvimento de cada professor (FIALHO;

SARROEIRA, 2012), pois a etapa do planejamento da aula de investigação favoreceu que o *apoio e incentivo profissional e pessoal* contribuísse para a efetiva participação dos professores.

O *apoio e incentivo pessoal*, a confiança estabelecida nas interações entre os pares, motivaram cada participante a envolver-se intensamente na dinâmica do estudo de aula (RICHIT; PONTE, 2019). Assim, os participantes criaram condições para que todos pudessem participar, ou seja, os professores ajustaram seus horários de trabalho, objetivando favorecer aqueles que tinham maior dificuldade em participar do estudo de aula, devido à docência em sala de aula.

Além disso, o *apoio e incentivo profissional* favoreceram o trabalho em equipe (RICHIT; PONTE, 2019), visto que a partilha possibilitou encontrar possíveis soluções para os desafios nos processos de ensino e aprendizagem sobre o tópico “área e perímetro”. A confiança estabelecida mediante o apoio, incentivo e respeito mútuo criaram condições para que os professores expusessem seus pensamentos (BOAVIDA; PONTE, 2002), ampliassem seus conhecimentos em tópicos específicos (PONTE *et al.*, 2014) e, sobretudo, enfrentassem e superassem suas crenças, dúvidas e dificuldades. O encorajamento e estímulo promovidos pelo apoio e incentivo entre os pares possibilitou uma novo olhar sob a prática docente, motivando a mudança na prática (HARGREAVES, 1998), favorecendo o crescimento pessoal e profissional dos participantes (RICHIT; PONTE, 2019).

Além disso, o bom relacionamento entre os professores (BOAVIDA; PONTE, 2002) fortaleceu a confiança e a superação de dificuldades e pontos de vistas, oportunizando a reflexão sobre a prática docente (PONTE *et al.*, 2014). Isso favoreceu o trabalho em equipe e o desenvolvimento profissional dos professores participantes (RICHIT; PONTE, 2019). Em síntese, a confiança foi um elemento essencial para consolidar a colaboração no grupo (BOAVIDA; PONTE, 2002).

#### **5.2.4 Cooperação**

As narrativas dos professores participantes revelaram que a cooperação constituiu-se em um importante aspecto da colaboração no estudo de aula. Oportunizou uma experiência de abordagem formativa caracterizada pelo *trabalho em equipe*,

contribuindo significativamente para o desenvolvimento profissional dos professores. A cooperação entre os pares foi evidenciada em todas as etapas do estudo de aula.

De acordo com os professores, a dinâmica do estudo de aula promoveu uma abordagem de desenvolvimento profissional, que estimulou a cooperação em todas as etapas, conforme narrativa a seguir:

[Foi] um processo formativo diferente do que nós estávamos acostumados a fazer, bem diferente. Então, isso atraiu muito a mim a ficar e continuar a fazer o curso. [...] há modificação na prática profissional, o planejamento da aula é totalmente diferente, há um trabalho coletivo e tudo é decidido num grupo. A gente não toma nenhuma decisão [sozinho] (Ellie, transcrição áudio 3ª sessão, dezembro de 2019).

A professora Ellie, no contexto de discussão de um artigo que abordava a dinâmica do estudo de aula, destacou que a dinâmica dos estudos de aula favoreceu a cooperação entre os pares, promovendo mudanças nas posturas dos participantes, na medida em que se mostravam dispostos a realizar as atividades. Além disso, Marie relata que o planejamento colaborativo das tarefas para a aula de investigação concretizou-se em um efetivo processo de cooperação, onde cada um fez sua parte, intensificando o *trabalho em equipe*, conforme excerto a seguir:

[...]. No momento em que nós [professores] fizemos aquela apresentação, que nós apresentamos [os planejamentos das aulas de investigação] para o outro grupo e o outro grupo apresentou para nós, eu acho que foi muito aberto, houve muito palpite construtivo [se referindo à partilha de ideias]. Então, eu senti que realmente o nosso grupo [referindo-se aos subgrupos] estava preocupado em fazer uma boa proposta sobre a nossa aula de Tangram e o outro grupo também estava preocupado que a nossa aula desse muito certo. [...]. [...] cada um [se referindo aos professores] trazia o seu olhar de sala de aula. Cada um dentro das suas habilidades trazia um pouquinho [das suas experiências]. Então, houve trocadas de ideias no grupo entre todos os integrantes [se referindo aos professores participantes] (Marie, transcrição de áudio entrevista, julho de 2020).

De acordo com Marie, a cooperação que marcou o planejamento da aula de investigação permitiu aos professores experimentar uma atividade que ultrapassou a cultura do individualismo, predominante na rotina profissional docente, pois realizaram coletivamente uma atividade que é, frequentemente, conduzida de forma individualizada. Além disso, destaca que o trabalho cooperativo, ora nos subgrupos ora no grande grupo, contribuiu para dinamizar a etapa do planejamento, assim como contribuiu para que os grupos elaborassem tarefas com maior qualidade. Nessa dinâmica, cada grupo socializou a estruturação dos planos de aula, a fim de que cada professor cooperasse acerca das possíveis interpretações que os alunos poderiam ter em relação às tarefas durante a lecionação da aula de investigação (Notas de campo, 9º sessão, novembro de 2019).



A professora Ellie destaca suas impressões acerca da cooperação que houve entre colegas professores, participantes da abordagem de desenvolvimento profissional de professores em estudos de aula.

Eu vi um grupo muito receptivo, um grupo muito bom. Até quando a gente socializou a nossa aula [planejada], depois que a gente tentou resolver [as atividades] da aula do outro grupo, a gente sentou, a gente fez aquela socialização, aí cada um opinou, [...] eu achei muito importante. E, eu [percebi que] todos estavam preocupados em partilhar alguma coisa [alguma experiência], em ajudar [no planejamento] para que o outro grupo se saísse melhor [no planejamento da aula]. Então, não houve egoísmo da parte de ninguém. Todos procuravam ajudar [uns aos outros] [...]. Isso eu achei maravilhoso. Um grupo [de professores] muito bom. [...] eu me sentia em casa tanto que aqui em casa [se referindo a sua família] me diziam: nossa, mas esse curso deve ser bom, porque chega à sexta-feira ela larga tudo e vai (Ellie, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

Para a professora Ellie, a cooperação entre o grupo de professores promoveu a negociação e troca de ideias, além de conversas respeitadas de modo que todos pudessem expor suas opiniões com o intuito de ajudar a melhorar a aula de investigação planejada. De maneira similar, o professor Kadu destacou suas impressões acerca da cooperação que houve entre os professores no estudo de aula, conforme relato a seguir:

Todos os professores eram participativos. Eu era um dos professores mais novos, com menos experiência em sala de aula. Mas, tinha as professoras com uma boa experiência em sala de aula. Então, você via assim, cada professor dando sua contribuição e era bem interessante isso, tinha essa troca [entre os] professores com mais experiência [com os] professores com menos experiência. [...] todos interagiam na troca de experiências, foi bem legal. Eu gostei (Kadu, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

De acordo com Kadu, o trabalho em equipe proporcionou o engajamento de todos na dinâmica do estudo de aula, com mais ou menos experiência profissional, sem que houvesse constrangimento entre os pares. Todos tiveram oportunidades de expor seus pensamentos, medos, receios, dificuldades profissionais. Além disso, para Adelle, o trabalho cooperativo a possibilitou ter uma nova visão sob a prática docente e, conseqüentemente, repensar a maneira como esta forma de trabalhar pode ajudar na superação dos desafios enfrentados em sala de aula, conforme excerto a seguir:

[...]. [...] a particularidade deles dois [se referindo a dois colegas professores], [...] uma sabia fazer [se refere ao conteúdo] e o outro tinha os recursos [se refere às estratégias de ensino], uniu-se [os dois] e a gente [demais professores] colaborou com tudo isso. [...] Por isso, que eu volto a dizer que a gente [professores] deveria ser mais participativo, partilhar mais as ideias, porque talvez eu tenha a ferramenta e eu não estou achando lugar para [utilizar] aquele recurso, aí a outra professora, ela sabe como usar [esta ferramenta], mas ela não tem o recurso, e ali, a gente poderia compartilhar [esses conhecimentos]. Isso, muita gente pode falar que é perda de tempo, mas, para mim é crescimento, para mim isso se chama crescimento individual na minha profissão. Eu estou me tornando cada dia melhor. Mais conhecimento, mais habilidade. [...] Citei [os dois colegas] porque foram as duas pessoas que eu peguei um pouquinho daqui [desse conhecimento] e um pouquinho de lá [daquele

conhecimento]. [...]. Os dois acabaram me dando um conhecimento que eu posso aplicar em qualquer lugar. Passaram a visão de que se tem recursos para usar aqui [nesse conteúdo], vai ter para usar [naquele outro conteúdo], eu vou pesquisar (Adelle, transcrição de áudio entrevista, julho de 2020).

Segundo Adelle, cada professor, além de cooperar para o trabalho em equipe e para a elaboração das tarefas e dos recursos para a aula de investigação, também contribuiu para o aprimoramento de alguns conhecimentos curriculares e estratégias de ensino dos demais participantes no estudo de aula. Assim, a cooperação favoreceu o crescimento de todos os envolvidos em relação ao tópico curricular selecionado para ser trabalhado na aula de investigação e contribuiu para a decisão de escolha dos recursos e estratégias para abordá-lo.

Portanto, para os professores participantes no estudo de aula, a **cooperação** entre eles possibilitou conhecer outras realidades escolares da região. As aulas foram desenvolvidas em escolas diferentes, ao mesmo tempo em que esta dinâmica oportunizou o envolvimento voluntário e a aproximação entre os professores participantes (BOAVIDA; PONTE, 2002). Assim, na perspectiva do *trabalho em equipe*, o estudo de aula favoreceu a colaboração profissional, na medida em que os professores cooperaram na realização de uma atividade comum, orientada por objetivos comuns (HARGREAVES, 1998), especialmente, no planejamento da aula de investigação (PONTE *et al.*, 2012; PONTE *et al.*, 2014) em que abordaram o tópico ‘área e perímetro de figuras planas’.

Esse trabalho colaborativo valorizou as contribuições de cada professor participante (HARGREAVES, 1998), solicitando que cada um assumisse seu papel no processo e cooperasse naquilo que era possível. Além disso, a cooperação, permeada pela negociação de ideias e partilha de experiências, oportunizou aos professores experimentar uma atividade profissional que superou o individualismo, predominante na rotina escolar (HARGREAVES, 1998), que foi o planejamento colaborativo.

Desse modo, a cooperação estabelecida entre os professores promoveu a coletividade, o diálogo, o apoio, de modo que estes elementos permearam a cooperação entre eles (HARGREAVES, 1998; RICHIT; PONTE, 2019). As interações entre pares oportunizaram, aos professores participantes, modificar e ressignificar ideias e experiências (FLORES, 2004), e a cooperar em todas as etapas do estudo de aula. Assim, a cooperação favoreceu o desenvolvimento profissional. Os professores tiveram a oportunidade de ampliar seus conhecimentos acerca do tópico curricular “área e

perímetro” e, principalmente, sobre as dificuldades dos alunos e como tratar essas dificuldades no referido tópico.

### 5.2.5 Reflexão partilhada

A reflexão partilhada emergiu no estudo de aula como um aspecto novo. As narrativas dos participantes, ao longo do processo, revelaram desafios e angústias profissionais que são enfrentados de forma solitária pelos professores. Estas situações, pelo fato de não haver diálogo ou partilha com os colegas, acabam sendo assimiladas e naturalizadas, transformando-se, muitas vezes, em obstáculos profissionais, pois isoladamente os professores não conseguem encontrar soluções para problemas do cotidiano.

Numa perspectiva contrária, a dinâmica do estudo de aula oportunizou aos professores *refletirem colaborativamente sobre o ensino em sala de aula, sobre a prática profissional e sobre a necessidade de mudança na prática docente*. Contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento profissional dos participantes, pois diferentes situações da prática docente foram colocadas em discussão e tornaram-se foco de reflexão. Coletivamente, os professores apontaram causas e consequências para diferentes desafios de sala de aula e, a partir de diferentes argumentos, propuseram e refletiram sobre possíveis soluções para os mesmos.

Conforme relato dos participantes, o estudo de aula favoreceu a reflexão acerca do planejamento de aula, na medida em que ressaltaram a importância desse processo levar em consideração a realidade dos alunos.

[...] o nosso planejamento, ele é a partir das necessidades dos nossos alunos. Nós não podemos trabalhar com uma realidade que não tem nada a ver com a [realidade] de nossos alunos (Ellie, transcrição áudio 3ª sessão, dezembro de 2019).

Para a professora Ellie, o planejamento do professor precisa partir das especificidades e demandas dos alunos, a fim de suprir suas dificuldades de aprendizagem. Além disso, os professores ressaltaram que também é necessário considerar a realidade do contexto escolar, uma vez que a realidade da escola precisa ser previamente analisada para a inserção de possíveis estratégias de ensino. Nessa perspectiva, os professores destacaram que a dinâmica do estudo de aula possibilitou a reflexão acerca das estratégias de ensino, sobretudo quando expuseram suas

experiências profissionais e as discutiram, em comparação com os relatos dos colegas professores que ministravam aulas do mesmo componente curricular nas escolas públicas da região (Notas de campo, 4.<sup>a</sup> sessão, outubro de 2019).

Nesse sentido, no contexto da discussão de um artigo que apresentava a estratégia de uma abordagem exploratória, os professores refletiram *sobre o ensino em sala de aula*. O professor Kadu destacou a importância da interpretação dos conceitos matemáticos para os processos de ensino e aprendizagem:

[...] o certo seria interpretar [o conceito]. [...]. O aluno não entendeu [o conceito], [detalhar] então essas definições [se referindo as propriedades do conceito] para depois [trabalhar] as fórmulas. [...] mas, acho que isso é uma característica do professor de matemática, ele [o professor] explica ali [a atividade] e já [apresenta] a fórmula, já quer cobrar [do aluno] os cálculos [não se preocupa em saber se o aluno compreendeu o conceito]. [...]. E aí, [o aluno] acaba de ver os conceitos, as fórmulas, e não sabe mais o que é o que [se referindo que a falta entendimento e de interpretação faz com que o aluno não aprenda efetivamente] (**Kadu**, transcrição áudio 10<sup>a</sup> sessão, dezembro de 2019).

Ao analisar a produção de significados de “área e perímetro” por alunos do ensino fundamental, o professor Kadu explicitou a importância em explorar todos os conceitos matemáticos considerados básicos nos processos de ensino e aprendizagem da matemática. Kadu também ressalta a necessidade de detalhar e interpretar as propriedades dos elementos analisados em sala de aula, uma vez que a falta de entendimento dessas propriedades dificulta a aprendizagem do aluno. Nesse contexto, a reflexão partilhada entre os professores sustentou-se no encorajamento em inovar e correr riscos na prática docente. Suas concepções, em relação às estratégias de ensino, contribuíram para o desenvolvimento profissional dos professores.

Além disso, a professora Ellie ressaltou a importância de o aluno compreender de forma gradativa tais conceitos matemáticos, conforme excerto a seguir:

Se tu vai analisar [no ensino da matemática], o aluno jamais vai aprender assim [sem entender o básico]. Eu vejo assim, na geometria, até estávamos comentando esses dias, a gente teria que começar do início [da base]. Podem dizer que eu sou a antiquada, mas assim, dar a visão [sequenciada para o aluno]: o que é ponto, o que é reta, o que é semirreta, o que é plano, o que é vértices, o que é ângulo, e ir evoluindo aos pouquinhos, para depois a gente chegar [no] perímetro, área, metro cúbico, metro quadrado. Eu acredito, que se a gente [se referindo aos professores] começar do zero e for numa progressão lenta para que eles [os alunos] entendam, eu acredito que alguma coisa vai mudar [na aprendizagem dos alunos] (**Ellie**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 1’, dezembro de 2019).

A professora Ellie destacou a organização curricular sequenciada que orienta o ensino, principalmente no que se refere ao ensino dos conceitos matemáticos, segundo a qual o ensino inicia do básico e avança gradativamente. Nesse paradigma, o ensino é

organizado de modo que o aluno entenda e assimile os conceitos básicos para depois aprender os conceitos apresentados na sequência, durante o processo de aprendizagem.

Além desse aspecto, a reflexão partilhada permeou a etapa do planejamento da aula, quando os professores voltaram-se para o tópico “perímetro e área”, refletindo as possibilidades de explorar o Tangram como material concreto para abordar o referido tópico. Refletiram, também, sobre a importância de oportunizar aos alunos a identificação e interpretação das características de cada figura geométrica que o compõe, assim como nas noções básicas dessas figuras, por exemplo, a congruência e vértice (Notas de campo, 10ª sessão, dezembro de 2019).

Nessa perspectiva, aos olhos dos professores que observaram as ações dos alunos durante a aula de investigação, a utilização deste material no ensino da matemática traz alguns desafios, principalmente quando os alunos não estão habituados a utilizá-lo.

[...] normalmente a matemática trabalha com cálculos e etc., e não trabalha com esses materiais concretos [se referindo ao Tangram]. Quando você [professor] faz uma atividade que envolve material concreto, eles [os alunos] não sabem como lidar. A aula de hoje passou claramente por isso, enquanto eles [os alunos] estavam com material concreto, estava enrolado, não ia [não fluía a atividade]. Quando chegou na [questão da] soma, começou a deslanchar [fluir]. Então, é visível isso que aconteceu na aula, a interação com o material concreto travou [dificultou] eles [os alunos] (**Mateus**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 2’, dezembro de 2019).

De acordo com Mateus, rotineiramente, os professores de matemática centram-se em conceitos e fórmulas sem deter-se na utilização dos materiais concretos como estratégias de ensino. Nesse sentido, o uso do Tangram, por exemplo, comprometeu o desenvolvimento das tarefas realizadas pelos alunos na aula de investigação. Em outras palavras, no momento em que os alunos puderam utilizar o Tangram, demonstraram dificuldades na realização das tarefas propostas, sobretudo na associação e interpretação das suas propriedades. Por outro lado, a professora Marie destacou que as ações dos alunos na resolução das tarefas propostas nas aulas de investigação possibilitaram observar as estratégias adotadas por eles e algumas das suas dificuldades.

[...]. Uma coisa que eu achei fantástica [foi que] eles [os alunos] iam medindo com a régua, os lados das peças, tudo em centímetros. E, a pergunta, pedia quantos metros de demarcadores [seria necessário]. Eles [os alunos] se deram conta de que eles estavam trabalhando em centímetros, mas que eles [os alunos] precisavam de metragem para fazer o canteiro (**Marie**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 2’, dezembro de 2019).

De acordo com a professora Marie, as atividades propostas nas aulas de investigação possibilitaram aos alunos perceber a necessidade de conversão da unidade de medida centímetro para a unidade metro, de modo que estabelecer este método de conversão de unidades significa compreender do que se tratava a informação.

As concepções dos professores acerca da aprendizagem dos alunos, favorecidas pela dinâmica dos estudos de aula, promoveram a *reflexão sobre a prática docente*. Marie destacou a possibilidade do professor da disciplina de matemática trabalhar de forma articulada com as outras áreas do conhecimento.

[...] a questão de olhar os conteúdos interligados, daqui a pouco você costuma trabalhar cada conteúdo dentro da sua caixinha [separadamente], é um ponto positivo desta proposta [se referindo à abordagem exploratória proposta pelo estudo de aula] e também a possibilidade de trabalhar vários conteúdos [interligados] [...] e com outras disciplinas. Isso também me chamou atenção porque, normalmente, a gente [se referindo aos professores] ainda tem aquela postura de não conversar entre as áreas. Então, uma proposta assim, possibilita também essa interdisciplinaridade da matemática com outras áreas do conhecimento (**Marie**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

Para Marie, o professor precisa buscar promover o ensino de conteúdos matemáticos de forma integrada, bem como possibilitar que estes possam ser articulados aos conteúdos das demais disciplinas, de maneira interdisciplinar. Além disso, Adelle enfatizou sobre a linguagem matemática incorporada pelos professores na prática cotidiana.

[...] a gente usa uma linguagem matemática errada. Quando a gente perguntou: Qual a característica do quadrado? Todos os lados são iguais. Não, essa não é a característica. [A característica] é: todas as medidas dos lados são iguais. [...]. [Outra linguagem] dois na dois, em vez de falar, dois no expoente dois. [...]. [...] essa operação matemática de multiplicação de sinal, eles [os alunos] entendem muito bem essa parte de multiplicação. Então, menos vezes menos, mais. Aí, o que acontece? Aí, eles [os alunos] pegam isso [essa ideia] e vão lá na subtração e adição, e daí, tchau [associam com a operação de multiplicação e não com a da subtração e adição] (**Adelle**, transcrição áudio 'sessão de reflexão 1', dezembro de 2019).

De acordo com Adelle, é uma prática do professor de matemática utilizar uma linguagem que objetiva facilitar o entendimento acerca dos conceitos matemáticos, porém, muitas vezes, esta linguagem é inadequada, o que resulta no entendimento equivocado por parte do aluno. De maneira similar, Ellie destacou que a linguagem imprópria utilizada na elaboração das atividades propostas aos alunos, além de dificultar o entendimento, também prejudica a eficaz aprendizagem dos mesmos.

[Em um momento dos estudos de aula] a gente teve que tentar entender a aula [planejada pelo] outro grupo. [...]. Porque a gente estava fazendo um teste de como a gente ia ver a aula [planejada] do outro grupo. Então, [isso] chamou muita a atenção porque uma palavrinha que você colocava lá [na questão], ela tinha várias interpretações. E isso, me fez ver [refletir

sobre] o cuidado que nós [professores] temos que ter quando a gente propõe [elabora] uma atividade para o aluno, ele [o aluno] pode ter várias interpretações. Então, nós [professores] temos que ser o mais claro possível [na elaboração da atividade]. [...]. [...] eu nunca tinha parado para pensar [sobre] essas outras [possíveis] interpretações, a gente interpreta de uma forma e quer que todos interpretem iguais e, na realidade, não é isso. Então, nós [professores] temos que ter muito cuidado [com a forma/maneira] que a gente vai propor a atividade para o aluno [para que ele entenda o que está sendo proposto] (**Ellie**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

Ellie enfatizou a importância de o professor colocar-se no lugar do aluno para verificar a clareza e objetividade das tarefas propostas. Nessa direção, o planejamento colaborativo, promovido pela dinâmica do estudo de aula, possibilitou compreender que a percepção do professor é mais desenvolvida e, por esse motivo, muitas vezes, o enunciado da atividade elaborado por ele é de difícil compreensão aos alunos. Portanto, podemos observar que a dinâmica do estudo de aula contribuiu de maneira significativa para a reflexão sobre a prática docente e, conseqüentemente, para o desenvolvimento profissional dos professores, pois promoveu novas percepções acerca da prática em sala de aula e da maneira como o professor a conduz. Além disso, o professor Mateus enfatizou a necessidade de mudança na prática profissional.

[...] o professor quando começa o ano letivo, ele faz um plano de trabalho, que ele prevê um X períodos para trabalhar determinados tópicos e conteúdos. [Na aula de investigação podemos observar] o quanto que a gente, na verdade, não organiza de acordo. A gente fecha lá [no cronograma] para dar os X períodos que tem que fechar [se referindo à carga horária da disciplina]. Então, eu vou distribuindo [os conteúdos de acordo com a carga horária] para fechar no final a soma. Mas, a gente não olha realmente o quanto que precisa [se refere ao tempo para trabalhar cada conteúdo]. Nós estávamos trabalhando ‘perímetro e área’ [na aula de investigação], e a gente trabalhou três períodos, e não terminou [não finalizamos as atividades] (**Mateus**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 2’, dezembro de 2019).

Para Mateus, a *mudança na prática* deve iniciar no planejamento geral do professor, o qual precisa levar em consideração o tempo necessário para que cada conteúdo seja trabalhado em sala de aula, a fim de atender as necessidades dos alunos e não apenas atentar-se a protocolos institucionais. De maneira similar, a professora Ellie destacou possíveis desafios para que a mudança em sua prática em sala de aula ocorra de maneira eficaz.

Eu vejo como um desafio muito grande para mim [como professora] é ter paciência. Paciência de poder fazer as coisas [conteúdos] no tempo deles [dos alunos] e não no nosso tempo. Então, eu [penso] que um desafio muito grande nesse tipo de aula [se referindo à aula exploratória] é nós termos muita paciência, respeitar muito o tempo deles [do pensar do aluno] (**Ellie**, transcrição áudio ‘sessão de reflexão 1’, dezembro de 2019).

Para Ellie, o maior desafio para a mudança na própria prática centra-se no processo pessoal da capacidade de respeitar o tempo de aprendizagem de cada aluno, de

entender seus anseios e persistir no aprendizado em sala de aula. Assim, as reflexões promovidas pelos professores, a partir da dinâmica do estudo de aula, possibilitaram um novo olhar em relação à prática docente.

[...] essa ideia da gente lançar uma questão e deixar mais que o aluno devolva, eu acho que isso abriu bastante a minha cabeça, sair daquele método mais pronto [por exemplo], eu [professora] faço uma pergunta e ele [aluno] devolve uma resposta pronta. Isso mudou [na minha prática docente] porque as respostas que eu espero [dos alunos] não são mais prontas (**Marie**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

De acordo com Marie, sua prática docente foi modificada a partir da participação na abordagem de desenvolvimento profissional de professores em estudos de aula. A mudança ocorreu nas estratégias de ensino adotadas em sala de aula e nas perspectivas das ações dos alunos, durante a resolução de tarefas. De maneira similar, Kadu e Judy sinalizaram a mudança na própria prática, a partir do estudo de aula.

[...] os primeiros planos de aula que estava montando [nesse momento de pandemia – COVID-19<sup>11</sup>] [...] comecei a pensar assim: o aluno, em casa, será que vai entender? [Então], primeiro tento me colocar [no lugar do aluno e penso] que precisa ser algo mais detalhado para o aluno entender, porque ele vai está sozinho em casa, talvez ele [o aluno] não vai ter ninguém para [lhe] ajudar, tudo bem que a gente está dando suporte, eles podem está entrando em contato e tirar dúvidas e tal. Mas, [...] ele vai ter que pegar [as atividades] ler e entender, ver o que precisa fazer. [...]. Com o estudo de aula isso ficou mais [claro], porque a gente [se referindo aos professores] passou pelo papel de aluno [...]. Então, se colocar [no lugar do aluno], olhar o planejamento que foi feito, parar, pensar, analisar aquilo [...] e achar as coisinhas para arrumar [detalhar] (**Kadu**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

Uma coisa que eu faço muito agora é detalhar o máximo possível, com muita clareza no que eu quero deles [dos alunos], e não uma coisa muito superficial que para eu [professora] pode ser simples, mas na visão deles [dos alunos] está longe de ser simples. [...]. Então, isso me ajudou bastante nesse ponto, de me colocar no lugar de aluno e ver quais as dúvidas que eu [enquanto aluna] poderia ter (**Judy**, transcrição áudio entrevista, julho de 2020).

Os relatos dos professores corroboram a reflexão de Marie, na medida em que destacam a mudança na própria prática, especialmente em relação às estratégias de ensino utilizadas nesta experiência, as quais estavam voltadas para o entendimento dos alunos. Além disso, Marie ressalta a contribuição do estudo de aula para seu crescimento profissional, conforme excerto a seguir:

[...]. Como a gente precisa desses momentos para desabafar, para dividir dúvidas, para contar o que está fazendo, [saber] o que o outro está fazendo. Então, eu achei excelente [a

---

<sup>11</sup> A pandemia de COVID-19 é uma crise mundial de saúde relacionada às complicações respiratórias provocadas por um vírus recentemente identificado pelos órgãos de saúde do mundo, o qual é denominado Coronavírus. Em outras palavras, é uma doença respiratória aguda causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2. Identificada pela primeira vez em 1 de dezembro de 2019, na China. No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou o surto como pandemia. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/COVID-19>>. Acesso em: 12.jul.2020.



formação]. Que se tenha mais momentos assim, porque a gente cresce muito nessas discussões, além de todo o conteúdo que para mim foi uma coisa totalmente nova [se referindo a dinâmica dos estudos de aula]. [...]. Então, além do conteúdo ser uma metodologia nova, eu acho que esses momentos de discussões foram riquíssimos. A gente entra de um jeito [na formação] e sai totalmente diferente (Marie, transcrição áudio 'sessão de reflexão 2', dezembro de 2019).

De acordo com Marie, o estudo de aula, além de ser uma abordagem de desenvolvimento profissional diferente, também proporcionou importantes momentos de partilha e discussões, de modo que o conteúdo abordado e as experiências socializadas e discutidas no grupo favoreceram o desenvolvimento profissional docente.

Assim, o estudo de aula, por caracterizar uma abordagem de desenvolvimento profissional docente centrada no contexto da colaboração e na **reflexão** (MURATA, 2011) acerca das ações dos alunos registradas na aula de investigação (PONTE *et al.*, 2014), promoveu aos professores a *reflexão sobre a prática profissional* (RICHIT; PONTE, 2019). Além disso, possibilitou aos professores participantes pensar a prática docente, especialmente em relação ao planejamento de aula e às estratégias de ensino utilizadas. As reflexões realizadas a partir da socialização das experiências relacionadas às práticas dos participantes contribuíram para a proposição de ações e interações para práticas futuras, conduzindo-os a um aprimoramento da prática profissional (CLARKE, 2000), levando-os a experimentar algumas *mudanças na prática*, na medida em que incorporaram algumas estratégias e materiais sugeridos na aula de investigação.

Além disso, à medida que os professores planejavam a aula de investigação, refletiam acerca do *ensino em sala de aula*, sobretudo em relação aos processos de ensino e aprendizagem. Planejar colaborativamente uma aula possibilitou pensar nos métodos de ensino, bem como compreender as estratégias utilizadas pelos alunos na resolução das tarefas propostas. A partir destas reflexões, os professores destacaram possíveis razões para as dificuldades dos alunos, bem como a importância de promover tarefas que os conduzam a assumir um papel ativo em sala de aula.

Portanto, a colaboração entre os participantes favoreceu a aprendizagem profissional (FULLAN, 1995) e o crescimento de todos os professores. Nesse contexto, a reflexão partilhada constituiu-se em importante dimensão da colaboração profissional, pois os levou a refletir sobre diferentes aspectos que interferem na aprendizagem dos alunos, ultrapassando a reflexão individual e alcançando a reflexão numa dimensão coletiva. Além disso, o estudo de aula possibilitou vivenciar a cultura colaborativa e a

reflexão sobre as ações e modos de pensar (HARGREAVES, 1998) as práticas já estabelecidas (FIALHO; SARROEIRA, 2012).

Em síntese, o estudo de aula promoveu o desenvolvimento profissional, pois valorizou as relações estabelecidas pelos participantes dentro e fora da sala de aula. Partilharam ideias e experiências (SECO, 2009), numa dinâmica que estabeleceu a confiança entre os pares. Desse modo, os professores sentiram-se confortáveis em expor seus pensamentos, favorecendo o trabalho cooperativo, contribuindo para a reflexão profissional.

### 5.3 SÍNTESE DOS ACHADOS DA PESQUISA

As evidências empíricas, seguidas da análise e discussão dos aspectos intrínsecos à colaboração no estudo de aula, explicitaram de forma relevante a *partilha*, o *diálogo*, o *apoio e incentivo mútuo*, a *cooperação* e as *reflexões* entre os professores. Esses aspectos foram valorizados pelo grupo de professores, além de terem contribuído para o desenvolvimento da dinâmica do próprio estudo de aula.

Nesse sentido, o contexto da abordagem formativa favoreceu o envolvimento proativo de todos os participantes. A **partilha** de experiências profissionais possibilitou aos professores socializar com o grupo as dificuldades e os desafios em sala de aula e encontrar estratégias de ensino que alcancem o principal objetivo do professor - a aprendizagem dos alunos, assumindo mudanças em seu comportamento em sala de aula. A partilha do trabalho em sala de aula oportunizou aos professores assumir um papel de observadores das ações dos alunos e, assim, melhor identificar suas dificuldades e estratégias para expressar suas ideias e conclusões em relação à matemática. Além disso, os professores puderam partilhar sentimentos (anseios, medos, angústias...), fortalecendo o sentimento de pertença a um grupo, assim como constituiu um grupo colaborativo.

Quanto ao **diálogo**, observamos que este aspecto promoveu a efetiva comunicação entre os pares, favoreceu uma relação mais próxima entre os professores e uma melhor aceitação da opinião do outro. O diálogo revelou-se um aspecto fundamental para a concretização da colaboração profissional, pois criou as condições para que os professores trabalhassem coletivamente, de forma dialogada e com abertura para expressar seus pontos de vista e aceitar a voz do outro.

O **apoio e incentivo mútuo** revelou-se em um importante aspecto no enfrentamento dos desafios em sala de aula, assim como encorajou os professores a propor mudanças na abordagem do tópico “área e perímetro”. A dinâmica dos estudos de aula favoreceu as relações entre os pares, de modo que a confiança, o encorajamento e a motivação para a mudança na prática consolidaram a colaboração no grupo.

A **cooperação** favoreceu o envolvimento voluntário e a aproximação entre os professores participantes, pois possibilitou trabalhar em equipe, superando a cultura do individualismo, predominante nas instituições de ensino, e levou a valorizar as contribuições de cada professor.

A **reflexão partilhada**, aspecto intrínseco à colaboração, proporcionou momentos de discussões e reflexão acerca dos conteúdos abordados, das experiências socializadas, dos desafios enfrentados no âmbito escolar, principalmente em relação aos processos de ensino e aprendizagem. Contribuiu para as práticas futuras e, conseqüentemente, na mudança na prática docente. Em outras palavras, a reflexão partilhada favoreceu o aprimoramento da prática profissional dos participantes.

Nessa perspectiva, podemos observar que a colaboração profissional concretizou-se no grupo de professores, participantes da abordagem formativa em estudos de aula, na medida em que cada um envolveu-se na realização das tarefas, ultrapassando a forma solitária de planejar aulas, de modo que cada contribuição foi valorizada pelo grupo. Portanto, o estudo de aula favoreceu a partilha de experiências e pensamentos, o trabalho cooperativo e a reflexão partilhada, pois a confiança estabelecida entre os pares permeou todo o processo, promovendo, assim, o desenvolvimento profissional dos professores participantes. Contudo, é importante ressaltar que o estudo de aula desenvolvido e analisado também manifestou outros princípios da colaboração, porém destacamos os mais evidentes entre eles, assim como outras culturas profissionais também podem ter se manifestado durante o processo. Entretanto, nosso objetivo estava em evidenciar e compreender os aspectos da colaboração profissional, vivenciados por um grupo de professores participantes em um estudo de aula.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A colaboração profissional concretizada em um estudo de aula, concebida como um princípio basilar desta abordagem e que é favorecida pela dinâmica das interações entre os participantes, tem se constituído em um importante mecanismo de desenvolvimento profissional de professores. Nessa perspectiva, os professores têm a oportunidade de experimentar uma forma colaborativa e reflexiva que ultrapassa a cultura do individualismo, predominante nas práticas docentes, de modo que os pares passaram a valorizar as contribuições do grupo. Portanto, a temática: colaboração profissional docente em estudo de aula nos conduziu a investigar os principais aspectos da colaboração profissional mobilizados/desenvolvidos por professores participantes em um estudo de aula.

Apoiando-nos em pressupostos teóricos acerca da ‘colaboração profissional’ e ‘estudos de aula’, bem como considerando a relevância dos temas e orientando-nos nas bases metodológicas da pesquisa qualitativa, delineamos o percurso da pesquisa, objetivando evidenciar e compreender os aspectos da colaboração profissional, vivenciados por um grupo de professores participantes em um estudo de aula.

Assim, a abordagem de desenvolvimento profissional de professores em estudos de aula constituiu o contexto em que os dados da pesquisa foram coletados. Inicialmente, foi possível esboçar o perfil dos participantes, mediante a aplicação de um questionário que objetivava identificar especificidades acadêmicas e profissionais dos professores, tais como: formação acadêmica, nível de ensino de atuação e tempo de experiência em escolas públicas. Em seguida, ao longo do estudo de aula foi possível abranger um conjunto amplo e rico de dados, que constituiu o material empírico do estudo relacionado ao processo de colaboração vivenciado nessa experiência.

Nessa direção, a análise sobre o material empírico evidenciou que a efetiva participação dos professores na abordagem formativa os levou a experimentar o papel de investigadores sobre as ações dos alunos e suas aprendizagens, a fim de compreender suas estratégias e dificuldades.

Além disso, as narrativas e depoimentos dos professores explicitaram suas experiências profissionais, as quais favoreceram a partilha e a reflexão acerca das possibilidades e desafios em sala de aula. Podemos também observar que, na medida em que os professores se envolviam na abordagem formativa, as contribuições de cada

professor participante tornavam-se fundamentais para o desenvolvimento da dinâmica do estudo de aula. Passaram, então, a valorizar a *partilha*, o *diálogo*, o *apoio e incentivo mútuo*, a *cooperação* e as *reflexões* do grupo como formas de promoverem o próprio desenvolvimento profissional. Evidenciados estes aspectos intrínsecos à colaboração em um estudo de aula, constituímos as categorias de análise da pesquisa.

Em relação à *partilha*, a análise apontou que esse aspecto foi fortalecido no decorrer das etapas do estudo de aula. A partilha concretizou-se à medida que os professores participantes interagiam e partilhavam experiências profissionais e objetivos educacionais. Na constante socialização de experiências, partilha de estratégias e materiais de ensino, os professores tiveram a oportunidade de aprimorar os conhecimentos acerca do tópico “área e perímetro”. Além disso, a partilha de sentimentos (anseios, angústias, medos...) fortaleceu o envolvimento colaborativo entre os pares, tanto que cada um sentiu-se parte de um grupo que partilha os mesmos desafios e intencionalidades.

O *diálogo* também permeou todas as etapas do estudo de aula, favorecendo o envolvimento proativo dos participantes. A comunicação e a interação promovida por este dispositivo dialógico de confronto de ideias – que valoriza as múltiplas vozes – contribuíram, significativamente, para a construção de novas compreensões e a aceitação da opinião do outro, pois os professores sentiram-se acolhidos e valorizados no grupo. Além disso, a dinâmica do estudo de aula possibilitou aos professores ampliar a interação entre os pares, especialmente entre os colegas professores que ensinam matemática nas distintas escolas, mediante o favorecimento do diálogo em diferentes etapas do processo de negociação de decisões.

No que se refere ao *apoio e incentivo mútuo*, evidenciamos, nas narrativas dos professores, a importância destes aspectos no enfrentamento dos desafios diários no âmbito escolar, bem como no desenvolvimento do trabalho em equipe. Além disso, o apoio e incentivo estabeleceram a confiança entre os pares, cada participante sentiu-se motivado a envolver-se, intensamente, na dinâmica do estudo de aula e, sobretudo, a enfrentar e superar crenças e dificuldades pessoais e/ou profissionais. O apoio e incentivo mútuo favoreceram o crescimento pessoal e profissional dos professores participantes no estudo de aula, pois os encorajaram a revelar os desafios de sala de aula e a buscar, juntos, alternativas para esses desafios.

A *cooperação* permeou todas as etapas do estudo de aula, oportunizando aos professores experimentar uma forma cooperativa, voluntária e reflexiva de planejamento, de modo que cada contribuição foi valorizada no trabalho em equipe. A cooperação verificada no grupo contribuiu, significativamente, para o andamento do processo, pois cada um envolveu-se de forma voluntária, intensa e proativa na concretização de diferentes atividades que constituíam o processo em sua totalidade. Além disso, a cooperação promovida pelo estudo de aula contribuiu para que os professores percebessem que o processo se concretiza na medida em que cada uma faz sua parte.

A *reflexão partilhada*, que emergiu no contexto do estudo de aula como um aspecto novo, constituiu-se em um importante princípio da colaboração e, portanto, do desenvolvimento profissional dos participantes. As reflexões promovidas a partir da dinâmica do estudo de aula contribuíram de forma significativa para efetivar mudanças na prática, possibilitando aos professores a oportunidade de pensar sobre os processos de ensino e aprendizagem. As reflexões acerca das distintas dimensões do processo educativo promoveram o aprimoramento do conhecimento acerca do ensino do tópico curricular “área e perímetro” e sobre estratégias para tratar das dificuldades dos alunos nesse tópico. Além disso, foi possível observar o engajamento dos professores participantes no decorrer da dinâmica do estudo de aula, pois também sentiram-se formadores. Eles assumiram um papel importante nas reflexões dos estudantes de graduação e pós-graduação que participaram como pesquisadores do estudo de aula desenvolvido e examinado.

Em síntese, o estudo de aula, concebido como uma abordagem colaborativa e reflexiva de desenvolvimento profissional de professores, favoreceu as relações entre os participantes, despertando o sentimento de pertença a um grupo que enfrenta desafios similares e compartilha objetivos educacionais comuns. Além disso, puderam experimentar uma formação centrada no trabalho em equipe, o qual favoreceu o envolvimento proativo de todos no processo. Em outras palavras, a dinâmica do estudo de aula promoveu, de forma significativa, a partilha de ideias e experiências, o constante diálogo, o apoio e incentivo mútuo, a cooperação na realização das tarefas e a reflexão sobre a prática docente. Esses elementos, intrínsecos à colaboração, fortaleceram as ações e interações entre os professores participantes e, sobretudo, a confiança entre os pares. Além disso, essa experiência contribuiu para o desenvolvimento profissional,

pois oportunizou aos professores aprimorar seus conhecimentos acerca de um tópico específico da matemática, bem como nas estratégias de ensino que, conseqüentemente, resultaram em novas aprendizagens profissionais.

Por fim, é importante ressaltar que o processo de produzir este estudo revelou-se complexo e desafiante. Para além do rigor metodológico e teórico necessário à concretização de uma investigação de natureza qualitativa, foi necessário manter o olhar centrado em aspectos da colaboração, mesmo quando outros elementos relacionados ao desenvolvimento profissional eram evidenciados. Outro desafio que se revelou no processo de realizar a interpretação e discussão das categorias elegidas para aprofundamento na pesquisa foi, principalmente, manter-se alinhada com os pressupostos teóricos acerca da “colaboração profissional” e dos “estudos de aula”, pois esses pressupostos eram novos, complexos e desafiadores para a pesquisadora. Além disso, ao analisar o material empírico, outros elementos sobre estudos de aula e formação de professores foram evidenciados, a exemplo dos limites e do alcance da colaboração vivenciada pelos participantes em um estudo de aula, os quais podem se tornar tema de pesquisas futuras.

Desse modo, as experiências e pesquisas sobre estudos de aula no Brasil ainda são escassas, especialmente em relação à colaboração profissional. Assim, destacamos a importância de desenvolver mais estudos sobre esses temas, pois as discussões sobre as possibilidades de concretização da colaboração profissional são pertinentes e necessárias para compreendermos como contribuem para promover o desenvolvimento profissional docente.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, W. R.; RIBEIRO, M.; FIORENTINI, D. Lesson study no grupo de sábado: o prelúdio de uma tarefa desenvolvida no subgrupo do Ensino Médio. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 7., 2017, Canoas. **Anais...** Canoas: ULBRA, 2017.

BALDIN, Y. Y. El proceso de introducción de Estudio de Clases en Brasil. In: ISODA, M.; ARCAVI, A.; LORCA, M. A. **El Estudio de Clases Japonés em matemáticas: Su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global.** Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2007. p. 306-315.

BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Org). **Reflectir e investigar sobre a prática profissional.** Lisboa: APM, p. 43-55, 2002.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Porto editoras, 1994.

BORGES, M. P. A. **Professores: imagens e auto-imagens.** Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação, 2007.

CAJKLER, W., et al. Lesson study as a vehicle for collaborative teacher learning in a secondary school. **Professional Development in Education**, v. 40, n. 4, p. 511-529, 2014.

CLARKE, D. Time to reflect. **Journal of Mathematics Teacher Education**, Dordrecht, Netherlands, v. 3, n. 3, p. 201-203, 2000.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DESHLER, J. M. Using modified lesson study with mathematics post-graduate teaching assistants. **Research in Mathematics Education**, v.17, n. 3, p. 242-243, 2015.

FIALHO, I.; SARROEIRA, L. Cultura profissional dos professores numa escola em mudança. **Educação: Temas e problemas**, Évora, n. 9, p. 1-20, 2012.

FIORENTINI, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de Matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Bolema**, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FISHER, R.; URY, W. **Como chegar ao sim: a negociação de acordos sem concessões.** Rio de Janeiro: Imago, 1985.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009.



FLORES, M. A. **The Early years of teaching**: issues of learning, development and change. Porto: RÉ S, 2004.

GOULET, L.; KRENTZ, C.; CHRISTIANSEN, H. Collaboration in Education: The Phenomenon and Process of Working Together. **The Alberta Journal of Educational Rese**, v. 49, n.4, p. 325-340, 2003.

GUSKEY, T. R. Professional Development and Teacher Change. **Teachers and Teaching**: theory and practice, v. 8, n. 3/4, p. 381-391, 2002.

HARGREAVES, A. **Os professores em tempos de mudança**. Lisboa: Mc Graw – Hill, 1998.

HUANG, R.; SHIMIZU, Y. Improving teaching, developing teachers and teacher educators, and linking theory and practice through lesson study in mathematics: an international perspective. **ZDM Mathematics Education**, v.48, n. 4, p. 393-409, 2016.

IMBERNÓN, F. La profesión docente desde el punto de vista internacional ¿qué dicen los informes? **Revista de Educación**. Madrid, n. 340, p. 41-49, mayo/ago. 2006.

ISODA, M. Una breve historia del Estudio de Clases de Matemáticas en Japón: Dónde comenzó el Estudio de Clases y qué tan lejos ha llegado. In: ISODA, M.; ARCAVI, A.; LORCA, M. A. **El Estudio de Clases Japonés em matemáticas**: Su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2007. p. 33-39.

LEE, I. Fostering preservice reflection through response journals. **Teacher Education Quarterly**. California. Winter, v.35, n.1, p.117-139, 2008.

LEWIS, C. **Lesson study**: a handbook of teacher-led instructional change. Philadelphia: Research for Better Schools, 2002.

LIMA, J. A. **Culturas colaborativas nas escolas**: Estruturas, Processos e Conteúdos. Porto Editora. 2002.

MURATA, A. Introduction: Conceptual overview of lesson study. In: HART, L. C.; ALSTON, A. S.; MURATA, A. (Ed.). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Dordrecht: Springer, 2011. p. 01-12.

FULLAN, M. The limits and the potential of professional development. In: GUSKEY, T. R.; HUBERMANN, M. (Ed.). **Professional development in education**: new paradigms and practices. New York, NY: Teachers College Press, 1995. p. 253-268.

NÓVOA, A. **Profissão professor**. 2. ed. Porto Alegre: Porto, 1995.

NÓVOA, A. O regresso dos professores. In: **Conferência Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da Aprendizagem ao longo da vida**. Lisboa: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/687>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

- NÓVOA, A. **Professores, imagens do futuro presente**. Lisboa: EDUCA, 2009.
- PONTE, J. P. Perspectivas de desenvolvimento profissional de professores de Matemática. In: PONTE, J. P.; MONTEIRO, C.; MAIA, M.; SERRAZINA, L.; Loureiro, C. (Org.). **Desenvolvimento profissional de professores de Matemática: Que formação?** Lisboa: SEM-SPCE, 1995. p. 193-211.
- PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional. In: **Actas do ProfMat 98**. Lisboa: APM. 1998. p. 27-44.
- PONTE, J.P.; BAPTISTA, M.; VELEZ, I.; COSTA, E. Aprendizagens profissionais dos professores através dos estudos de aula. **Perspectivas da Educação Matemática**. Campo Grande, n. 5, p. 7-24, 2012.
- PONTE, J.P.; QUARESMA, M.; BAPTISTA, M.; MATA-PEREIRA, J. Os estudos de aula como processo colaborativo e reflexivo de desenvolvimento profissional. In: SOUSA, J.; CEVALLOS, I. (Org.). **A formação, os saberes e os desafios do professor que ensina matemática**. Curitiba: Editora CRV. p. 61-82, 2014.
- PONTE, J.P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. Exercícios, problemas e explorações: perspectivas de professores num estudo de aula. **Quadrante**. Lisboa, v. 24, n. 2, p. 111-134, 2015.
- PONTE, J.P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de matemática. **Bolema**. Rio Claro, v. 30, n. 56, p. 868-891, dez. 2016.
- OLSON, M. Collaboration: An epistemological shift. In: CHRISTIANSEN, H.; GOULET, L.; KRENTZ, C.; MAEERS, M. (Org.). **Recreating relationships: Collaboration and educational reform**. New York, NY: State University of New York Press, 1997. p. 13-25.
- PUCHNER, L. D.; TAYLOR, A. R. Lesson study, collaboration and teacher efficacy: Stories from two school-based math lesson study groups. **Teaching and Teacher Education**, v. 22, n. 7, p. 922-934, 2006.
- RICHIT, A. Estudos de Aula na Perspectiva de Professores Formadores. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 25, 2020.
- RICHIT, A.; PONTE, J. P. A colaboração profissional em estudos de aula na perspectiva de professores participantes. **Bolema**, Rio Claro, v. 33, n. 64, mai./ago. 2019.
- RICHIT, A.; PONTE, J. P. La Colaboración Docente en Estudios de Clase en la Perspectiva de Profesores Participantes. **Revista Paradigma**, vol. XXXVIII, n. 1, p. 330-352, junho, 2017.
- RICHIT, A.; PONTE, J. P. Conhecimentos profissionais evidenciados em estudos de aula na perspectiva de professores participantes. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 36, p. 1-29, 2020.

RICHIT, A.; PONTE, J. P.; TOMKELSKI, M. L. Estudos de aula na formação de professores de matemática do ensino médio. **Revista Brasileira Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 100, n. 254, p. 54-81, jan./abr., 2019.

RICHIT, A., TOMKELSKI, M. L. Aprendizagens Profissionais de Professores de Matemática do Ensino Médio no Contexto dos Estudos de Aula. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, Canoas, v. 22, 3. ed., p. 2-27, 2020.

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 94-103, jan./abr. 2007.

ROLDÃO, M. C. Colaborar é preciso: questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores. **Revista Noesis**, Lisboa, trimestral, n. 71, p. 24-29, out./dez., 2007.

ROLDÃO, M. C. **Um currículo de currículos**. Chamusca: Edições Cosmos, 2011.

ROLDÃO, M. C. Currículo, didáticas e formação de professores – triangulação esquecida. In: OLIVEIRA, Maria Rita (Org.). **Professor: formação, saberes e problemas**. Porto: Porto Editora, 2014.

SARAIVA, M.; PONTE, J. P. O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática. **Quadrante**, v. 12, n. 2, p. 25-52, 2003.

SECO, V. M. M. **Cultura de escola e culturas profissionais docentes**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto Superior de Educação e Trabalho, Porto, 2009.

SOUZA, M. A. V. F. de; WROBEL, J. S. **Café, leite e matemática: Série Lesson Study em Matemática** – n. 01. Edifes, Vitória: ES, 2017.

TANAKA, H. Estudio de Clases como capacitación en la escuela. In: ISODA, M.; ARCAVI, A.; LORCA, M. A. **El Estudio de Clases Japonés em matemáticas: Su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global**. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2007. p. 176-181.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2011.

THURLER, M. G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

YOSHIKAWA, S. Cómo se formula e implementa el Currículo de Matemáticas en cada escuela. In: ISODA, M.; ARCAVI, A.; LORCA, M. A. **El Estudio de Clases Japonés em matemáticas: Su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global**. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2007. p. 60-65.

**APÊNDICES****APÊNDICE A - Identificação do perfil dos professores participantes**Identificação pessoal:

Idade: \_\_\_\_\_

Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino

Estado civil: \_\_\_\_\_ Filhos: ( ) Sim ( ) Não Quantos: \_\_\_\_\_

Formação:

Ensino superior: \_\_\_\_\_

Pós-graduação: \_\_\_\_\_

Atuação profissional:

Professor/a ACT ( ) Professor(a) efetivo ( ) Carga horária de trabalho: \_\_\_\_\_

Horário de trabalho: \_\_\_\_\_ Turmas em que atua: \_\_\_\_\_

Escola/s: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação profissional na rede pública: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação profissional na rede privada: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B - Roteiro notas de campo**

- Há diálogo entre os professores (como é o diálogo entre os professores, reflexivo, argumentativo, inquisitivo, horizontal, vertical...).
- Há partilha entre os professores (o que partilham? matérias de ensino, experiências, angústias, medos ...).
- Há cooperação entre os professores (se ajudam? Como? Quando são solicitados ou quando acreditam ter condições...).
- Há apoio entre os professores (apoio mútuo, como se apoiam ou apenas observam?).
- Há incentivo entre os professores (apoio, apoio sugerindo ações, incentivando atitudes...).
- Há comunicação entre os professores (comunicação formal, distribuição de tarefas, mais ampla...).
- Há preposição de mudanças (os professores se arriscam a propor algo, assumir algo...).
- Há motivação entre os professores (sentem-se motivados a dialogar, partilhar...).

**APÊNDICE C - Roteiro de entrevista**

1. Qual etapa dos estudos de aula mais chamou sua atenção? Por quê? Explique.
2. Você assumiu, em algum momento, alguma responsabilidade acerca das atividades em grupo? Como foi? Por quê?
3. Conte-nos como foi a interação com os demais colegas ao longo do estudo de aula em termos do diálogo, negociação de ideias e decisões, partilha e da cooperação?
4. A abordagem dos estudos de aula lhe proporcionou a reflexão acerca da sua prática docente? Explique.
5. A partir dos estudos de aula, você arriscou-se em propor algo diferente em sala de aula? Sua prática docente mudou em algum aspecto? Explique.