

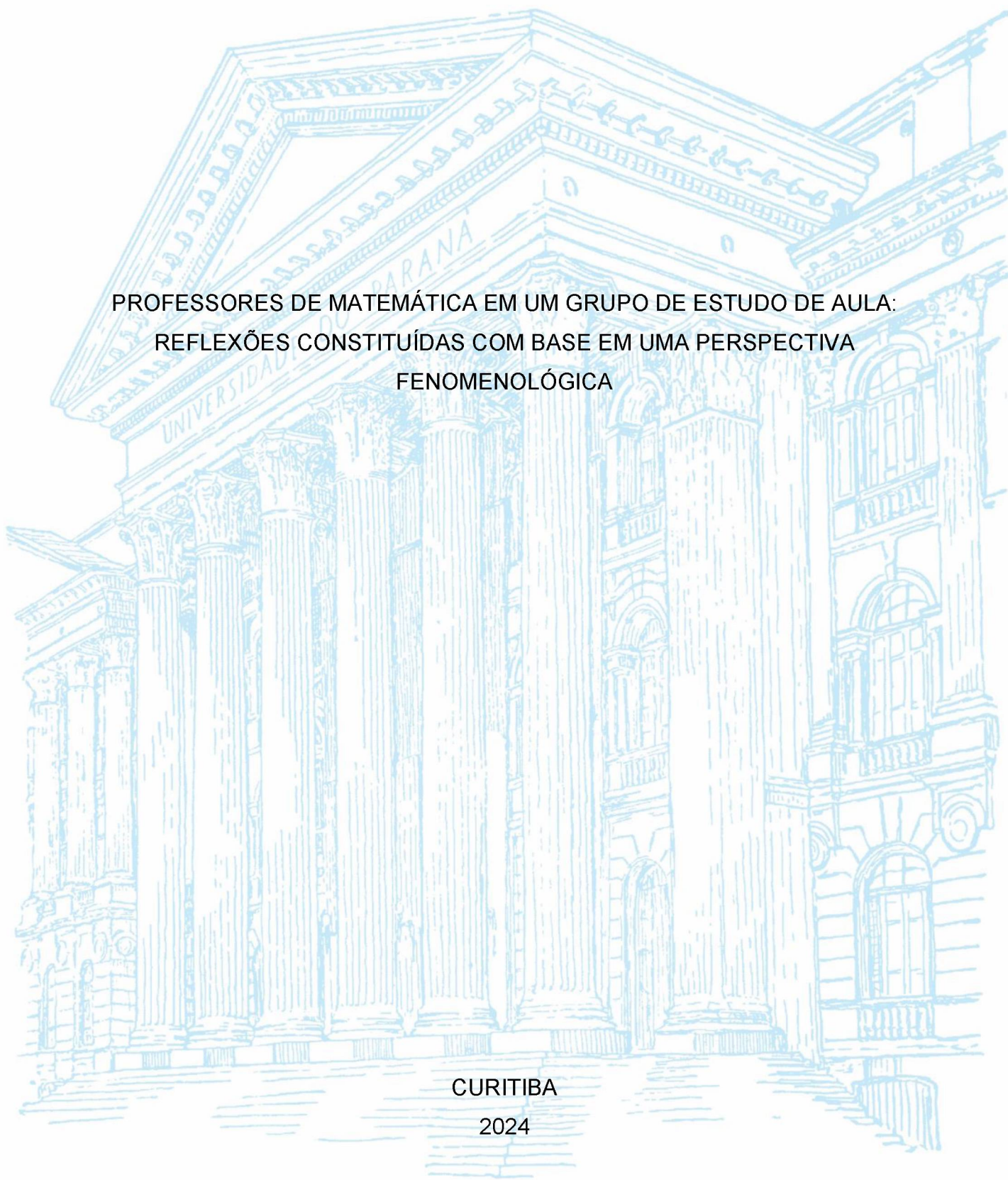
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDUARDO RAFAEL ZIMDARS

PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM UM GRUPO DE ESTUDO DE AULA:
REFLEXÕES CONSTITUÍDAS COM BASE EM UMA PERSPECTIVA
FENOMENOLÓGICA

CURITIBA

2024



EDUARDO RAFAEL ZIMDARS

PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM UM GRUPO DE ESTUDO DE AULA:
REFLEXÕES CONSTITUÍDAS COM BASE EM UMA PERSPECTIVA
FENOMENOLÓGICA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática do Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientadora: Neila Tonin Agranionih
Coorientadora: Tânia Baier

CURITIBA

2024

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Zimdars, Eduardo Rafael

Professores de matemática em um grupo de estudo de aula: reflexões constituídas com base em uma perspectiva fenomenológica. / Eduardo Rafael Zimdars. – Curitiba, 2024.

1 recurso on-line: PDF.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientadora: Neila Tonin Agranionih

Coorientadora: Tânia Baier

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Formação de professores. I. Universidade Federal do Paraná. II. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática. III. Agranionih, Neila Tonin. IV. Baier, Tânia. V. Título.

Bibliotecária: Roseny Rivelini Morciani CRB-9/1585



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA - 40001016068P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **EDUARDO RAFAEL ZIMDARS** intitulada: **PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM UM GRUPO DE ESTUDO DE AULA: REFLEXÕES CONSTITUÍDAS COM BASE EM UMA PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA**, sob orientação da Profa. Dra. NEILA TONIN AGRANIONI, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 17 de Outubro de 2024.

Assinatura Eletrônica
24/10/2024 09:32:32.0
NEILA TONIN AGRANIONI
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
24/10/2024 05:51:28.0
JOÃO PEDRO DA PONTE
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE DE LISBOA)

Assinatura Eletrônica
23/10/2024 11:39:28.0
ADRIANA RICHIT
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL)

Assinatura Eletrônica
24/10/2024 11:26:19.0
FABIANE MONDINI
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE EST. PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/RIO CLARO)

Assinatura Eletrônica
24/10/2024 15:32:44.0
ROSA MONTEIRO PAULO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE EST. PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO)

Assinatura Eletrônica
23/10/2024 08:34:13.0
TÂNIA BAIER
Coordenador(a) (UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU)

Rua Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 100 - Centro Politécnico - Edifício da Administração - 4º. Andar - CURITIBA - Paraná - Brasil
CEP 81531-980 - Tel: (41) 3361-3696 - E-mail: ppgecm@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 406808

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 406808

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta pesquisa, compreendo que o estudo de aula oferece ao professor a oportunidade de habitar poeticamente a forma/ação constituída. Esse habitar, contudo, nunca acontece de modo isolado dos outros. Também para mim, o caminho não se revelou assim, uma vez que foram os encontros, os diálogos e as trocas autênticas que deram forma a cada passo deste percurso. Essas vivências enriqueceram profundamente este trabalho, constituindo-o também com base nos modos de ser das pessoas que convivi ao longo do doutorado. A essas pessoas, que me acolheram e compartilharam comigo sua própria forma/ação, expresso meus agradecimentos genuínos.

À professora Dra. Neila Tonin Agranionih, pelas orientações atentas e cuidadosas, que possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa com autonomia;

À professora Dra. Tânia Baier, por todos os ensinamentos, conselhos e momentos compartilhados;

À banca examinadora, composta pelos professores Adriana Richit, Fabiane Mondini, João Pedro da Ponte e Rosa Monteiro Paulo, pelas valiosas contribuições à pesquisa e, por conseguinte, à minha forma/ação;

Aos professores e formadores do grupo de estudo de aula do IFC, em especial, Amália, Cássio, Diana, Mônica, Saulo e Tita, pelas entrevistas concedidas a esta pesquisa e por se colocarem em forma/ação junto comigo;

Aos meus familiares e amigos, pelo apoio constante, pela compreensão da importância desta etapa em minha vida e pelo incentivo e auxílio de diversas maneiras;

Ao programa de bolsas universitárias do governo do estado de Santa Catarina – UNIEDU/FUMDES – pelo apoio financeiro.

RESUMO

Nesta tese é focado o estudo de aula, compreendido como um processo de formação de professores fundamentado na aprendizagem dos estudantes. Originado no Japão, é desenvolvido em grupos a partir de quatro amplas etapas cíclicas: levantamento de uma questão de interesse de investigação acerca da aprendizagem dos estudantes; planejamento de uma aula de investigação com atenção ao currículo, ao tema e às tarefas; aula de investigação ministrada por algum dos integrantes e com a presença dos demais; e reflexão pós-aula com foco no desenvolvimento dos estudantes durante a aula. Além dos professores, é comum a participação de formadores, que, junto a eles, refletem sobre o contexto vivenciado. Com base nessa perspectiva, desde 2019, o pesquisador desta tese é um dos quatro formadores vinculados ao Instituto Federal Catarinense, em um grupo de estudo de aula constituído, ainda, por cinco professores de matemática da Educação Básica de Santa Catarina, Brasil. A partir desse contexto emergiu a pergunta de pesquisa “como professores e formadores de matemática se compreendem desenvolvendo estudos de aula?”. Caminhando em direção à compreensão do interrogado, por meio de uma concepção de pesquisa qualitativa de atitude fenomenológica, foram realizadas entrevistas com seis integrantes do grupo focado. Com os dados oriundos das transcrições dessas entrevistas, seguindo o rigor da pesquisa fenomenológica, que envolve os movimentos de análise ideográfica e nomotética, emergiram as categorias abertas. Ao discuti-las, o pesquisador expõe o sentido do fenômeno, tal qual pode ser, por ele, compreendido. Essas discussões envolvem análise e interpretação da vivência dos sujeitos em articulação com os autores estudados, como Heidegger, Ales Bello, Martins e Bicudo, fundamentados nas ideias de cuidado como ser do *Dasein* e de forma/ação. Assim, com base nos dados, interpreta-se que os integrantes se compreendem em comunidade no grupo, manifestando atitudes cuidadosas com o ser do estudante, desenvolvendo a própria prática e em forma/ação. Portanto, os integrantes abordam junto ao grupo questões relacionadas ao seu contexto profissional, ocorrendo um autêntico estar-junto dos formadores com os professores. Desse modo, entendem o grupo como parte importante de suas vivências enquanto professores ou formadores de matemática, e nesse contexto desenvolvem atitudes cuidadosas e de preocupação com a realização dos estudantes como pessoas. Esse modo de ser professor, destacado pelos entrevistados, propicia o desenvolvimento da própria prática, compreendida por meio das ações de reflexão, aprendizagem e modificação do contexto de atuação e de concepções acerca da própria Matemática. Por conta disso, os integrantes identificam-se em forma/ação, na qual a forma não é um modelo idealizado, mas vai sendo constituída pela ação do sujeito, que, por meio da reflexão, analisa o seu modo de ser, sempre sendo. Com isso, pro-jeta-se, lança-se à frente, antevendo suas possibilidades de ser professor em detrimento de determinações. Portanto, os entrevistados alcançam outras possibilidades constitutivas, em uma atitude de cuidado autêntico consigo mesmo e de preocupação com os outros.

Palavras-chave: Educação Matemática; Lesson Study; Formação de Professores; Cuidado Heideggeriano.

ABSTRACT

This thesis focuses on lesson study, a teacher education process grounded in student learning. Originating in Japan, it is developed in groups through four broad cyclical stages: identifying a question of interest for research about student learning; planning a research lesson with attention to the curriculum, topic and tasks; research lesson taught by one of the members with the presence of the others; and post-lesson reflection focusing on student development during the class. Teacher educators often participate too and, together with the teachers, reflect on the experienced context. From this perspective, since 2019, this researcher has been one of the four teacher educators affiliated with the Instituto Federal Catarinense, working with a lesson study group consisting of five mathematics teachers from basic education in Santa Catarina, Brazil. The research question emerged from that context: "How do mathematics teachers and teacher educators understand themselves when developing a lesson study?" Moving toward the answer to this question, guided by the qualitative research conception of phenomenological attitude, we conducted interviews with six members of the focused group to understand the experience lived by them. The interviews were analyzed as per the rigor of phenomenological research, which involves the movements of ideographic and nomothetic analysis, enabling the establishment of open categories. When discussing them, the researcher exposes the meaning of the phenomenon, as he understands it. These discussions involve analysis and interpretation of the subjects' experiences in articulation with the authors read, such as Heidegger, Ales Bello, Martins, and Bicudo, grounded in the ideas of care as being of *Dasein* and of form/action. Thus, the data reveals that the members understand themselves as a community in the group, manifesting caring attitudes toward students' being, developing their own practice and in form/action. Therefore, the participants address issues related to their professional context together with the group, resulting in an authentic being-together between the teacher educators and the teachers. In this way, each member, by being-with-others, conceives the group as an important part of their experiences as mathematics teachers. This understanding appears in the teachers' actions with their students, manifested through caring attitudes and concern for their realization as individuals. This also relates to the development of teachers' own practice, observed through reflection, learning, and modification of the context of practice and conceptions about mathematics itself. Because of this, the members identify themselves in form/action in which form is not an idealized model, but is being constituted by the subject's action, in a continuous movement of forming the person being-with-others. This aspect allows reflection on their way of being, always being and, thus, pro-jecting, that is, themselves forward, anticipating their possibilities of being teachers rather than following determinations. In this way, they reach other constitutive possibilities in an attitude of authentic care for themselves and concern for others.

Keywords: Mathematics Education; Lesson Study; Teacher Education; Heideggerian Care.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

AR - Artigo

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

EA - Estudo de aula

EBTT - Educação Básica, Técnica e Tecnológica

EMAI - Educação Matemática nos Anos Iniciais

ICME - Congresso Internacional de Educação Matemática

IFC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

D - Dissertação

PPGECM - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática

SCIELO - Scientific Electronic Library Online

T - Tese

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPR - Universidade Federal do Paraná

US - Unidade de Sentido

USg - Unidade de Significado

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Etapas do ciclo de EA	35
Figura 3.1: Esquema explicativo sobre os integrantes dos ciclos de 2019 a 2022	65
Figura 4.1: Relação entre a formação, o desenvolvimento profissional e o EA	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Produções constituintes do corpus de análise	44
Quadro 2.2: Contexto de implementação do EA.....	46
Quadro 2.3: Teses e dissertações sobre o EA na formação do professor que ensina matemática.....	49
Quadro 5.1: Reduções do discurso de Tita (P1).....	89
Quadro 5.2: Ideias nucleares do discurso de Tita (P1).....	98
Quadro 5.3: Reduções do discurso de Diana (P2).....	100
Quadro 5.4: Ideias nucleares do discurso de Diana (P2).....	110
Quadro 5.5: Reduções do discurso de Cássio (P13).....	112
Quadro 5.6: Ideias nucleares do discurso de Cássio (P13)	118
Quadro 5.7: Reduções do discurso de Mônica (F1).....	120
Quadro 5.8: Ideias nucleares do discurso de Mônica (F1).....	128
Quadro 5.9: Reduções do discurso de Amália (F2)	131
Quadro 5.10: Ideias nucleares do discurso de Amália (F2)	138
Quadro 5.11: Reduções do discurso de Saulo (F5)	140
Quadro 5.12: Ideias nucleares do discurso de Saulo (F5)	148
Quadro 6.1: Convergências nos discursos dos sujeitos.....	151

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	EXPERIÊNCIA VIVIDA	14
1.2	O INTERROGADO NA PESQUISA	21
1.3	INTERROGANDO O INTERROGADO	23
1.4	ESTRUTURA DA TESE	24
2	COMPREENSÕES SOBRE O ESTUDO DE AULA	26
2.1	ORIGENS DO ESTUDO DE AULA	26
2.2	INTERNACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO DE AULA	32
2.3	O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL A PARTIR DO ESTUDO DE AULA	37
2.4	O ESTUDO DE AULA NO CONTEXTO BRASILEIRO	41
2.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDADO E COMPREENDIDO	57
3	POSICIONAMENTOS E TRAJETÓRIAS DA PESQUISA	60
3.1	ASPECTOS FILOSÓFICOS DA PESQUISA	60
3.2	ATITUDES AO PESQUISAR	62
3.3	OS SUJEITOS DA PESQUISA	64
3.4	OS DADOS	66
3.5	FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS	69
4	NEXO ENTRE A FORMA/AÇÃO CONTINUADA E O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	71
4.1	O QUE É ISTO, A FORMAÇÃO CONTINUADA?	71
4.2	FORMAÇÃO CONTINUADA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: QUAL A RELAÇÃO?	77
4.3	POSSIBILIDADE DE FORMA/AÇÃO NO ESTUDO DE AULA	83
5	ANÁLISE IDEOGRÁFICA	87
5.1	SUJEITO DA PESQUISA: TITA	88
5.1.1	<i>Quadro ideográfico de Tita</i>	89
5.1.2	<i>Ideias nucleares</i>	98
5.2	SUJEITO DA PESQUISA: DIANA	99
5.2.1	<i>Quadro ideográfico de Diana</i>	100
5.2.2	<i>Ideias nucleares</i>	110
5.3	SUJEITO DA PESQUISA: CÁSSIO	111
5.3.1	<i>Quadro ideográfico de Cássio</i>	112
5.3.2	<i>Ideias nucleares</i>	118
5.4	SUJEITO DA PESQUISA: MÔNICA	119
5.4.1	<i>Quadro ideográfico de Mônica</i>	120
5.4.2	<i>Ideias nucleares</i>	128
5.5	SUJEITO DA PESQUISA: AMÁLIA	130
5.5.1	<i>Quadro ideográfico de Amália</i>	131
5.5.2	<i>Ideias nucleares</i>	138
5.6	SUJEITO DA PESQUISA: SAULO	139
5.6.1	<i>Quadro ideográfico de Saulo</i>	140
5.6.2	<i>Ideias nucleares</i>	148
6	ANÁLISE NOMOTÉTICA	150
6.1	CONVERGÊNCIAS	150
6.2	CATEGORIAS ABERTAS	157
6.2.1	<i>Entender-se em comunidade</i>	158
6.2.2	<i>Manifestar atitudes cuidadosas com o ser do estudante</i>	168
6.2.3	<i>Desenvolver a própria prática</i>	177
6.2.4	<i>Entender-se em forma/ação</i>	185
7	METACOMPREENSÃO DO INTERROGADO E DA PESQUISA	193
	REFERÊNCIAS	203

ANEXOS.....	216
(1) PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS DA UFPR...	216
(2) TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	219
APÊNDICE: ENTREVISTAS	222

1 INTRODUÇÃO

Na década de 1980, a expansão do acesso à Educação Básica no Brasil desencadeou uma transformação no cenário de formação de professores. O aumento da demanda por profissionais qualificados impulsionou a criação de cursos de formação inicial, com o intuito de suprir a crescente necessidade de educadores. No entanto, os resultados insatisfatórios destes cursos ocasionaram o aumento da oferta de formações continuadas, com nomenclaturas de reciclagem, atualização ou treinamento, visando preencher lacunas da formação inicial e apresentar mudanças ou reformas curriculares aos docentes (Fiorentini *et al.*, 2002; Gatti, 2008; Gatti; Barreto, 2009).

Portanto, essa concepção de formação continuada tinha o viés de atualização dos conhecimentos do professor, para que ele pudesse colocá-los em prática na sala de aula. Para Bicudo (2003), no contexto das ciências, em especial da Matemática, esse aspecto também tinha o objetivo de ensinar o docente sobre tecnologias e sobre a própria Matemática, por conta do Movimento da Matemática Moderna. Nesse contexto, entende-se a formação como treinamento e, assim,

a concepção básica que apoia “o treinamento” é a de que existe uma série de comportamentos e técnicas que merecem ser reproduzidos pelos professores nas aulas, de forma que, para aprendê-los, são utilizadas modalidades como cursos, seminários dirigidos, oficinas com especialistas ou como se queira denominá-los. Neles a ideia que predomina é a de que os significados e as relações das práticas educacionais devem ser transmitidos verticalmente por um especialista que soluciona os problemas sofridos por outras pessoas: os professores (Imbernón, 2010, p. 54, destaque do autor).

Por outro lado, essas concepções, ao longo dos anos, foram sendo contestadas por diversos autores (Bicudo, 2003; Imbernón, 2009; Ponte, 2012; Fiorentini; Crecci, 2013) e por meio de políticas públicas, com alteração de objetivos e nomenclaturas adotadas – formação em serviço, contínua ou permanente (Garcia, 1999; 2009a), ou para Bicudo (2003) como forma/ação. De modo geral, assinala-se a necessidade de rompimento da ideia de que o professor é apenas observador e deve colocar em prática as teorias educacionais apresentadas por especialistas. Em contrapartida, busca-se um processo formativo não pontual, que vai acontecendo ao longo da vida profissional de modo *continuum*, considerando as experiências e os conhecimentos do professor.

Essa formação, portanto, contribui com o desenvolvimento profissional docente, entendido como um processo que visa à reflexão e à investigação sobre a própria realidade vivida, de modo amplo e multifacetado, contribuindo para modificação dela. Por conta desse aspecto, é um processo que necessariamente passa pela experiência, assumindo uma “[...] atitude permanente de indagação, de formulação de questões e procura de soluções” (Garcia, 2009a, p. 9). Para Ponte (2014) o desenvolvimento profissional é caracterizado como uma ação de “dentro para fora”, ou seja, um movimento de dar-se conta de si, do seu modo de ser professor, atuando na própria realidade vivida com os estudantes e demais professores.

Dessa forma, dentre os diversos modos de formação que potencializam o desenvolvimento profissional, desde 2009, vem ganhando espaço, no cenário nacional, o Estudo de Aula (EA). Para Ponte e seus colaboradores (Ponte *et al.*, 2012; 2014; 2016), o EA é um processo formativo baseado na prática docente, mais precisamente, nas possibilidades de intervenção do professor na aprendizagem dos estudantes acerca de um tema específico. Portanto, é uma formação que pode, também, se dar em serviço, de forma colaborativa e com base na investigação da e na própria prática.

Para esses pesquisadores, o ciclo de EA é desenvolvido em quatro momentos: (i) levantamento de uma questão de investigação sobre a aprendizagem de algum tema/conteúdo, que é definida conjuntamente pelo grupo, de acordo com experiências vividas em suas práticas docentes e que guia todos os outros momentos; (ii) planejamento, no qual são estudados currículos, teorias, problemas/tarefas, são levantadas hipóteses e uma aula de investigação é preparada; (iii) aula de investigação, que é ministrada por um integrante do grupo, previamente escolhido, e assistida pelos demais que fazem anotações; (iv) reflexão, momento em que o grupo discute e avalia a aula, com base na tarefa planejada e nas resoluções dos estudantes. Também é possível que sejam propostas adaptações à aula e ao trabalho realizado e, assim, uma outra aula pode ser ministrada. Durante esses momentos, há a presença de um formador que atua como mediador e provocador das discussões (Ponte *et al.*, 2012).

Essas ações são constituintes de um processo cíclico, conforme destacam Perry e Lewis (2009), Murata (2011) e Lewis (2015), pois a cada ciclo novas situações são focadas pelo grupo e incorporadas às anteriores. Esse movimento, corrobora, portanto, com o desenvolvimento profissional dos participantes, evidenciado na literatura em relação aos saberes docentes, à colaboração, à preocupação com o professor, sujeito da ação, e com situações de sua prática letiva e ao rompimento da dicotomia entre teoria e

prática (Ponte, 2012). Desse modo, a presente pesquisa está inserida nessa temática, ou seja, assume o EA como uma possibilidade para formação continuada de professores de matemática e, com base nisso, interpreta as compreensões dos integrantes de um grupo.

1.1 EXPERIÊNCIA VIVIDA ¹

O ano de 2019 marca o início de minha atuação como formador de professores no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC). Essa primeira experiência como formador foi caracterizada pelo desafio de planejar e colocar em prática disciplinas que ajudariam a constituir o modo de ser professor da Educação Básica dos estudantes desse curso. Assim, tanto as disciplinas da área de Matemática – que antes eu já havia lecionado em outros cursos de bacharelado e tecnologia – como da área de Educação Matemática me instigavam a pensar: o que é mais importante nesses conteúdos ou temas para a formação desses professores? Como eles devem ser abordados?

Minhas reflexões buscavam iluminar compreensões para esses questionamentos e, cada vez que penso em minha atuação, ainda buscam. Usando o termo de Miarka (2011), é como se faíscas fossem lançadas e iluminassem de determinado modo reflexões para essas amplas e complexas questões. Algumas interpretações, após esse tempo, são possíveis e se mostram como fundamentos – agora inclusive teóricos – dessa temática. Apresento-as para que o leitor possa compreender como eu fui me constituindo em ação como formador do grupo de EA e pesquisador.

Dessa forma, considero que pensar nas disciplinas desses cursos requer um olhar atento e cuidadoso para os conhecimentos científicos da área de formação. Isto é, a cada oportunidade, é minha responsabilidade pensar e planejar uma aula que possibilite ao estudante trabalhar, da melhor forma possível, com a linguagem matemática, os exemplos, as definições, as aplicações e as relações com os conteúdos da Educação Básica. Entendo, assim, que uma dessas possibilidades é apresentada em Zimdars, Agranionih e Munhoz (2021), por meio da Assimilação Solidária.

Entretanto, junto a isso, considero também que as minhas atitudes enquanto formador devam ultrapassar o *como* em direção ao *por que* fazer. É lançar o olhar ao que se ensina, sobre o modo que se ensina, por que se ensina e quais concepções, implícitas

¹ Como se trata do relato sobre o modo pelo qual o pesquisador foi se envolvendo com o tema, essa subseção foi escrita na primeira pessoa do singular.

ou explícitas, de Educação estão presentes nessas ações. Portanto, é um olhar filosófico, que, agora, consigo explicar com a citação de Bicudo (2018, p. 43) ao comentar sobre as atitudes dos professores comprometidos com a filosofia na Educação Matemática:

entendo que, de modo reflexivo, podem assumir uma postura filosófica, que é a esperada daqueles que não se satisfazem com atividades que conduzam apenas a cálculos, a resolução de problemas, a raciocínios algébricos e geométricos; no entanto investem esforços para que se compreenda o que está sendo solicitado, a importância disso que está sendo solicitado em termos sociais, econômicos e culturais; o próprio campo da Matemática; e que compreendam a si mesmos realizando atividades de ensino e de aprendizagem.

Compreendo que esse trecho desvele o modo de pensar a minha própria prática como formador. Dessa forma, a filosofia não é entendida apenas como uma das disciplinas presentes no currículo do curso, mas é a reflexão, minha e dos licenciandos, sobre a formação que se vivencia e no modo de ser professor que vai sendo constituído com ela. Assim, para mim, é intrínseco, nesse contexto, a consideração da experiência dos estudantes da licenciatura, uma vez que não é um pensar isolado, sem a participação do outro. Porque

da Filosofia na Educação Matemática é esperada uma atitude de ouvir o outro, de abrir-se ao diálogo, de aceitar diferenças, de solicitar análise e reflexão sobre o que está sendo ensinado e aprendido, de ponderar sobre os valores com que se evidenciam nessas análises (Bicudo, 2018, p. 43).

Novamente, Bicudo ajuda a explicar como entendo a relação com o outro, ou seja, abrindo-se ao diálogo e pensando em ações a partir das experiências de cada pessoa. Logo, ao trabalhar temas da Educação Matemática com os estudantes, a atenção também se voltava às possíveis experiências que eles tinham com estágios, projetos de ensino, pesquisa e extensão e, até mesmo, como estudantes da Educação Básica.

Voltar-se a eles é, portanto, analisar o modo como vão se constituindo professores, cabendo-me auxiliar com reflexões e abertura para outras possibilidades por meio do que eu mesmo vivenciava e estudava. Contudo, não significa, para mim, uma cisão entre teoria e prática, mas a minha própria constituição como professor-formador. Assim, interpretava os licenciandos e a mim como pessoas em formação, conjuntamente.

Dessa maneira, eu me percebia sempre em formação, ampliando, com estudos e experiências sendo-com-os-outros, o meu repertório como formador. Por isso, tinha o desejo de compreender como professores com outras experiências, já atuando na Educação Básica, desenvolviam as suas práticas. Como eles constituíam o seu modo de ser professor frente à realidade vivida? Entendia que essa compreensão levaria a outras

interpretações, ampliando as minhas possibilidades constitutivas e, por consequência, dos meus estudantes.

Nesse mesmo período, 2019, atuava em docência compartilhada com Mônica e desenvolvia projetos de pesquisa e extensão com ela, Amália e outra colega (identificada como F4) – todas docentes da instituição. Esses projetos eram relacionados com a temática de Feiras de Matemática. Além disso, por conta de nossa proximidade, discutíamos a necessidade, nossa e dos egressos, já professores de matemática da Educação Básica, de um espaço para formação continuada, justamente para a composição do repertório formativo que mencionei.

Assim, Mônica sugeriu um grupo de EA, já que alguns professores haviam sinalizado a ela o desejo de refletir e estudar sobre o contexto de atuação. A proposição do EA foi possível por conta de sua experiência com a temática no estágio pós-doutoral em Educação, especificamente em Didática da Matemática, na Universidade de Lisboa. Como apenas ela conhecia os pressupostos do EA, eu, Amália e F4 estudamos o texto de Richit, Ponte e Tomkelski (2019). Na sequência, Mônica direcionou outros estudos sobre o tema, com foco na implementação do ciclo e nas potencialidades para o desenvolvimento profissional dos participantes. Isso também me motivou e direcionou para outros estudos teóricos, por exemplo, Murata (2011) e Perry e Lewis (2009).

Nesse primeiro momento foi difícil entender como o EA funcionaria na prática, principalmente ao ler sobre o foco na aprendizagem dos estudantes, tema que sempre achei complexo dentro da formação de professores. Entretanto, eu já havia aceitado o desafio. O sentimento era de ansiedade para que começássemos os encontros, porque eu queria ouvir o que os professores, alguns com mais experiência do que eu, outros recém-licenciados, tinham a contar sobre o seu contexto profissional e sobre os seus estudantes. O que eles relatariam? Qual contexto profissional vivenciavam? Como atuavam?

Esse sentimento positivo também foi possível por conta da confiança que eu tinha nos outros formadores. Todos nós sabíamos que o espaço e a voz do grupo seriam dos professores e que estaríamos junto com eles em formação. Aspecto potencializado, em meu entendimento, pela possibilidade de atuarmos na Educação Básica, por conta da carreira docente instituída nos Institutos Federais, chamada de professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). Portanto, cada pessoa teria contribuições com o desenvolvimento do grupo por meio de suas experiências.

Assim foi: em todos os ciclos que participei desde 2019, os quais descreverei na sequência para o leitor compreender como ocorreram, não me via como detentor de

conhecimentos teóricos que ensinaria o professor como ele deveria ser na prática. Eu me vi em formação, junto com eles, aprofundando conhecimentos, aprendendo com essas experiências, ou seja, constituindo-me em ação.

No grupo de EA, estudávamos juntos sobre o currículo, os materiais didáticos, a própria Matemática, formas de abordar os temas em sala e a linguagem matemática mais adequada em cada caso. Eu mais ouvia do que falava. Sempre fui com a ideia de que as minhas falas não deveriam limitar ou interromper as discussões, mas mostrar outras possibilidades. Eu não dizia, assim como os outros formadores, sim ou não, certo ou errado, isso pode ou isso não pode. Queríamos ampliar discussões e não impor um modo nosso de pensar e, assim, avançar juntos nas discussões e aprendizados. Porém, não é uma tarefa simples, exigindo que nos preparássemos.

Como os encontros do grupo eram quinzenais, nós, os formadores, reuníamos-nos entre esses encontros e estudávamos sobre a temática que estava sendo focada no grupo. Às vezes, o encontro com todos os integrantes seguia o que havíamos pensado e planejado, porém, outras vezes, tomava outro rumo por conta das discussões e reflexões feitas. Contudo, não avaliava essa situação como negativa, pelo contrário, eram nesses momentos que eu via a formação acontecendo, pois os próprios professores buscavam entendimentos para os problemas que enfrentavam.

Os encontros que foram planejados para acontecer em duas horas, acabavam, em alguns dias, extrapolando esse limite, pelo desejo do grupo de finalizar alguma discussão, reflexão ou proposição de tarefa. Além disso, no grupo virtual de mensagens e nos arquivos de texto compartilhados *on-line* também era comum professores trabalhando conjuntamente, fora do horário do encontro, para que na próxima semana pudessem apresentar alguma discussão ou reflexão sobre as tarefas desenvolvidas com os seus estudantes.

Essas considerações, sobre como interpreto a experiência vivida com os integrantes, foram possibilitadas pela permanência no grupo por quase quatro anos. Assim, de 2019 até 2022 realizamos um ciclo por ano, com a estrutura baseada em Ponte *et al.* (2012), totalizando quatro ciclos. A seguir, descrevo cada ano do grupo para aproximar o leitor do nosso modo de realizar o EA.

Em 2019, os encontros ocorreram entre 06 de março a 11 de dezembro, totalizando 18 encontros que foram realizados nas dependências do IFC, por conta de os integrantes atuarem em escolas distintas, e tiveram periodicidade quinzenal, com duração média de duas horas cada. Houve a participação efetiva de cinco professores, além dos formadores.

Desse modo, no primeiro encontro apresentamos, com perguntas e respostas, as perspectivas assumidas pelos formadores acerca do processo formativo baseado no EA. Também foi escolhido pelos integrantes o tema de investigação, direcionando-se às frações para o Ensino Fundamental. A partir disso, estudamos o tema frações em documentos oficiais norteadores, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina e a Proposta Curricular Municipal da cidade dos professores, em livros didáticos e em materiais diversos.

Após essa etapa inicial, os três encontros seguintes foram destinados ao planejamento e discussão de tarefas sobre o tema. Os formadores também sugeriram textos sobre o ensino de frações que suscitaram discussões. No oitavo encontro, os professores elaboraram uma tarefa diagnóstica, pois perceberam a necessidade de compreender mais sobre as dificuldades dos estudantes, sendo desenvolvida em uma turma do sétimo ano de uma integrante. Os resultados foram discutidos, em uma ação reflexiva, no encontro seguinte. Nos demais encontros elaboramos a aula de investigação, refletimos sobre ela, replanejamos e nos debruçamos nas tarefas, com foco nas resoluções dos estudantes.

Fundamentados nessa primeira experiência, propusemos o projeto “*Estudo de aula para o desenvolvimento profissional de professores, acadêmicos e formadores*”, em 2020, aprovado por meio de edital, garantindo apoio financeiro institucional. Esse projeto previa ações integradas: de ensino, contando com a participação de uma estudante bolsista do curso de Licenciatura em Matemática, colaborando tanto no ciclo como nas atividades de pesquisa desenvolvidas pelos formadores; de pesquisa, com a publicação/apresentação de artigos, relatos de experiência em eventos, palestras e um artigo publicado em periódico (Scheller *et al.*, 2022); e de extensão, com o ciclo de EA proporcionado aos professores de diferentes escolas. Neste ano, 2020, atuamos como colaboradores e formadores novamente eu (F3), Mônica e Amália e, como novo membro, Saulo.

O ciclo proposto teria início no mês de março de 2020, porém, por conta da pandemia ocasionada pelo Coronavírus, tivemos que nos adequar às restrições². Assim, refletimos sobre as possibilidades: cancelar o projeto e prosseguir apenas com a pesquisa – sem o ciclo com os professores – ou desenvolvê-lo remotamente de forma integral. Nossa escolha foi pela segunda opção, mesmo com as incompreensões que tínhamos

² Especificamente, sobre questões relacionadas ao ensino no IFC durante este período o leitor pode consultar Zimdars, Agranionih e Munhoz (2021).

sobre esse cenário. Porém, essa opção se deu por percebermos o quanto o grupo havia se fortalecido e criado vínculos, o que se mostrou por meio de relatos dos integrantes. Além disso, como a atuação dos professores foi transferida para salas de aula virtuais, o EA poderia contribuir para responder aos anseios oriundos desse momento de incertezas e desafios.

Com essa direção, o ciclo teve onze encontros, por meio do *Google Meet*, entre 22 de maio e 11 de dezembro de 2020, com periodicidade quinzenal e duração média de duas horas. No início, tivemos a participação de sete professores que ensinam matemática na Educação Básica e a estudante bolsista. O grupo foi composto por três professoras do ciclo anterior e quatro novos integrantes. Desses quatro, por questões particulares, apenas dois conseguiram permanecer no grupo. Assim, tivemos a participação efetiva de cinco professores, a estudante bolsista e outros estudantes do curso de Licenciatura em Matemática.

A parte inicial do ciclo foi similar ao anterior, sendo o primeiro encontro destinado à apresentação do EA aos novos integrantes e escolha do tema de investigação, que se centrou em geometria, mas com diversas possibilidades. Nos seis encontros seguintes, o tema foi sendo delimitado, com o estudo de currículos, textos acadêmicos e problemas propostos em livros didáticos. A partir disso, definimos que o foco seria o estudo de áreas e perímetros de figuras planas para estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental, realizando o planejamento de uma tarefa durante esses encontros. Porém, deparamo-nos com o desafio de que os integrantes não tinham aulas síncronas com os estudantes, ou seja, poderiam apenas enviar, por meio digital, as tarefas que foram planejadas.

Após o envio da tarefa para turmas dos sextos e sétimos anos de duas professoras, nos encontros oito e nove nos debruçamos na discussão e reflexão das resoluções entregues por eles, e, a partir disso, ocorreu a reelaboração da tarefa. Porém, por conta da falta de contato entre os professores e seus estudantes, consideramos pertinente convidá-los para um encontro síncrono. Assim, o décimo encontro teve a participação de alguns estudantes que foram instigados a comentar sobre as resoluções que realizaram. Já o último encontro foi destinado à reflexão sobre o trabalho realizado.

Nesse movimento de reflexão foram evidenciadas as possibilidades e limitações do EA que havíamos realizado, por conta das particularidades da experiência vivida. Portanto, compreendemos que ele foi realizado do modo que o momento permitiu, com destaque ao fato de, mesmo remotamente, possibilitar o estreitamento de laços afetivos e de acolhimento, bem como o estudo do tema proposto com direção ao aprendizado dos

estudantes. Assim, as limitações se mostraram em relação à adaptação ao meio remoto-digital para os trabalhos e discussões e ao pouco relacionamento dos professores com os seus estudantes, pois estes apenas enviavam e, depois, aqueles recebiam as tarefas feitas assincronamente. Esse aspecto limitou a análise da aula de investigação proposta, que, na verdade, tornou-se uma tarefa proposta aos estudantes.

Novamente, pelos motivos explanados anteriormente, propusemos, em 2021, o projeto *“Estudo de aula como espaço para o desenvolvimento profissional de professores, acadêmicos e formadores”*. Diferentemente de 2020, sabíamos que este ciclo de EA seria desenvolvido remotamente – pelo menos na parte inicial – o que já direcionou a organização e o seu planejamento. Assim, o ciclo teve doze encontros, por meio do *Google Meet*, entre 13 de maio e 25 de novembro de 2021, com periodicidade quinzenal e duração média de duas horas cada. Além dos quatro formadores do ano anterior, participaram sete professores, sendo apenas um deles iniciante no grupo, pois os demais já haviam participado em 2019 ou 2020, e quatro estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, sendo uma delas bolsista do projeto. Dos sete professores, dois não conseguiram permanecer no grupo por questões pessoais.

Em relação ao ciclo, o primeiro encontro foi para apresentação do EA e proposição inicial para definir a linha de investigação. No encontro seguinte delimitamos o tema, escolhendo a divisão de números decimais para o sétimo ano do Ensino Fundamental. Os seis encontros seguintes foram destinados para o estudo e planejamento da aula de investigação. Diferentemente do ano anterior, os professores já estavam com aulas presenciais, porém não havia a permissão para os observadores acompanharem-nas, o que motivou a gravação para que o grupo pudesse assisti-las posteriormente. Desse modo, os encontros nove, dez e onze foram destinados para, conjuntamente, assistirmos a aula de investigação e, ao mesmo tempo, discutirmos sobre ela. Para isso, as resoluções dos estudantes foram fotocopiadas e salvas em formato digital, permitindo que o grupo fizesse a análise delas. Por fim, no último encontro, fizemos uma retrospectiva do trabalho realizado, direcionando algumas perguntas aos integrantes sobre o estar no grupo de EA e suas perspectivas profissionais.

No ano de 2022 foi desenvolvido mais um ciclo de EA, com a participação inicial de cinco professores – quatro que já haviam participado em outro(s) ciclo(s) e um novo integrante, os quatro formadores e alguns estudantes do curso de Licenciatura em Matemática. Durante este ciclo a presente pesquisa foi ganhando forma.

Além disso, é importante mencionar que em 2020 iniciei os estudos relacionados a fenomenologia, possibilitando novas compreensões sobre o EA e a formação que eu vivenciava nesse contexto. Esse estudo, inclusive, respondera de modo mais substancial, para mim, as questões eu havia sinalizado no início deste relato. Portanto, essas duas fontes, EA e fenomenologia, foram constituindo o meu modo de ser professor e pesquisador e, por isso, estão relacionadas a esta pesquisa.

Simultaneamente a essas experiências, que envolveram ensino, pesquisa e extensão, no ano de 2021, ingressei no doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Dessa forma, com base nas disciplinas cursadas, na participação no grupo de pesquisa e nas discussões e estudos com as minhas orientadoras, novas interpretações sobre essas vivências foram sendo possibilitadas.

1.2 O INTERROGADO NA PESQUISA

No contexto descrito anteriormente, isto é, nas vivências *sendo* professor em um curso de Licenciatura em Matemática, formador do grupo de EA, membro do grupo de pesquisa *Fenomenologia em Educação Matemática* e estudante do PPGECM da UFPR em nível de doutorado, surgiram diversos questionamentos relacionados à formação continuada de professores de matemática integrantes de grupos de EA. Evidentemente, por ser um cenário amplo, algumas dessas interrogações encontraram reflexões na literatura³ e outras foram estudadas em conjunto com alguns integrantes do grupo.

Nessa direção, em Zimdars *et al.* (2021) e Scheller *et al.* (2022) apresentamos a análise do ciclo realizado em 2019, sendo possível compreender as contribuições do EA para o desenvolvimento profissional dos professores. Assim, o que se mostrou foi a transformação de posturas e atitudes dos integrantes – por meio da reflexão, autorreflexão, ampliação de saberes, compreensão da importância do planejamento e consideração do estudante como sujeito da aprendizagem, propiciadas pelo ambiente colaborativo.

Portanto, com esse estudo entendemos o

[...] EA como experiência formativa que instiga os professores a “voltar-se a si mesmo”, e desse processo anterior, eis alguém, um viajante em constante

³ Na seção segunda o leitor encontra a nossa compreensão sobre o EA e, dessa forma, os estudos que nos embasaram.

transformação, daquilo que se constitui temporariamente. Além disso, essa viagem não é solitária, é sempre estar com o outro no caminho (Scheller *et al.*, 2022, p. 17, destaque dos autores).

Esse trecho e a descrição da experiência vivida iluminam o nosso interesse, ou seja, para onde nos direcionamos nesse contexto de investigações. Assim, entendemos que tangenciamos, naquele momento, o desejo de compreender a constituição do professor-integrante de um grupo de EA, com foco no seu modo de ser ao estar com os outros. Utilizando a metáfora presente no artigo, os ciclos de EA são as viagens realizadas e, com elas, outras possibilidades de ser são percebidas, tanto pelos professores como pelos formadores. Quais são elas? Como o integrante se percebe sendo professor de matemática?

Além disso, nesses estudos, duas outras questões foram identificadas, mas não foram compreendidas. A primeira delas é sobre a continuidade desse processo no grupo focado: o que – e como – ocorre após a realização de mais ciclos, uma vez que Fernandez (2002) e Lewis (2016) consideram o EA um processo formativo a longo prazo? A segunda questão é

[...] que os encontros propiciaram aos professores um espaço para que trouxessem à tona suas percepções afetivas, provavelmente potencializado pelo clima de confiança estabelecido entre os participantes. Nesse sentido, o EA é propício para profissionalização no que tange às emoções, ou seja, saber que o incômodo e desestabilidade que ele causa não deve ser visto como uma culpabilização individual, mas como necessário para a transformação. Acreditamos que possa ser um potencial para uma nova pesquisa: O que possibilita a criação de um ambiente afetivo favorável nos encontros do EA? Como esse ambiente permite que o professor consiga expor e lidar com as suas percepções afetivas? (Scheller *et al.*, 2022, p. 18).

Entendemos que esse “ambiente afetivo favorável” também está relacionado ao modo de ser-com-os-outros no grupo. Esse aspecto, naquele momento, não estava evidente para nós, mas agora se mostra como fulcral e nos direciona para interrogar como o integrante se percebe sendo, ou seja, para a compreensão que ele tem de si mesmo desenvolvendo EA. Portanto, a presente pesquisa é orientada pela pergunta: **como professores e formadores de matemática se compreendem desenvolvendo estudos de aula?**

1.3 INTERROGANDO O INTERROGADO

Lançamo-nos, portanto, para o fenômeno⁴ interrogado que se expressa pela pergunta citada anteriormente, para o qual apresentamos alguns posicionamentos que auxiliam no seu entendimento. Assim, temos como foco analisar as compreensões que os integrantes têm sobre si ao estarem desenvolvendo EA. Por isso perguntamos *como*, pois buscamos “como essas vivências ocorrem ou como se dá o tempo vivido em tal e tal contexto a respeito de tal e tal vivência, solicita que se investigue modos pelos quais sujeitos contextualizados vivenciam suas experiências, por exemplo, de amor, de ódio, de aprendizagem etc” (Bicudo, 2011a, p. 38).

Nesse caso, especificamente, desenvolver EA quer expressar o desejo, a vontade de a pessoa integrar o grupo, mas também a reação coletiva que vai acontecendo com a participação de cada um e de todos durante os ciclos. Entretanto, não interpretamos essa ação coletiva como o somatório de participações individuais, mas como um movimento indissociável e indivisível que apresenta perspectivas que assim são porque o grupo, com cada integrante, é. Por isso, o termo integrante – de quem integra, compõe ou forma algo – é utilizado para representar o grupo e cada um, isto é, os professores e os formadores de matemática. Esse aspecto também se relaciona com a experiência vivida, porque assumimos o grupo como um coletivo constituído e direcionado por todos, contrariando a ideia de ações de formação definidas exclusivamente pelos formadores.

À vista disso, interrogamos pela compreensão própria da pessoa, fundamentada na experiência vivida no grupo específico focado. Entendemos que os integrantes do grupo de EA – professores e formadores – vivenciam um processo formativo e expressam como se veem nessa vivência. A compreensão é um existencial básico, conforme explica Heidegger (2005) e aprofundamos na seção de análise, porque estando no processo formativo cada uma dessas pessoas se compreende de alguma forma.

Logo, com o fenômeno “modos pelos quais professores e formadores de matemática se compreendem no EA”, buscamos qual o sentido de integrar o grupo para eles. Esse sentido é sempre cultural e historicamente localizado e nunca estático, é o modo que cada um vai *sendo*; nunca é, pois, a cada novo olhar para o vivido, a percepção é alterada, conforme explica Bicudo (2011b, p. 13, destaque da autora):

⁴ Estamos entendendo o fenômeno como “o que se manifesta em seus modos de aparecer [...] de maneira direta, sem a intervenção de conceitos prévios que o definam e sem basear-se em um quadro teórico que enquadre as explicações sobre o visto” (Martins; Bicudo, 2006, p.16).

isto significa que o “é” não se deixa aprisionar no instante do seu acontecimento; que não é estático; que sempre traz consigo o que antecipa em termos de possibilidades de acontecer e o que realizou em acontecimentos pretéritos e retidos na lembrança e em suas expressões sociais históricas e culturais. Em uma palavra: ele é, sendo.

Essa compreensão está fundamentada no conceito chamado por Husserl de mundo da vida⁵ ou mundo-vida, traduções possíveis para *lebenswelt*, que

[...] é entendido como espacialidade (modos de ser no espaço) e a temporalidade (modos de ser no tempo) em que vivemos com os outros seres humanos e os demais seres vivos e a natureza, bem como com todas as explicações científicas, religiosas e de outras áreas de atividades e conhecimento humano. Mundo não é um recipiente, uma coisa, mas um espaço que se estende à medida que as ações são efetuadas e cujo horizonte de compreensão se expande à medida que o sentido vai se fazendo para cada um de nós e à comunidade em que estamos inseridos (Bicudo, 2010, p. 23).

Dessa forma, em uma postura fenomenológica o mundo da vida não é o mundo teorizado ou até mesmo o mundo físico, mas aquele em que somos-com-os-outros. Assim, os integrantes desse grupo vivenciam um processo formativo orientado por uma concepção de formação no contexto do EA e, sendo esse processo parte do mundo da vida, tem relação com o modo de ser dos integrantes.

1.4 ESTRUTURA DA TESE

Com base no exposto, materializamos a busca em direção ao interrogado com a estrutura descrita na sequência. Portanto, nesta seção, **seção primeira**, trouxemos o contexto de pesquisa e a experiência vivida que justifica o interrogado na pesquisa. A partir disso, explicitamos mais profundamente o nosso entendimento sobre esse interrogado. Essa compreensão nos direcionou, inicialmente, para um estudo teórico.

Desse modo, na **seção segunda** constituímos as nossas compreensões sobre o EA, sua historicidade, seus pressupostos em relação à formação docente, bem como as pesquisas realizadas em cenário nacional sobre a formação continuada de professores que ensinam matemática em contextos de EA. Esse estudo respondeu, então, o que é para nós o EA.

Já na **seção terceira** apresentamos as concepções de pesquisa assumidas, tanto filosóficas como metodológicas. Além disso, expomos os caminhos trilhados em relação

⁵ A palavra *lebenswelt* é composta por vida e mundo. Porém, não existe tradução para o português como uma palavra única, o que explica o uso do hífen ou da preposição. Essa mesma situação acontece na tradução de outras palavras ao longo do texto.

à pesquisa de campo, com atenção aos sujeitos da pesquisa, à constituição dos dados e às formas e procedimentos de análise escolhidos. Dessa forma, essa seção respondeu como nos orientamos em direção ao interrogado.

Outrossim, as seções anteriores nos lançaram a um segundo estudo teórico. Logo, na **seção quarta** nos debruçamos para compreensão da formação continuada de professores e do desenvolvimento profissional. Esse estudo foi desenvolvido com base na investigação sobre formação focando o EA e, em seguida, direcionamo-nos para as compreensões fenomenológicas sobre forma/ação. Nessa direção, apresentamos conceitos fundamentais para o entendimento da relação entre a formação continuada, o desenvolvimento profissional e o EA assumidos na pesquisa.

A partir dessas seções, na **seção quinta** realizamos a análise ideográfica. Para isso, constituímos quadros com as reduções fenomenológicas realizadas, nos quais aparecem as unidades de sentido (US) e as unidades de significado (USg). Além disso, a partir de reduções do dito pelos sujeitos, expomos as ideias nucleares, ou seja, a interpretação sobre o que as pessoas dizem sobre a sua experiência vivida.

Prosseguindo no caminho metodológico escolhido, na **seção sexta** apresentamos a análise nomotética. Dessa forma, no movimento de reduções dos discursos dos sujeitos, buscamos relações gerais entre o dito por eles. Para isso, constituímos um quadro com as convergências identificadas e, no movimento interpretativo, discutimos as categorias abertas, que oferecem abertura ao trabalho hermenêutico. Essa abertura foi possibilitada pelo estudo de alguns autores, em especial de Heidegger, com o qual buscamos o sentido de *ser* – possibilitando a compreensão do fenômeno focado e, assim, interpretações para responder ao interrogado na pesquisa.

Por fim, na **seção sétima** apresentamos uma metacompreensão, buscando, dessa forma, uma síntese compreensiva. Nesse movimento, mostramos de modo mais aparente a relação estabelecida entre o pesquisador e a pesquisa, o que, conseqüentemente, ilumina a tese defendida.

2 COMPREENSÕES SOBRE O ESTUDO DE AULA

Nesta seção, sem a pretensão de esgotar o tema, expressamos nossas compreensões teóricas sobre o EA, com ênfase na formação continuada de professores que ensinam matemática. Consideramos que essa ação seja importante para direcionar a pesquisa, fundamentada nessa temática, e elucidar aos leitores sobre as perspectivas assumidas. Desse modo, trouxemos a origem do EA no Japão, o processo de popularização no mundo, as concepções teóricas de autores diversos, o entendimento do desenvolvimento profissional nessa perspectiva, os estudos no contexto nacional e, por fim, um mapeamento sobre pesquisas realizadas no Brasil com enfoque na formação continuada de professores que ensinam matemática.

2.1 ORIGENS DO ESTUDO DE AULA

Stigler e Hiebert (1999), discorrendo acerca do processo de desenvolvimento do EA e a Educação nos Estados Unidos, apontam que a Educação é moldada de forma significativa por questões culturais. Assim, para eles, instituir reformas educacionais não anula as questões intrínsecas dos atos de ensinar e aprender, presentes no cotidiano da sala de aula. Desse modo, para que mudanças sejam percebidas, são necessários processos contínuos e pontuais, relacionados e direcionados à aprendizagem dos estudantes. Essa compreensão é importante para entendermos a origem do EA, inserido na cultura educacional japonesa, pois mostra que esse processo foi se desenvolvendo aos poucos, a partir das próprias salas de aula.

Nesse sentido, Stigler e Hiebert (1999), Isoda *et al.* (2007) e Makinae (2010, 2019), autores que estiveram imersos nas práticas de EA no próprio Japão ou tiveram a oportunidade de estudá-lo com quem esteve, apontam que para compreensão da origem do EA precisamos recorrer ao período Edo. Esse período, que perdurou por quase 260 anos, até 1868, foi caracterizado pelo sistema feudal⁶, com a sociedade dividida em classes, ocasionando o isolamento do Japão em relação ao mundo, principalmente Ocidental – que não vivia mais neste sistema político e econômico. Nesse contexto feudal,

⁶ O sistema feudal japonês, iniciado por volta de 1185, pode ser comparado ao sistema vivenciado na Europa, com destaque as características descritas por Santos (2011, p. 29): “uma fusão, em todos os níveis, de elementos de governo civil, militar, e judicial em uma única autoridade; fusão de funções privadas e públicas personalizadas em figuras locais de poder militar; e a distinção social e o exercício do poder público associados com a propriedade privada das terras, sustentada pelo poderio militar”.

evidentemente não havia uma política pública nacional de Educação, sendo o ensino elementar propiciado pela própria comunidade e os níveis mais elevados acessados apenas pelas classes dominantes. Os professores ministravam aulas de disciplinas diversas, para grupos formados por estudantes de diferentes idades e níveis. Entretanto, metodologicamente o ensino era individualizado, ou seja, o professor assistia individualmente cada estudante, em um sistema oposto às aulas tradicionais coletivas que conhecemos (Isoda *et al.*, 2007; Souza *et al.*, 2018).

A partir do século XVII surge a *Terakoya*, as escolas-templo, que tem significado equivalente à escola primária, com atuação no letramento e no numeramento⁷. Essa modalidade de escola ainda era propiciada pela própria comunidade nos templos religiosos, de livre acesso e permanência, sendo destinada às classes menos favorecidas, conhecida como plebeus. Para os filhos dos senhores feudais e demais membros das classes ricas existia o *Hankou*, que segundo Makinae (2019) significa escola governamental para clãs feudais, compreendendo níveis mais elevados de ensino. Mesmo com essas denominações, ainda não existia no Japão, por conta do sistema feudal, uma política pública nacional de Educação e as aulas seguiam sendo ministradas no sistema conhecido atualmente como instrução individualizada.

O final do período Edo, ocasionado pelo desenvolvimento do comércio e consequente decadência do sistema feudal, favoreceu a revolução Meiji, marcando, assim, a abertura do comércio japonês com outros países. Desse modo, as habilidades e conhecimentos individuais se tornaram fundamentais aos trabalhadores – que já possuíam funções diversas. Isoda *et al.* (2007) descreve esse contexto, afirmando que no ano de 1868, início do governo Meiji, 43% dos homens e 10% das mulheres eram alfabetizados no Japão, tornando o país um dos mais alfabetizados do mundo naquela época, mesmo não tendo uma política pública de Educação.

Assim, por conta dessa crescente necessidade, instituiu-se a primeira política pública nacional de Educação, com base em modelos ocidentais. Nesse período, o sistema educacional foi dividido, segundo Makinae (2010, p.2, tradução nossa), em: “Dai-gaku [Universidade], Tyu-gaku [Escola Secundária] e Syo-gaku [Escola Fundamental]”. Para que a *Syo-gaku* fosse acessada por uma parte considerável da população, o governo Meiji entendeu como necessária a formação de professores japoneses por meio de cursos – ou aulas – dados por professores e pesquisadores ocidentais.

⁷ Tradução nossa para literacy e numeracy (Isoda *et al.*, 2007).

Desse modo, ocorreu a criação de um centro de formação de professores – escola normal – em Tóquio, com a chegada de educadores estrangeiros com experiência na área. Tinha-se, com isso, o objetivo de introduzir os conteúdos e metodologias ocidentais – por exemplo, a aritmética que passou a ser ensinada na notação decimal e com algarismos hindu-arábicos (Isoda *et al.*, 2007). Assim, os professores japoneses aprendiam não apenas o conteúdo, mas também sobre como ensiná-los. Há, então, duas mudanças na Educação japonesa: em parte dos conteúdos ministrados e na forma metodológica de ministrá-los.

Vamos nos atentar à questão metodológica, a qual apresenta dois aspectos nucleares para entendermos o EA. O primeiro é que nesse período havia uma tendência a teoria Pestalozziana que, entre outras questões, defendia o uso de objetos de lição⁸. Tinha-se como pressuposto que os estudantes aprenderiam a partir da observação e manipulação de objetos do seu cotidiano, ou seja, a partir da intuição. Esses objetos, conforme escreve Makinae (2010, 2019), foram chamados de objetos de lição e tinham como objetivo partir da experiência para o abstrato, diferentemente da metodologia vigente na época. O segundo aspecto é que os professores ocidentais não utilizavam a instrução individualizada, mas sim a coletiva, ou seja, o professor ensinando um mesmo conteúdo a um grupo de estudantes.

Essas concepções se tornaram um modelo educacional e foram disseminadas para as demais escolas normais do Japão. Além disso, colaborou com essa disseminação o fato de que o centro de formação de Tóquio era responsável pela criação de livros didáticos e manuais, com base nas ideias Pestalozzianas, criando um programa de formação para introduzir esses pressupostos na *escola fundamental* – conforme programa educacional da época. Como eram elementos novos, os professores passaram a acompanhar as chamadas aulas abertas, ou seja, aulas ministradas por algum professor experiente e que

⁸ “A abordagem da lição com objetos é um dos métodos de ensino que era famoso nas escolas normais americanas naquela época. O objetivo era aplicar a teoria Pestalozziana ao ensino fundamental. De acordo com a teoria Pestalozziana, toda cognição é baseada na intuição, e a intuição é absolutamente essencial para a cognição humana. Reconhecemos as coisas por intuição e então formamos um conceito. Isso era visto como uma ordem natural do desenvolvimento mental. O ponto de partida da intuição é a imagem que recebemos por meio dos sentidos. Portanto, o ensino não deve começar pela leitura de livros, mas sim pela observação de um objeto familiar. Os professores esperam que seus alunos aprendam intuitivamente” (Makinae, 2019, p. 174, tradução nossa). Além disso, é importante mencionar que essa teoria esteve presente no Brasil no período colonial e pós-colonial por meio, principalmente, da obra chamada Lições de Coisas. Essa obra foi trazida por Ruy Barbosa em 1886, conforme informações do site da Universidade Federal de Santa Catarina, local onde encontra-se a obra original: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169134>. Acesso em 19 de março de 2024.

podiam ser acompanhadas pelos demais, possibilitando realizar anotações, comentários (Souza *et al.*, 2018).

Esse programa de formação foi desenvolvido com as chamadas aula modelo e aula crítica⁹, com o objetivo de ensinar aos futuros professores sobre o uso dos objetos de lição e os novos livros didáticos. A aula modelo consistia em um professor experiente, possivelmente o formador, ministrar uma aula para o grupo que fazia anotações e observações sobre a sua forma de atuar. Já a aula crítica era ministrada por um dos estudantes ao grupo, sendo que em seguida os observadores faziam comentários sobre o desempenho de quem ministrou a aula, apontando elementos importantes para o seu aprimoramento e desenvolvimento. Esses dois momentos eram considerados parte da formação do professor (Isoda *et al.*, 2007).

Além disso, Sheldon (1871), citado por Makinae (2010), aponta quatro elementos constituintes dessa metodologia e a necessidade de sua observação durante as aulas. São eles: o conteúdo, que trata sobre o aprofundamento e importância dos tópicos abordados; o método, direcionando-se ao modo pelo qual o conteúdo pode ser desenvolvido; a postura do professor, em relação à gestão da classe, seu posicionamento e linguagem; e a observância da aprendizagem dos estudantes durante as tarefas realizadas. Junto a isso, afirma que é preciso ter um presidente crítico – formador, mediador, conforme compreendemos o texto – durante as aulas críticas e, ao final, um resumo feito pelos participantes com os principais pontos sobre os elementos citados anteriormente.

Quando vistos de forma conjunta, esses aspectos constituintes do processo formativo japonês, têm aproximações diretas com o EA, conforme conseguiremos comparar adiante. Portanto, compreendemos, com base em Isoda *et al.* (2007), Makinae (2010, 2019), Felix (2010) e Souza *et al.* (2018) que neste período histórico reside a gênese do EA. Assim, um movimento de observação e reflexão, a partir da introdução de uma teoria educacional em uma cultura, como enfatizamos com base em Stigler e Hiebert (2002), despontou os princípios que mais adiante passariam a constituir o processo denominado *Jugyo-kenkyu*. O termo *Jugyo-kenkyu-kai* passou a ser utilizado para descrever as conferências sobre os estudos de lições – ou estudo de aulas – e para descrever o processo de formação de professores em serviço – não apenas na formação inicial, a partir dessa perspectiva. Evidentemente, outras reformas educacionais foram

⁹ De acordo com Makinae (2010): criticism lesson e model lesson

propostas no Japão após esse período, porém o EA foi incorporado e adaptado na rotina de formação, estando presente até os dias atuais.

Segundo Stigler e Hiebert (2002) e Lewis (2016), o chamado *Jugyo-kenkyu*, palavra correspondente a estudo de aula, estudo de lição ou pesquisa de aula, compreende uma parte do processo conhecido como *Kounaikenshuu*, que em tradução livre é treinamento no local. O *Kounaikenshuu* parte do pressuposto que o professor, após concluir sua formação inicial, não é considerado finalizado, acabado, podendo exercer a partir de então as funções docentes por tempo indeterminado – sem participar de outros processos de formação. Pelo contrário, ele participa de um contínuo processo de desenvolvimento profissional baseado em sua prática na escola, proporcionado nesse mesmo ambiente de trabalho, entre os seus pares e como parte de sua rotina laboral.

Esse processo tem função dupla: atua na preparação contínua do professor e como laboratório de novas práticas, baseadas em questões particulares do contexto em que está inserido, pois acontece na própria escola. Para isso, os professores são divididos por grupos, seja por disciplinas, séries escolares ou projetos comuns, com um plano de metas definido para cada ano, relacionadas com a aprendizagem de seus estudantes e que consideram relevantes discutir naquele momento. É importante enfatizar que o EA é rotina nas diversas áreas de conhecimento, não apenas na disciplina de matemática, e é comum desde a formação inicial docente, a partir do elo entre a formação universitária e a prática de professores em serviço (Stigler; Hiebert, 1999).

Como parte constituinte do *Kounaikenshuu* é desenvolvido o *Jugyo-kenkyu* nesses grupos, com base nos pressupostos apresentados anteriormente. O termo *Jugyo-kenkyu*, para o qual usaremos como sinônimo a sigla EA, compreende um processo de desenvolvimento profissional baseado na prática letiva de professores com foco na aprendizagem de seus estudantes. Essa definição é utilizada pela maioria dos pesquisadores da área, podendo ser encontrada e referenciada em diversas obras. Nesse momento, optamos por referenciá-la com base no livro *Mathematics Lesson Study Around the World Theoretical and Methodological Issues*¹⁰, que reúne como editores pesquisadores renomados na área: João Pedro da Ponte, Marisa Quaresma, Carl Winsløw, Stéphane Clivaz, Aoibhinn Ní Shúilleabháin e Akihiko Takahashi. Desse modo, consideramos que esse entendimento representa o conceito do EA, mostrando-se como uma proposta formativa clara e bem definida, porém com aspectos complexos.

¹⁰ Quaresma *et al.*, 2018.

Assim, a sua execução, na versão japonesa, compreende um ciclo – que tem duração de meses ou até de um ano letivo (Murata; Takahashi, 2002) – dividido em oito etapas. São elas:

(i) *definição do problema*, que compreende a identificação de um problema de aprendizagem – geral ou específico – que o grupo de professores queira abordar. Esse problema, ao longo do ciclo, vai se direcionando para que possa ser abordado na aula de investigação;

(ii) *planejamento da lição/tarefa*, após a delimitação do problema, o grupo se debruça no planejamento da aula e desenvolvimento de tarefas para essa aula. Geralmente, essa etapa é iniciada com o estudo de livros e artigos que abordem a situação focada e, assim, o grupo não desenvolve apenas uma tarefa e o planejamento de sua execução, mas investiga os motivos que a tornam potencialmente significativa para aprendizagem, bem como antecipam possíveis situações que possam ocorrer em sala de aula. Por isso, o planejamento inicial é revisto e discutido e sempre que necessário refeito;

(iii) *ensinando a lição*, pode ser entendida como aula de investigação, ou seja, um dos professores do grupo ministra a aula planejada, com base na tarefa desenvolvida. Os demais permanecem na sala, fazem anotações e circulam entre os estudantes para analisar como eles resolveram a tarefa;

(iv) *avaliação e reflexão sobre a aula*, etapa que ocorre geralmente logo após a aula de investigação na qual o grupo ouve, inicialmente, o professor que ministrou a aula e em seguida os demais. Com atenção à tarefa e aos processos desenvolvidos pelos estudantes, são evidenciados os problemas percebidos pelo grupo;

(v) *revisão da lição*, com base na discussão anterior o grupo refaz a tarefa planejada, repensa estratégias, materiais utilizados, perguntas feitas. Uma nova versão é criada;

(vi) *ensinando a lição revisada*, de modo semelhante a etapa (iii), novamente um dos professores do grupo – o mesmo ou outro – leciona a aula de investigação para outra turma, para esse momento todo corpo docente da escola é convidado;

(vii) *nova avaliação e reflexão sobre a aula*, semelhante a etapa (iv), é realizada a análise dessa segunda aula de investigação, novamente com olhar à aprendizagem dos estudantes e na contribuição da tarefa para isso. Nesse momento, é convidado um membro externo a escola – pesquisador da área – para contribuir nas discussões, realizar comentários e auxiliar no entendimento de possíveis situações que possam emergir. Esse

especialista também pode ser convidado para acompanhar a aula de investigação (Takahashi, 2014);

(viii) *Compartilhando os resultados*, na forma de um relatório que conta o desenvolvimento do ciclo e as aprendizagens do grupo (Stigler; Hiebert, 1999).

Mesmo apresentando o ciclo de EA em oito etapas, Stigler e Hiebert (1999) apontam seu entendimento sobre isso. Nesse sentido, o EA, no Japão, também apresenta variações de execução, ou seja, tem o mesmo objetivo, porém é executado de forma diferente. Outros autores, por exemplo, Lewis e Hurd (2011) e Fujii (2018), descrevem o ciclo em menos etapas. Além dessas variações, entendemos que essas diferenças, na cultura japonesa de formação continuada, aconteçam por uma questão metodológica de apresentação sobre a execução do EA. Essa afirmação encontra respaldo em Fujii (2014) e Lewis (2016), quando reiteram que praticamente todas as escolas japonesas e, conseqüentemente, todos os professores participam desse processo. Assim, como integra a rotina escolar não há necessidade da anúncio de qual etapa se realiza naquele momento, uma vez que os participantes já têm como meta evidenciar um problema, criar o planejamento, executar a aula, refletir e repensar sobre essa aula e sobre a tarefa. Logo, oito, cinco ou quatro etapas são necessárias para compreensão externa do que se faz em um ciclo de EA.

2.2 INTERNACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO DE AULA

As ideias e concepções sobre o EA ficaram isoladas do mundo ocidental por mais de um século, sendo conhecidas apenas a partir de publicações em língua inglesa, no final da década de 1990, conforme destacam Takahashi e McDougal (2018), Fujii (2014, 2018), Seino e Foster (2021). Segundo esses autores, as primeiras publicações que apresentaram os processos de desenvolvimento profissional realizado no Japão por meio do EA foram de Lewis e Tsuchida (1998), Stigler e Hiebert (1999), Yoshida (1999) e Fernandez (2002). O trabalho mais citado entre eles é de Stigler e Hiebert (1999)¹¹, que apresenta, no capítulo sete, o EA em comparação com reformas educacionais realizadas nos Estados Unidos. Além dessas produções, teve importante papel na divulgação do EA o Congresso Internacional de Educação Matemática (ICME), que, em 2002, abordou o tema (Murata, 2011). Nesse cenário, o termo original *Jugyo-kenkyu* passou a ser traduzido

¹¹ Este livro apresenta possibilidades para a Educação dos Estados Unidos, a partir de ideias de diferentes países. Cada capítulo trata sobre uma delas.

para o inglês como lesson study¹² – sendo recorrente inclusive em textos de língua portuguesa sobre o tema.

A partir da divulgação do EA, diversos outros estudos e implementações de ciclos foram realizados nos Estados Unidos e em outros países como Canadá, Reino Unido, Chile, Portugal (Quaresma *et al.*, 2018) e, também, no Brasil. Nesses contextos foram necessárias adaptações do modelo original do EA – que também são apresentadas pelos autores em um processo de análise. Citaremos quatro adaptações, nesse momento, que julgamos nucleares à compreensão do EA em contextos diversos, com ênfase a pesquisas que analisaram ciclos ou experiências com professores que ensinam matemática.

A primeira adaptação se relaciona às possibilidades de realização. Lewis (2015) aponta que no Japão existem quatro níveis de EA: EA na escola, conforme descrevemos anteriormente; o EA de associações profissionais, nos quais os próprios professores se organizam para o ciclo, de forma independente da escola; o EA regional/distrital e o EA nacional. Esses dois últimos discutem temas e questões mais gerais, por exemplo, o estudo de um novo conteúdo que será inserido no currículo, uma forma de abordar o conteúdo proposto por um pesquisador da área, com as contribuições de professores universitários. Isso mostra que ele é consolidado como uma política pública de formação continuada em serviço, com respaldo do Estado, diferente dos outros contextos, nos quais as ações de EA são pontuais e dependem da iniciativa de algum pesquisador ou professor que apresente e proponha o EA. Essa pontualidade faz com que seja proposto por apenas um período letivo e depois finalizado ou substituído por outra forma de desenvolvimento profissional (Murata, 2011; Fujii, 2014; Lewis, 2015).

Uma segunda adaptação, que complementa a primeira, é o papel do formador nos grupos de EA desenvolvidos em serviço. No Japão, como já mencionamos, os próprios professores organizam e desenvolvem os ciclos de EA nas escolas e, assim, a presença de um pesquisador da área ou um professor externo – que é chamado de *koshi*, em inglês *knowledgeable other* ou *knowledgeable coaches*, que significa conhecedor experiente (Takahashi, 2013) – acontece na aula de investigação e na reflexão pós-aula. Porém, nos outros contextos de implementação do EA, o papel do *koshi* foi adaptado e, como destaca Murata (2011), precisa ser analisado.

¹² Há ainda o uso do termo lesson research. Porém, ele pode ter significado dúbio quando traduzido ou comparado com o modelo japonês. Uma vez que o termo japonês *Kenkyuu jugyou*, traduzido em inglês como lesson research, em português como aula de pesquisa, é uma das etapas do ciclo, ou seja, corresponde a aula de investigação (Bahn, 2018).

Hart e Carriere (2011) apontam que o *knowledgeable coaches* se tornou uma figura importante para implementação do EA nas escolas, pois, diferente do Japão, que os professores desde a formação inicial têm contato com as perspectivas desse processo, há necessidade de elucidar as etapas, os objetivos e, junto a isso, provocar os participantes para reflexão sobre o trabalho realizado. Nessa direção, Richit (2020, p. 4) explica os dois contextos:

quanto ao desenvolvimento do estudo de aula, duas perspectivas predominam. Na primeira, um ciclo de estudo de aula é coordenado por uma equipe de formadores-pesquisadores, frequentemente vinculados a alguma instituição de formação, os quais assumem o papel de dinamizadores do processo. Na segunda (que tem predominado no contexto educativo japonês), o estudo de aula é idealizado e concretizado por um grupo de professores de uma unidade escolar sem a participação de uma equipe externa que assume o papel de coordená-lo.

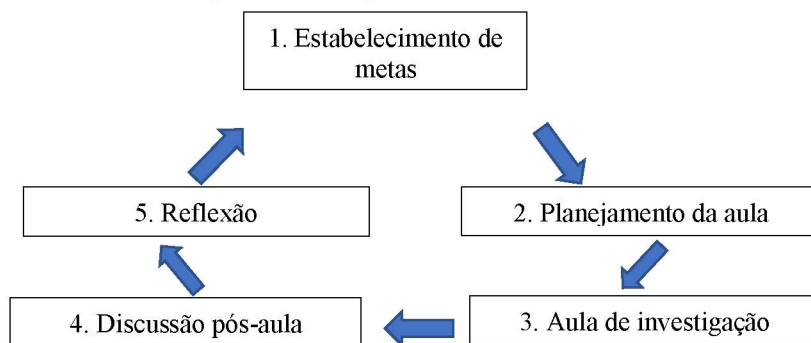
Portanto, nos países citados, com exceção do Japão, a presença do *knowledgeable coaches* acontece em todas as etapas do EA, pois ele tem a atribuição de implementar o ciclo e mediar o trabalho do grupo, responsabilizando-se pelo direcionamento das discussões (Yoshida; Jackson, 2011). Por conta disso, passou a ser chamado de facilitador (Takahashi, 2011), orientador (Fernandez; Zilliox, 2011) ou, ainda, formador (Potari, 2011; Ponte; Mata-Pereira; Quaresma, 2013).

Como terceiro ponto da adaptação, verificamos que os autores apresentam ciclos divididos em diferentes etapas, conforme já havíamos indicado anteriormente. Lewis (2002, 2011, 2016), Murata (2011), Fujii (2014) e Ponte *et al.* (2016) consideram quatro etapas semelhantes. Assim, para Ponte *et al.* (2016) são: (i) *definição da questão de investigação*, com base em uma situação de aprendizagem dos estudantes; (ii) *planejamento*, consiste no estudo do tópico anteriormente evidenciado com base na literatura da área e no currículo, para em seguida desenvolver uma tarefa e planejar uma aula de investigação sobre o tema, para a qual são consideradas as dificuldades dos estudantes e suas possíveis respostas; (iii) *aula de investigação*, um professor do grupo ministra a aula e os demais acompanham analisando o desenvolvimento dos estudantes e suas dificuldades; e (iv) *reflexão e seguimento*, discute-se e analisa-se o desenvolvimento dos estudantes durante a realização da tarefa, o que pode ocasionar em reformulações e redirecionamentos e uma nova aula de investigação.

Entretanto, esses mesmos pesquisadores apresentam variações desses momentos em suas publicações. Em Ponte *et al.* (2012) há referência a três etapas: (i) estudo e planejamento; (ii) aula de investigação; e (iii) reflexão e seguimento. Já Fujii (2014, 2018)

passou a considerar cinco momentos, conforme o esquema da figura 2.1, justificando a necessidade do quinto para documentar/relatar o que foi feito durante o estudo e, assim, avançar para novos ciclos.

Figura 2.1: Etapas do ciclo de EA



Fonte: Fujii (2014, p. 113, tradução nossa).

Essa figura nos auxilia na compreensão que os autores citados têm do EA, uma vez que todos o consideram cíclico, conforme indicam em seus textos e nos esquemas apresentados. Contudo, conforme nosso entendimento do referencial investigado, há uma diferença entre eles: as consequências do percebido e refletido ao final do ciclo para direcionar novas ações. Por exemplo, no Japão, os professores constroem um relatório do EA desenvolvido e no ano letivo seguinte prosseguem com um novo ciclo. Já em outros cenários esse aspecto não está necessariamente presente, pois, como evidenciado, as ações do EA não estão presentes na rotina dos professores, dependendo de formadores-pesquisadores para serem implementadas (Murata, 2011; Scheller *et al.*, 2022).

Por fim, como quarta adaptação que consideramos mencionar nesse momento, temos a questão destacada por Fujii (2018) sobre a atuação do professor em sala de aula. Segundo o autor, no Japão, é indissociável o EA com a prática de ensinar matemática por meio da resolução de problemas, ou seja, propor uma situação inicial aos estudantes e com base no raciocínio de resolução desenvolvido fazer intervenções pontuais a fim de guiá-los nesse processo. Assim, afirma “[...] que o estudo de aula e o ensino de matemática por meio da resolução de problemas são duas rodas de um carrinho: não se pode ter sucesso em um sem o sucesso do outro” (Fujii, 2018, p. 2, tradução nossa). O mesmo destaque é feito por Stigler e Hiebert (1999), considerando que durante a etapa de planejamento os professores têm interesse em discutir e refletir sobre como propor problemas, quanto tempo deve ser destinado a cada etapa da resolução, quais comentários podem ser feitos para auxiliar no desenvolvimento de seus estudantes e qual conhecimento matemático poderá ser abordado.

Porém, os mesmos autores (Stigler; Hiebert, 2002; Fujii, 2014) apontam que algumas experiências com o EA não têm sido positivas, pois se direcionam para confecção de bons planos de aula ou problemas, mas com poucas mudanças na configuração da aula de matemática com foco na aprendizagem dos estudantes. Assim, não fazendo um apontamento epistemológico único para o trabalho em sala de aula, querem destacar a importância de estar atento ao modo de aprender dos estudantes em todas as etapas do EA.

Para Takahashi e McDougal (2018), o EA rompe com a aula tradicional, centrada no professor e no conteúdo, direcionando-se para uma aula com atenção ao fazer do estudante, a partir de um planejamento e escolha de tarefa cuidadosos. Porém, pode acontecer de diferentes formas. Por exemplo, Ponte *et al.* (2012), em suas experiências com o EA, utilizam tarefas de exploração e investigação, que também consideram a importância de compreender o raciocínio do estudante na resolução das tarefas pensadas e refletidas durante o planejamento dos professores. Logo, este deve ser o denominador comum quando a aula planejada é ministrada: partir da própria tarefa de fazer matemática, o que significa buscar caminhos para enfrentar determinada situação.

As adaptações mencionadas, e até mesmo outras, são inevitáveis e necessárias, considerando que há mudanças culturais quando se insere o EA em outros contextos (Huang; Takahashi; Ponte, 2019). Hiebert e Stigler (2019) nos auxiliam no entendimento que essas adaptações fornecem uma compreensão sobre a indissociabilidade entre ensino, aprendizagem e aspectos culturais:

as maneiras pelas quais o estudo de aula é adaptado para se adequar a contextos culturais fornece novas pistas sobre obstáculos culturais e possibilidades para educação dos estudantes e os sistemas educacionais para aprimorá-la. Como as regiões ou países devem adaptar o processo de estudo de aula para torná-lo produtivo em seu ambiente revela muito sobre normas culturais, muitas vezes invisíveis, que moldam a natureza do ensino e os caminhos disponíveis para melhorá-lo (Hiebert; Stigler, 2019, p. vii, tradução nossa).

Portanto, o modo que se compreende e desenvolve o EA está relacionado ao próprio entendimento de ensino e aprendizagem, acontecendo no contexto vivido, ou seja, com base nas vivências de quem o realiza. Entretanto, a ideia norteadora continua sendo a aprendizagem dos estudantes daqueles professores que participam de ciclos.

2.3 O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL A PARTIR DO ESTUDO DE AULA

A partir da compreensão anterior, podemos, então, retomar o entendimento que estamos constituindo sobre o EA. Assim, no viés procedimental certamente nos direcionamos a um domínio trivial, visto que o EA apresenta objetivos claros para cada uma das etapas, focando em uma questão específica de aprendizagem dos estudantes. Entretanto, é também um fenômeno que *vai acontecendo* ao longo do ciclo e ilumina o que Cajkler (2019) chama de caixa preta pedagógica, ou seja, a complexidade envolvida nos atos de aprender e ensinar. Isso quer dizer que o ciclo de EA não tem fim em si mesmo, pois, partindo de uma questão específica da aprendizagem dos estudantes, perpassa por aspectos sobre como ensinar, constituindo-se em um processo multifacetado e complexo com influência no ser professor dos participantes (Widjaja *et al.*, 2019).

Portanto, a referência para um processo formativo que “*vai acontecendo*” nos remete a essa compreensão, porque estamos assumindo que não pode ser antecipado ou replicado e, a cada ciclo, de forma contínua, os participantes têm possibilidade de des(cobrir) e focar novos aspectos do ser professor com relação a aprendizagem dos seus estudantes.

Dessa forma, entende-se que cada novo ciclo não ocorra no mesmo nível, mas passe a incorporar as vivências dos outros ciclos, ampliando e aprimorando o trabalho do grupo, em um processo contínuo. Parte considerável dos pesquisadores da área trata esse fenômeno como um elemento que potencializa o desenvolvimento profissional de professores em serviço. Por exemplo, Perry e Lewis (2009), Murata (2011) e Lewis (2015) concordam que o “EA é um modo de desenvolvimento profissional baseado na prática, orientado para a pesquisa, focado no estudante e colaborativo” (Huang; Takahashi; Ponte, 2019, p. 4, tradução nossa).

Nessa mesma direção, os ciclos de EA proporcionam elementos fundamentais ao desenvolvimento profissional, pois direcionam-se para a prática letiva e focam em situações vivenciadas pelos professores – a aula de investigação – diferente de outras perspectivas de formação que partem de situações hipotéticas ou relatos de outros professores (Murata, 2011). Essa caracterização e diferenciação fica mais evidente em Ponte (2014, p. 346, destaques do autor):

os conceitos de formação e desenvolvimento profissional podem ser vistos como traduzindo movimentos opostos (Ponte 1998). Assim, a formação representa um movimento de “fora para dentro”, do curso e do formador para

o formando, enquanto o desenvolvimento profissional constitui um movimento de “dentro para fora”, do professor em formação para o ambiente onde está inserido. A formação atende sobretudo ao que o professor não tem e “deveria ter” e o desenvolvimento profissional dá especial atenção às realizações do professor e ao que ele se revela capaz de fazer. [...] Na perspectiva da formação o professor surge como objeto, enquanto no desenvolvimento profissional assume o papel de sujeito.

Nesse entendimento, evidentemente, Ponte (1998, 2014) considera essa oposição em processos formativos tradicionais, nos quais se concebe a ideia de transmissão de conhecimentos do formador para o professor. Porém, manifesta que há possibilidade de processos formativos que proporcionem o desenvolvimento profissional, integrando teoria e prática com atenção ao professor e sua realidade vivida. Portanto, assumimos que o EA se constitui em uma dessas possibilidades, pois rompe com a dicotomia entre teoria-prática – e sujeito-objeto¹³. Dessa forma, entende-se que elas são conectadas quando os professores focam em aspectos do conteúdo, do currículo, da ação pedagógica e dos modos de ser dos estudantes e, a partir das necessidades percebidas, pesquisam e investigam a própria prática. Não há, então, um pesquisador que palestra como devem ser as aulas desses professores, e eles por sua vez as colocam em prática. A necessidade de estudo se faz no contexto vivido e, por isso, o professor se torna pesquisador da sua própria prática – com mediação do formador em alguns casos (Stigler; Hiebert, 2002; Murata, 2011).

Esse posicionamento é fundamental na perspectiva do EA, porém demanda atenção. Um entendimento superficial pode levar a percepção de que são abandonados os embasamentos teóricos e reflexivos e parte-se para prática *testando* o que vai dar certo ou não. Na verdade, a etapa de planejamento, quando executada a partir das compreensões elencadas, exige estudo e discussão aprofundadas sobre a questão de investigação levantada pelo grupo (Fujii, 2018; Widjaja *et al.*, 2019). Esse entendimento se expande à aula de investigação e à reflexão pós-aula também. Portanto, o EA conecta teoria e prática, fundamentando a situação específica do grupo com estudos/pesquisas/teorias que auxiliam na compreensão do vivido, permitindo a investigação sobre a prática.

Nesse movimento, são mobilizados e desenvolvidos diferentes saberes docentes, como elucidam Quaresma *et al.* (2018), Murata, Lewis e Perry (2004) e Murata (2011). Esta última os divide em três grandes grupos: *base de conhecimento docente*, no qual cita o conhecimento do conteúdo, curricular, pedagógico e conhecimento sobre o aprendizado do estudante; *compromisso com a comunidade*, no qual espera o desenvolvimento de

¹³ Essa ideia é ampliada na seção terceira.

atitudes como motivação e profissionalismo; e os *recursos*, que engloba as produções do grupo, como planejamentos, materiais didáticos e avaliações.

Sobre a base de conhecimento docente, conhecidos na literatura como *knowledge base*, existem diferentes autores que apresentam sua compreensão sobre o tema. Podemos referenciar em Shulman (2004), Tardif (2002) ou Ponte (2012).

Para Shulman (2004) essa base de conhecimento é tipificada em três. O primeiro é o conhecimento do conteúdo da matéria ensinada, que consiste em conhecer a literatura da área e questões históricas e filosóficas desses saberes. Esse entendimento do professor é fundamental, pois será a forma que os estudantes serão apresentados a esse assunto. O segundo é o conhecimento pedagógico da matéria a ser ensinada, que se relaciona com a forma com a qual professor vai transformar o conhecimento do conteúdo em um conhecimento acessível aos estudantes. O terceiro é o conhecimento curricular, que consiste em compreender os programas e currículos que os estudantes percorrerão em sua formação.

Tardif (2002), cuja teoria é sobre a epistemologia da prática, diferencia conhecimento de saber. Logo, quando ele se reporta aos saberes, leva em conta essa diferenciação, considerando que são divididos em quatro grupos: saber disciplinar, saber curricular, saber da formação profissional (Ciências da Educação) e saber da experiência. Os três primeiros se aproximam das considerações trazidas em Shulman (2004), porém Tardif (2002) considera ainda o saber da experiência. Esse saber, para o autor, advém da própria atuação profissional e por ela é validado. Considera, desse modo, que os saberes docentes são próprios de cada professor, histórica e temporalmente localizados e devem ser mobilizados durante a prática.

Já para Ponte (2012), o professor possui o conhecimento profissional que se distingue do conhecimento acadêmico. Aquele conhecimento se desenvolve e é validado na própria atuação docente com a resolução de problemas desse contexto, assim, difere-se do conhecimento acadêmico, mesmo que sofra influência desse saber. Por isso, é indissociável da prática profissional e sua constituição acontece coletivamente por meio da reflexão. Além disso, o conhecimento profissional tem diversas dimensões, mas Ponte (2012) considera principalmente o didático que é constituído das vertentes: conhecimento de matemática, conhecimento do currículo, conhecimento dos estudantes e de seus processos de aprendizagem, conhecimento dos processos de trabalho em aula. Eles são, portanto, elementos do conhecimento profissional, sendo diretamente relacionados com a prática do professor.

Independentemente dessa tipificação, nesse momento, o ponto crucial em relação ao EA é que proporciona a mobilização e o desenvolvimento dos conhecimentos docentes de forma conjunta, ou seja, como os participantes estão diante de situações específicas do contexto prático não há fragmentação dos conhecimentos, sendo todos eles indissociáveis para responder a questão colocada pelo grupo. Esse aspecto é considerado relevante, pois se difere de outros processos formativos nos quais eles são abordados separadamente (Richit; Ponte, 2017; Clivaz; Shuilleabhain, 2019).

Murata (2011), Ponte (2012), Lewis (2015) e Lewis *et al.* (2019) consideram que a mobilização desses saberes não ocorre de forma individual, mas de forma colaborativa no grupo. Desse modo, não significa que os mesmos resultados poderiam ser encontrados caso os professores trabalhassem de modo individual, pelo contrário, são possíveis porque o grupo cria e trabalha em um mesmo referencial – prático e teórico, numa ação conjunta que busca mudanças no ensino a partir do percebido na aprendizagem dos estudantes. Portanto, o EA é essencialmente colaborativo (Stigler; Hiebert, 1999).

Essa colaboração não é imposta, mas vai se constituindo pelo grupo para resolver um problema comum, que percebe essa necessidade, podendo se manifestar de diversas formas. Porém, essas formas envolvem a negociação de ações e significados, a tomada de decisões, a manutenção do diálogo, o compartilhamento de objetivos individuais e a aprendizagem de forma conjunta. Os objetivos individuais são os motivos que fazem cada um dos participantes estar em/no grupo – que devem ser convergentes em grupos colaborativos, mas que nem sempre são trivialmente articulados. A aprendizagem de forma conjunta significa que não ocorre – apenas – do formador para os participantes, mas é proporcionado pelo estar em grupo, ou seja, entre os participantes. Desse modo, rompe-se com a ideia da transmissão de conhecimento do formador para os demais, para ideia de aprendizagens mútuas (Ponte; Serrazina, 2003; Li, 2019).

Nesse viés, o foco na aprendizagem dos estudantes é possibilitado pelo desenvolvimento dos professores, com base em questões que evidenciam e discutem. Dessa forma, não há transmissão dos conhecimentos do pesquisador para o professor, pois esse é o próprio pesquisador de sua prática. Ao formador cabe o processo de mediação, o qual é fundamental para o desenvolvimento de um ambiente que possibilite tanto aos professores tornarem-se sujeitos do processo como a investigação sobre a prática. Entendemos que essa investigação envolve necessariamente a reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes, conjuntamente aos professores que vivenciem situações similares (Stigler; Hiebert, 1999; Murata 2011; Richit; Ponte, 2017).

Portanto, a partir do exposto, podemos retomar o sentido do EA – fundamental no contexto de investigação focado. Assim, compreendemos, com base nos autores lidos, como Murata (2011) e Ponte (2014), por exemplo, que o EA é um processo que se fundamenta em uma situação específica de aprendizagem dos estudantes, percebida pelos professores participantes de ciclos que discutem elementos sobre o processo de ensino desse tópico. Esse olhar permite que percebam e reflitam sobre o seu modo de ser professor, o que o torna uma possibilidade de desenvolvimento profissional, pois envolve: a análise sobre a aprendizagem de seus estudantes; o direcionamento para e na prática letiva e em situações vivenciadas nesse contexto; o rompimento com a dicotomia entre teoria e prática; a mobilização e o desenvolvimento de conhecimentos; a colaboração; a atenção ao professor-participante; e a investigação e a reflexão sobre a própria prática.

Esses aspectos se mostram como fundamentais para que o grupo entenda e intervenha em uma situação específica da sala de aula, com a criação de tarefas que sejam potenciais para o desenvolvimento do estudante, em relação à temática estudada, com a mediação do professor. São, também, basilares na compreensão do EA. Contudo, como não se trata de um fenômeno com compreensão direta e única, mas complexa e multifacetada, o sentido exposto não é finalístico e imutável, constituindo-se no próprio fazer da pesquisa, isto é, no contexto cultural e profissional específico. Por isso, buscamos esse entendimento no cenário brasileiro.

2.4 O ESTUDO DE AULA NO CONTEXTO BRASILEIRO

Para Merichelli e Curi (2016), os estudos da área, feitos em língua portuguesa, podem ser divididos em três gerações. Na primeira geração temos os trabalhos pioneiros sobre o tema no Brasil, como Baldin (2009) e Ponte *et al.* (2012). Na segunda geração encontramos os trabalhos derivados dos primeiros, por exemplo, Felix (2010), que foi orientado por Baldin, e de colaboradores de Ponte no Brasil. Já na terceira geração estão aqueles que não decorrem diretamente da primeira geração, ou seja, têm influências teóricas e metodologias múltiplas, em áreas de conhecimento docente variadas, não sendo herdeiros dos pioneiros.

Embora os estudos apontem tais autores como pioneiros, há outro trabalho, Magalhães (2008), não elencado pelos autores na primeira geração, mas que tem as características dela e, cronologicamente, figura como o primeiro. Essa pesquisa (Magalhães, 2008) foi desenvolvida em nível de mestrado e utilizou o termo *estudo e*

planejamento de lições como tradução para o processo de EA, o que pode ter ocasionado o seu não aparecimento em buscas sobre o tema.

Outros trabalhos, estes apresentados por Mericheli e Curi (2016), classificados com as primeiras publicações e processos formativos realizados por meio do EA, são da professora Yuriko Yamamoto Baldin, da Universidade Federal de São Carlos, a partir de 2009 (Baldin, 2009; Felix, 2010; Utimura; Borelli; Curi, 2020). O interesse pelo EA foi motivado por sua vivência profissional no Japão, conforme destacam Souza, Wrobel e Baldin (2018), e por um minicurso ministrado no Brasil por um professor japonês:

em meados de 2008, houve na escola de aplicação da FEUSP, São Paulo – SP, e no Colégio Pedro II, Rio de Janeiro – RJ um curso de curta duração intitulado Pesquisa de Aula de Matemática. O professor Tsubota, K. (Universidade de Tsukuba), que veio diretamente do Japão especialmente para o evento, ministrou uma aula em cada instituição, sendo a barreira linguística quebrada pela tradução simultânea da professora Dra. Yuriko Y. Baldin (Felix, 2010, p. 12).

A partir dessas vivências, Baldin desenvolveu dois projetos baseados no EA, com professores de matemática do Ensino Fundamental da rede pública do estado de São Paulo, em 2009. Essas experiências resultaram em duas dissertações de mestrado, sendo uma delas, (Felix, 2010), fundamentada diretamente no processo realizado por meio do EA. Esses aspectos são relatados em Baldin (2009, n.p), com o objetivo de “[...] divulgar a metodologia de Lesson Study e discutir como essa metodologia pode contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem da matemática”, que utiliza o termo *pesquisa de aula* como tradução de *lesson study*. Por conta do objetivo, não há no texto aspectos conceituais sobre o tema, apenas indicação que o processo de EA ocorre em quatro etapas – planejamento, execução, reflexão e retomada.

Já o trabalho de Ponte *et al.* (2012) se fundamentou em uma experiência desenvolvida com o EA em escolas portuguesas, no qual evidenciaram três etapas do ciclo – planejamento, observação de uma aula e reflexão pós-aula – de forma similar ao descrito por Baldin (2009). Os autores avançam na pesquisa analisando as aprendizagens profissionais dos professores que ensinam matemática, proporcionadas pelo EA, destacando as modificações nas tarefas propostas, na condução das discussões em sala e na atenção ao raciocínio dos estudantes durante a realização das tarefas. Além disso, é importante destacar que esse texto mesmo sendo de pesquisadores portugueses é considerado pioneiro no Brasil, pois foi publicado em um periódico nacional, seguido por diversas outras publicações do mesmo grupo, tornando-se referência para estudos no

contexto nacional e, por consequência, influenciando a adaptação do EA nesse cenário (Merichelli; Curi, 2016).

Esses três trabalhos (Magalhães, 2008; Baldin, 2009; Ponte *et al.*, 2012) compõem, como mencionamos, a primeira geração dos estudos sobre o EA no Brasil. Todos eles foram desenvolvidos a partir da prática de professores que ensinam matemática. Já os trabalhos da segunda e da terceira geração, pela quantidade maior e em diversas áreas de conhecimento docente, não foram analisados em sua totalidade, sendo, para isso, constituído um mapeamento sobre o tema. Para essa ação, seguimos o entendimento que

o mapa teórico não se restringe a um mero levantamento e organização de dados, e tampouco ao traçado de um mapa. É um forte constituinte não somente para reconhecimento ou análise dos dados, mas, especialmente, por proporcionar um vasto domínio sobre o conhecimento existente na área investigada. Suscita-nos desenvolver fórmulas ou meios adequados para compreensão, análise e representação dos dados ou das informações investigadas e conhecer as questões que envolvem as ações educacionais ou pedagógicas à medida que essas questões se revelem ou revelem movimentos resultantes das circunstâncias (Biembengut, 2008, p. 90).

A pesquisa foi realizada em repositórios – Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Scientific Electronic Library Online (*Scielo*), *Google Acadêmico*, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e alguns portais de Programas de Pós-Graduação – de acesso público, livre e virtual, sem preocupação com a data de publicação, em língua portuguesa e a partir dos termos ‘lesson study’, ‘estudo de aula’ e ‘Jugyou Kenkyuu’. Desse modo, foram encontrados¹⁴ mais de 500 resultados nos portais mencionados, em setembro de 2021. A fim de classificá-los, dividimos os trabalhos em três grupos: (i) artigos publicados em periódicos; (ii) teses e dissertações e; (iii) livros, capítulos de livros e artigos/resumos publicados em eventos. Nesta pesquisa, analisamos os itens (i) e (ii) pela extensão dos resultados e por entendermos que apresentam um cenário completo do que vem sendo pesquisado na área.

Em relação ao item (i), a análise apresentada é resultado de uma pesquisa desenvolvida pelo pesquisador desta tese e por outra formadora do grupo de EA focado (Scheller; Zimdars, 2022). No estudo, desenvolvemos um mapeamento considerando artigos publicados em periódicos *qualis*¹⁵ A1, A2 e B1, de acordo com a CAPES, escritos em língua portuguesa, com base em pesquisas realizadas no Brasil e sobre a formação de

¹⁴ A busca foi realizada em setembro de 2021, constituindo a parte inicial da pesquisa que se apresenta, a partir da qual nos posicionamos teoricamente e desenvolvemos as demais etapas.

¹⁵ Para esta pesquisa, consideramos o *qualis* do quadriênio 2013-2016.

professores que ensinam matemática. Do montante inicial, a partir da análise e leitura fluante, foram identificadas 20 produções com as características mencionadas, que puderam ser ainda divididas em três grupos. Grupo 1: cinco artigos sobre a formação inicial; Grupo 2: onze sobre a formação continuada; Grupo 3: quatro artigos diversos, ou seja, um mapeamento sobre o tema, o EA no contexto da pós-graduação, aprendizagens de estudantes e análise de um grupo com aproximações ao EA. Centramos nossa análise no grupo 2, da formação continuada de professores que ensinam matemática – objeto desta pesquisa, conforme o quadro 2.1:

Quadro 2.1: Produções constituintes do corpus de análise

Código	Autores	Título	Ano
AR1	Merichelli e Curi	Estudos de aula (“ <i>Lesson Study</i> ”) como metodologia de formação de professores	2016
AR2	Curi e Martins	Contribuições e desafios de um projeto de pesquisa que envolve grupos colaborativos e a metodologia <i>Lesson Study</i>	2018
AR3	Silva e Curi	O estudo de aula na formação continuada: análise de uma aula de matemática do 1º ano do Ensino Fundamental	2018
AR4	Batista e Paulo	Como os professores se percebem ensinando matemática com tecnologias?	2019
AR5	Menduni-Bortoloti	Matemática para o ensino forjada na <i>Lesson Study</i>	2019
AR6	Crecci, Paula e Fiorentini	Desenvolvimento profissional de uma professora dos anos iniciais que participa de um <i>Lesson Study</i> híbrido	2019
AR7	Batista e Paulo	A formação de professores de matemática: compreensões da experiência vivida com estudo de aula	2019
AR8	Richit, Ponte e Tomkelski	Estudos de aula na formação de professores de matemática do ensino médio	2019
AR9	Elias e Trevisan	Desafios à constituição de grupos colaborativos com professoras de anos iniciais para a realização de estudos de aula	2020
AR10	Richit, Ponte e Tomkelski	Desenvolvimento da prática colaborativa com professoras dos anos iniciais em um estudo de aula	2020
AR11	Curi	<i>Lesson Study</i> : Contribuições para Formação de Professores que Ensinam Matemática	2021

Fonte: Adaptado de Scheller e Zimdars (2022, p. 7).

Neste contexto analítico percebemos que as publicações tiveram início em 2016. Todas elas foram desenvolvidas a partir da análise das potencialidades do EA para formação continuada de professores que ensinam matemática na Educação Básica – não foram encontradas pesquisas no Ensino Superior com os filtros utilizados. Apresentaram um olhar qualitativo para os dados de pesquisa e a participação de formadores de duas

formas: professores-pesquisadores do Ensino Superior e seus orientandos em nível de pós-graduação.

Quatro produções (AR1, AR2, AR3 e AR11) são vinculadas a um mesmo grupo de pesquisa – Conhecimentos, Crenças e Práticas de Professores que Ensinam Matemática – e constituídos por uma das pesquisadoras com os seus orientandos de pós-graduação *stricto sensu*. Os trabalhos AR4 e AR7 também são dos mesmos autores e apresentam resultados de uma pesquisa em nível de pós-graduação. O mesmo acontece com os artigos AR8 e AR10. Já os outros três trabalhos são de autores distintos. Dessa forma, a partir do panorama inicial, conseguimos identificar: (a) a concepção de EA assumida; (b) o contexto e os participantes; (c) os aspectos teóricos e os resultados.

Em relação à concepção de EA assumida (a), pautamos nossa análise na proposta de Menduni-Bortoloti (2019), artigo identificado como AR5, que o compreende em três movimentos: como metodologia de formação (seis artigos), como processo formativo (cinco artigos) e como processo de estudo da aula (nenhum artigo). Mesmo com isso, é importante destacar que todos os trabalhos tratam sobre o desenvolvimento profissional dos participantes e apresentam etapas dos ciclos similares, diferenciando-se na nomenclatura e divisão, porém com mesmos objetivos. Consideramos, nesse sentido, como exceção o trabalho AR6, que é discutido posteriormente.

Desse modo, como metodologia de formação docente temos os artigos AR1, AR2, AR3 e AR11, do grupo liderado por Edda Curi, que serve como referência para essa concepção. Essas produções compreendem o EA como uma metodologia de formação que possibilita o desenvolvimento profissional dos participantes. Ainda nesse grupo, encontramos AR9 que utiliza aportes teóricos de Curi (Curi; Martins, 2018) e Ponte (Ponte *et al.*, 2012) como sinônimos. Por fim, AR5 também compõe este grupo e se fundamenta nos mesmos autores estrangeiros citados nos quatro primeiros artigos. Com exceção de AR5, os estudos são derivados de cursos de formação continuada em parceria com Secretarias de Educação, com cargas-horárias fixas, o que, em nosso entendimento, explica o uso do termo metodologia.

Já como processo formativo temos AR4, AR6, AR7, AR8 e AR10. Nesse caso, a fundamentação é feita por meio dos aportes internacionais e nacionais sobre o EA como possibilidade de desenvolvimento profissional. Portanto, é comum nesses textos constituições de ideias advindas de Ponte *et al.* (2012, 2014) que destacam o desenvolvimento profissional no que tange às diversas aprendizagens docentes e o seu caráter colaborativo e reflexivo – propiciados pelo EA.

Outra dimensão relevante das produções é o contexto e os participantes (b). Nesse caso, dois artigos analisam grupos constituídos para o EA, a partir do entendimento de processos formativos, outros dois trabalhos são desenvolvidos em grupos colaborativos e os demais, sete artigos, descrevem ciclos desenvolvidos a partir de cursos de formação continuada. O quadro 2.2 apresenta a forma de implementação da proposta, a etapa escolar e o tema de investigação.

Quadro 2.2: Contexto de implementação do EA

Artigo	Forma de implementação do EA	Etapa Escolar	Tema
AR1	Curso de formação continuada com 180 horas	3º ano do Ensino Fundamental	Adição e subtração
AR2	Curso de formação continuada (12 meses)	Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Não deixa claro
AR3	Curso de formação continuada (12 meses). O mesmo de AR2, focou numa participante do grupo	1º ano do Ensino Fundamental	Números naturais
AR4	Curso de formação continuada com 40 horas	Educação Básica	Não esclarece, mas cita a tecnologia
AR5	Grupo colaborativo. Ciclo desenvolvido a partir da parceria de escola e Universidade	Anos Finais do Ensino Fundamental	Teorema de Talles
AR6	Grupo colaborativo. Ciclo desenvolvido a partir do grupo com a concepção de lesson study híbrido	Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Sentidos do algarismo zero
AR7	Curso de formação continuada com 40 horas. Mesmo de AR4	9º ano do Ensino Fundamental	Semelhanças: cordas, arcos e ângulos
AR8	Grupo constituído para o ciclo de EA. Formaram três grupos para cada ano do ensino médio	Ensino Médio	Funções do segundo grau; Sistemas de equações lineares; Prisma retangular
AR9	Curso de formação continuada em parceria com Secretarias de Educação	Anos Finais do Ensino Fundamental	Divisão de números naturais, fração e situações-problema dos campos aditivo e multiplicativo
AR10	Grupo constituído para o ciclo de EA	4º ano do Ensino Fundamental	Metro
AR11	Curso de formação continuada, integrante de um projeto	Educação Básica	Não analisou em um ciclo específico

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Essa análise evidencia, além da predominância de ciclos desenvolvidos a partir de cursos de formação, uma concentração nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Percebemos que cinco foram desenvolvidos com professores dos Anos Iniciais, três dos Anos Finais, um no Ensino Médio e dois artigos não especificaram a etapa da Educação Básica. Esses ciclos foram realizados com professores de diferentes escolas e fora do local de trabalho, o que não é comum no contexto japonês. Além disso, verifica-se a predominância dos ciclos na temática “número”, presente nos anos iniciais, e geometria e álgebra, nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Em relação ao item (c), aspectos teóricos e resultados, percebemos, como mencionado, que as produções tratam sobre o desenvolvimento profissional dos participantes e trazem esses elementos em seus embasamentos teóricos. Para uma análise mais detalhada, comparamos os resultados com os objetivos propostos pelos autores.

Assim, os artigos AR1, AR3, AR5, AR8 e AR11 investigam e analisam experiências vividas a partir dos pressupostos do desenvolvimento profissional, englobando a colaboração e os saberes docentes na interpretação dos dados. Em AR1 e AR11, partindo da ideia do EA como metodologia de formação, são evidenciadas as suas potencialidades. AR3 tem aspectos similares, porém faz essa análise observando a participação de uma professora específica nos ciclos, o que permite que descreva a importância da reflexão sobre a própria prática. Também com base na metodologia de formação, AR5 destaca o desenvolvimento do conhecimento matemático do professor participante para o ensino. Já AR8 foca no desenvolvimento profissional partindo da caracterização do EA como processo formativo, destacando as adaptações no cenário brasileiro, como a aula de investigação sendo uma aula compartilhada entre alguns participantes.

Também trazendo elementos do desenvolvimento profissional, como citado anteriormente, temos os artigos AR2, AR9 e AR10, porém com ênfase à constituição de grupos colaborativos. Assim, AR2, observando o mesmo ciclo de AR3, debruça-se para a parceria firmada entre escola e Universidade, destacando que o EA proporcionou a colaboração no grupo e a troca de experiências entre todos os participantes. O artigo AR9, na mesma direção do anterior, tem como objetivo analisar os desafios para que o grupo fosse colaborativo, trazendo o EA como possibilidade e apresentando como resultado alguns elementos que consideraram decisivos para isso. Já AR10 analisa de que modo a dinâmica estabelecida foi potencial para a presença da colaboração no grupo de EA, destacando a confiança, o respeito e o acolhimento.

AR6, de modo similar, direciona-se para elementos do desenvolvimento profissional de uma professora participante do grupo. Porém, diferente dos demais, intitula a proposta como lesson study híbrido (Crecci; Paula; Fiorentini, 2019). Ela foi desenvolvida no chamado grupo de sábado, com uma proposta colaborativa e apresentando uma etapa do EA diferente dos demais: sistematização da experiência. Essa etapa consiste em, ao final do ciclo, relatar os resultados de forma escrita, conforme o modelo japonês preconiza. Como resultados, os autores destacam o papel da reflexão e da escrita do relato de experiência, que evidencia os elementos do desenvolvimento profissional aos próprios participantes.

Por fim, AR4 e AR7 utilizam o EA como aporte empírico na discussão do uso de tecnologias pelos participantes em sala de aula, focando teoricamente, portanto, nesses referenciais. Nesse caso, consideram que o EA é potencial para o desenvolvimento profissional e para que os professores saiam da zona de conforto, abrindo-se para o uso e as possibilidades de *ser-com* as tecnologias.

Como conclusão da parte (i) do mapeamento, artigos publicados em periódicos *qualis* A1, A2 e B1, escritos em língua portuguesa, com base em pesquisas realizadas no Brasil e sobre a formação de professores que ensinam matemática, percebemos que os trabalhos constituintes do *corpus* de análise se direcionam para a compreensão do EA como metodologia de formação ou processo formativo. Em ambos os casos, trazem como referência autores internacionais e nacionais similares, tratando, a partir disso, sobre o desenvolvimento profissional propiciado pelo EA, as potencialidades dos ciclos ou a possibilidade com tecnologias. Portanto, o foco está nos saberes docentes, na colaboração e no processo de reflexão sobre a própria prática.

Avançado no trabalho de mapeamento, em relação ao grupo (ii), teses e dissertações, encontramos 29 resultados, considerando setembro de 2021 como data limite para publicação do trabalho. Dessas publicações, duas tratam sobre o ensino de língua inglesa, uma sobre ensino de física e as demais sobre o ensino de matemática. Para compreensão inicial desse cenário, apresentamos esses 26 trabalhos no quadro 2.3.

Além disso, é importante mencionar que o presente mapeamento foi comparado com outros dois mapeamentos publicados sobre a temática. O primeiro de Bonotto, Scheller e Gioveli (2019) e o segundo de Rodrigues, Amaral e Souza (2023). Em ambos os casos, encontramos todos os trabalhos citados pelas autoras e outros que não foram incluídos nesses estudos. Entendemos que isso possa ter ocorrido pelos descritores

utilizados ou por termos pesquisado, em alguns casos, nos próprios portais institucionais de Programas de Pós-Graduação.

Quadro 2.3: Teses e dissertações sobre o EA na formação do professor que ensina matemática

Código	Ano	Referência
D1	2008	MAGALHÃES, Patrícia Dutra. Desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: o método estudo e planejamento de lições nos contextos de escola e de ensino. 2008. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Orientadora: Maria Clara Rezende Frota.
D2	2010	FELIX, Thiago Francisco. 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). 2010. 153 f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Exatas) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010. Orientadora: Yuriko Yamamoto Baldin.
D3	2013	CARRIJO NETO, Luciano Alves. A pesquisa de aula (lesson study) no aperfeiçoamento da aprendizagem em matemática no 6º ano segundo o currículo do estado de São Paulo. 2013. 166 f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Exatas) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013. Orientadora: Yuriko Yamamoto Baldin.
D4	2014	COELHO, Felipe Gomes. A metodologia da Lesson study na formação de professores: uma experiência com licenciandos de matemática. 2014. 321 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Orientadora: Claudia Coelho de Segadas Vianna.
D5	2015	UTIMURA, Grace Zaggia. Docência compartilhada na perspectiva de estudos de aula (LS): um trabalho com as figuras geométricas espaciais no 5º ano. 2015. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2015. Orientadora: Edda Curi.
D6	2017	GAIGHER, Vanessa Ribeiro. Formação do professor de matemática em aulas de resolução de problemas a partir de ações colaborativas e reflexivas. 2017. 159 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017. Orientador: Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.
D7	2017	BATISTA, Carolina Cordeiro. O Estudo de aula na formação de professores de matemática para ensinar com tecnologia: a percepção dos professores sobre a produção de conhecimentos dos alunos. 2017. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2017. Orientadora: Rosa Monteiro Paulo.
T1	2017	BEZERRA, Renata Camacho. Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental no contexto da lesson study. 2017. 211 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2017. Orientadora: Maria Raquel Miotto Morelatti.
D8	2018	NEVES, Tamiris Moura. Avaliação de aulas de matemática baseadas no lesson study: proposta de um instrumento. 2018. 64 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018. Orientadora: Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.
D9	2018	MELLO, Luanda Firme De. Formação do conceito de área e perímetro a partir de aulas baseadas no modelo lesson study. 2018. 110 f. Dissertação (Mestrado

Código	Ano	Referência
		Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018. Orientadora: Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.
D10	2018	FREIRE, Veruska Bueno. Uma experiência didática com dobradura de papel e geometria das transformações no plano no ensino de matrizes no ensino médio. 2018. 79 f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Exatas) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Orientadora: Yuriko Yamamoto Baldin.
T2	2018	MERICHELLI, Marco Aurélio Jarreta. Desenvolvimento profissional e implementação de material curricular: contribuições e desafios a serem enfrentados a partir da metodologia estudo de aula. 2018. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2018. Orientadora: Edda Curi.
T3	2019	UTIMURA, Grace Zaggia. Conhecimento profissional de professoras de 4º ano centrado no ensino dos números racionais positivos no âmbito do estudo de aula. 2019. 195 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2019. Orientadora: Edda Curi.
T4	2019	BORELLI, Suzete de Souza. Estudos de aula na formação de professores de matemática em turmas de 7º ano do ensino fundamental que ensinam números inteiros. 2019. 247 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2019. Orientadora: Edda Curi.
D11	2019	WANDERLEY, Roger Artur Jähring. Algumas contribuições do lesson study para a formação do professor de matemática em aulas que promovam a construção do conceito de volume. 2019. 118 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2019. Orientadora: Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.
D12	2019	PEREIRA, Sandro Augusto do Vale. O estudo de aula na ressignificação de saberes docentes de professores dos anos iniciais, ao vivenciar um grupo de estudo sobre medidas. 2019. 128 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2019. Orientador: Gilberto Francisco Alves de Melo.
D13	2020	CAMPOS, Jéssica Schultz Küster. Formação de professores para aula de resolução de problemas a partir de um lesson study: contribuições, constrangimentos e desafios. 2020. 131 f. Dissertação (Mestrado profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2020. Orientadora: Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.
T5	2020	SILVA, Simone Dias Da. Contribuições do estudo de aula (lesson study) para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática no 1º ano do ensino fundamental utilizando material curricular. 2020. 210 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2020. Orientadora: Edda Curi.
T6	2020	MARTINS, Priscila Bernardo. Potencialidades dos estudos de aula para a formação continuada de um grupo de professores que ensinam matemática na rede municipal de São Paulo no contexto de uma pesquisa envolvendo implementação curricular. 2020. 251 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2020. Orientadora: Edda Curi.
D14	2020	TOMASI, Ana Paula. Aspectos da colaboração profissional docente mobilizados em um estudo de aula (lesson study) no contexto brasileiro. 2020. 102 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2020. Orientadora: Adriana Richit.

Código	Ano	Referência
T7	2020	SILVA, Aluska Dias Ramos de Macedo. Contribuições da jugyou kenkyuu e da engenharia didática para a formação e o desenvolvimento profissional de professores de matemática no âmbito do estágio curricular supervisionado. 2020. 261 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Orientadora: Paula Moreira Baltar Bellemain.
D15	2020	OLIVEIRA, Michael Araújo de. (Res)significações de saberes por licenciandos que vivenciam estudo de aula sobre distância entre dois pontos. 2020. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2020. Orientador: Gilberto Francisco Alves de Melo.
D16	2021	AMARAL, Camila Augusta do Nascimento. Conceito de fração pela perspectiva de medição: uma abordagem baseada no 4a-instructional model utilizando as barras de Cuisenaire e conduzida por um lesson study. 2021. 119 f. Dissertação (Mestrado profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021. Orientadora: Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.
D17	2021	VIEIRA, Ianne Ely Godoi. Tomada de consciência e a aprendizagem docente: análises da reflexão no contexto da abordagem de desenvolvimento profissional dos estudos de aula de matemática. 2021. 212 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2021. Orientadora: Maria Luiza Rheingantz Becker.
D18	2021	GONÇALVES, Flávia Maria. Aspectos de colaboração entre professores que ensinam matemática durante o planejamento de uma aula. 2021. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2021. Orientador: Henrique Rizek Elias.
D19	2021	RODRIGUES, Silmara Ribeiro. Conhecimento matemático para o ensino mobilizado por uma professora no contexto do estudo de aula. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2021. Orientador: Henrique Rizek Elias.

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Com base na análise inicial, de modo geral, como já mencionado, o primeiro trabalho publicado no Brasil, D1, é de 2008, sendo ascendente o número de trabalhos a partir de 2017. O código apresentado na primeira coluna também nos indica se a produção é um relatório de tese (T) ou de dissertação (D), totalizando, desse modo, dezenove dissertações e sete teses. Das dissertações, quatorze foram desenvolvidas em mestrados profissionais. Além disso, seis trabalhos foram orientados pela professora Maria Alice Veiga Ferreira de Souza, do Instituto Federal do Espírito Santo; outros seis, sendo cinco teses, por Edda Curi, da Universidade Cruzeiro do Sul; e três por Yuriko Yamamoto Baldin, da Universidade Federal de São Carlos.

Em relação ao objetivo e a questão de pesquisa elucidados nos trabalhos, utilizamos a divisão proposta por Bonotto, Scheller e Gioveli (2019): Educação Básica, formação inicial e formação continuada de professores que ensinam matemática. Os trabalhos do primeiro grupo, seis do total (D2, D3, D5, D9, D10 e D16), analisaram ciclos de EA desenvolvidos com professores em serviço na Educação Básica, tendo como foco,

porém, o desenvolvimento dos estudantes sobre temas específicos da matemática durante a aula de investigação. Outros cinco trabalhos (D4, D6, D13, D15 e T7) foram desenvolvidos na formação inicial, em disciplinas dos cursos de licenciatura em matemática, com os próprios licenciandos. Por fim, o fulcro desta pesquisa, a formação continuada, foi objeto de investigação dos outros quinze trabalhos.

Desse modo, especificamente sobre os trabalhos do último grupo, todos (D1, D7, D8, D11, D12, D14, D17, D18, D19, T1, T2, T3, T4, T5 e T6) foram desenvolvidos com professores em serviço na Educação Básica, mas diferentemente do primeiro grupo, direcionam-se às questões sobre a formação e o desenvolvimento profissional dos participantes e, com um viés qualitativo, analisam um ou mais ciclos de EA específicos. Não houve trabalhos com professores do Ensino Superior. Além disso, seis das sete teses mapeadas se encontram nesse grupo, sendo cinco orientadas pela mesma professora-pesquisadora. Para uma análise mais cuidadosa dessas produções, igualmente ao mapeamento de artigos, consideramos as categorias: (a) a concepção de EA assumida; (b) o contexto e os participantes; e (c) os aspectos teóricos e os resultados, discutidas conjuntamente para cada produção.

Logo, D1, que figura como primeira produção brasileira no contexto EA, utiliza o termo *estudo e planejamento de lições*, como já mencionamos. Nessa perspectiva, assume o EA como metodologia de formação, com viés teórico pautado nos saberes docentes proporcionados nesse contexto e na importância da relação com os outros. A autora realizou duas intervenções distintas na pesquisa, fazendo com que D1 pudesse ser classificada como formação inicial e continuada ao mesmo tempo. Isso porque constituiu um grupo para o EA com sete professoras em serviço nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o tema formas espaciais e planas, e desenvolveu um ciclo com estudantes durante uma disciplina que ministrou no curso de Licenciatura em Pedagogia. Com a experiência vivida pode avaliar a importância do trabalho coletivo e do querer estar no grupo, bem como a necessidade de divisão de ambos os grupos, ocasionada pelos horários distintos das docentes e estudantes.

D7, trabalho que deu origem aos artigos AR4 e AR7, compreende o EA na perspectiva de processo formativo, assumindo-o como campo empírico na pesquisa sobre tecnologias no contexto da Educação Básica. A partir de um curso de formação com 21 professores do Ensino Fundamental e Médio, investiga questões sobre geometria com o uso de tecnologias, mais especificamente com o *software GeoGebra*. Como resultado, a pesquisadora entende que os participantes passam a estar abertos a novos desafios

encontrados, com direcionamento ao trabalho de aprendizagem realizado pelos estudantes, percebendo suas formas de ser com o outro e com a tecnologia.

Por sua vez, D8 e D11 foram desenvolvidos com estudantes de um mestrado profissional e com orientação da mesma professora-pesquisadora, o que evidencia os aspectos particulares dessa adaptação do EA. Ambos os trabalhos consideram o EA um processo formativo e tem relação com questões sobre o desenvolvimento profissional dos participantes. Especificamente, D8 tratou sobre as comunidades profissionais para a resolução de problemas com foco no estudante, tendo formado um grupo de seis professores, estudantes do mestrado, e a professora para o desenvolvimento de um ciclo com a temática área e perímetro, no sexto ano do Ensino Fundamental. Com base no ciclo, teve como meta a criação de um instrumento avaliativo para os próprios professores analisarem suas ações em relação às potencialidades de aulas de matemática realizadas por meio do EA.

Já D11, centra-se nos conhecimentos docentes e sua vinculação com a prática e a reflexão sobre ela, tendo como participantes oito estudantes e a professora-orientadora de uma disciplina do mestrado, o que nos permite dizer que ocorreu em um curso de formação. O grupo estudou o conteúdo de volume e um dos participantes aplicou a aula de investigação no sétimo ano do Ensino Fundamental. Como resultado, entende que o EA propicia o desenvolvimento de conhecimentos sobre o conteúdo, sobre o ensino desse conteúdo e sobre a aprendizagem dos estudantes.

A pesquisa D12, que compreende o EA como processo formativo, foi desenvolvida com nove professores dos anos iniciais. Os professores, conjuntamente com o pesquisador-formador, estudaram a temática de medidas de comprimento, com a aula de investigação sendo ministrado em uma turma do quinto ano. Como conclusões, entende que o EA foi potencial para aprendizagens docentes sobre o tema matemático e outras metodologias de ensino.

D14, pesquisa orientada por uma das autoras de AR8 e AR10, foi desenvolvida com oito professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental. A partir da perspectiva de um processo formativo, durante o ciclo, os integrantes focaram o tema área e perímetro de figuras planas. Com o objetivo de analisar aspectos da colaboração docente em um contexto de desenvolvimento profissional, a pesquisadora entende que se mostrou presente a partilha, o apoio e o incentivo mútuo, o diálogo, a cooperação e a reflexão partilhada.

Já a pesquisa D17, embora tenha sido realizada por meio de um curso de extensão, com temática escolhida previamente, afirma sua compreensão do EA como um processo formativo. Participaram do curso oito professores, divididos em dois grupos: professores do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, ambos com a temática teorema de Pitágoras. Para analisar a participação dos professores, a autora apresenta três categorias: conteúdos específicos da matemática; processo de aprendizagem e ensino; e desenvolvimento profissional docente, estruturando a análise com base na tomada de consciência de Piaget. Com isso, a pesquisa revela a relação entre as aprendizagens e a participação no EA, bem como da pesquisa da própria prática.

Finalizando as dissertações, D18 e D19 foram orientadoras pelo mesmo professor, que também foi um dos autores do AR9. Nesses casos, há compreensão do EA como metodologia de formação em um mesmo curso de extensão. Esse curso foi desenvolvido com 14 professoras dos anos iniciais (quarto e quinto anos) e estudantes do mestrado – autoras das dissertações. O tema do ciclo, desenvolvido ainda com pesquisadores-formadores, foi frações. Especificamente, em D18, a autora buscou compreender a colaboração, percebendo os aspectos de negociação, diálogo, divergência de ideias, confiança, partilha de experiências, reflexão e mutualidade durante o planejamento da aula de investigação. Já a autora de D19 analisou a participação da professora que ministrou a aula de investigação, com foco no conhecimento matemático para o ensino. Assim, compreende que se mostrou mais imperante o desenvolvimento da professora no que tange o conhecimento do conteúdo e do ensino, o conhecimento do conteúdo e dos estudantes e o conhecimento especializado do conteúdo.

Em relação as teses, T1 considera o EA como um processo formativo, analisando elementos do desenvolvimento profissional propiciados por meio de dois ciclos realizados com um grupo de 17 professores dos anos iniciais. O grupo, constituído para os ciclos, trabalhou os conteúdos de multiplicação e divisão. Como foco de investigação, a pesquisadora avaliou aspectos teóricos do desenvolvimento profissional, concluindo que foram evidenciados pelo EA o trabalho em grupo, a reflexão sobre a prática, os conhecimentos docentes do conteúdo, pedagógico e curricular e a relação indissociável entre teoria e prática no processo. Também destaca os motivos que fizeram os professores permanecerem no grupo: certificação, curiosidade, aprendizagem de conteúdos e melhora da prática; a importância de a formação ter acontecido na própria escola e as limitações do grupo no que tange o desenvolvimento de algumas tarefas e reflexões com menor direcionamento da pesquisadora.

As demais cinco teses, como dito, foram desenvolvidas sob a orientação da mesma professora-pesquisadora, entre 2018 e 2020. Por conta disso, têm perspectivas teóricas, destacando o EA como uma metodologia de formação, e estrutura similares. Três delas, T2, T3 e T5, foram concebidas a partir de um mesmo projeto, ou seja, um curso de extensão oferecido pela Universidade em parceria com a Secretaria Estadual de Educação de São Paulo, para implementação do material curricular denominado Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI). Esse curso, que contemplava todos os anos iniciais do Ensino Fundamental, teve sua execução dividida por anos escolares, sendo que T2 focou no desenvolvimento profissional de seis professoras do terceiro ano, a partir de quatro ciclos, com as temáticas Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística, Números e Geometria; T3 contou com a participação de sete professoras do quarto ano e analisou três ciclos com a temática números racionais; e T5 descreveu o grupo formado por duas professoras do primeiro ano, com as quais foram realizados dois ciclos sobre sequências numéricas e contagem. Algumas dessas questões já estavam presentes nos artigos AR1 e AR3 que têm relação com T2 e T5, respectivamente.

Essas três teses descrevem ainda as adaptações que os ciclos tiveram por conta da proposta de trabalhar com o EMAI, ou seja, com a implementação de um currículo. Assim, a primeira etapa do ciclo, a questão de investigação, foi determinada de acordo com o material proposto. Percebemos com a análise, que o planejamento da aula de investigação também teve adaptações, pois foi realizado a partir do estudo do material citado e as tarefas já estavam preparadas. Em relação ao embasamento teórico e consequente análise dos dados, as três teses também seguem uma mesma tendência, tratando sobre aspectos do desenvolvimento profissional dos participantes.

De forma específica, T2 foca nas características do desenvolvimento profissional e na implementação de currículos, considerando que o EA contribui para essa implementação, por entender que as discussões em grupo permitem aprofundar o conhecimento dos participantes sobre o conteúdo das tarefas e, assim, não apenas reproduzir o material, mas criar adaptações. Também destaca que o imprevisto das aulas foi superado, dando lugar a uma ação discutida e fundamentada.

Em T3 são evidenciados os conhecimentos docentes propiciados pelo EA, com destaque à ampliação do conhecimento dos participantes sobre as aprendizagens e saberes prévios de seus estudantes, bem como sobre o conteúdo a ser ensinado. Além disso, compreende, com a pesquisa, que esses conhecimentos são desenvolvidos a partir da

colaboração entre o grupo, com foco na própria prática, propiciando também o uso cuidadoso de materiais manipuláveis.

Já T5 analisa elementos da racionalidade reflexiva na Educação, destacando sua relação com o EA. Assim, foca o desenvolvimento e ampliação de conhecimentos das participantes sobre o conteúdo abordado e sobre questões relacionadas ao ensino desse conteúdo. A autora ainda enfatiza que o fato de as tarefas estarem prontas não se apresentou como um aspecto negativo, permitindo a discussão e aprofundamento do tema a partir do aspecto cíclico do EA. Considera como limitadores os horários e a estrutura de atuação dos professores brasileiros, destaque dado pelas teses T2 e T3 também.

T4, como dissemos, também parte da perspectiva do EA como metodologia de formação, mas o grupo foi formado para o desenvolvimento do ciclo. Assim, analisa um ciclo com dois professores de matemática do sétimo ano do Ensino Fundamental de uma escola particular, com a escolha do tema números inteiros. A partir disso, a pesquisadora conduz a análise com base em aspectos da formação continuada dos professores e suas relações com o EA, com destaque aos conhecimentos para ensinar números inteiros, afirmando que as etapas do EA contribuem com o desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos, do conteúdo, do currículo e da aprendizagem dos estudantes. Também apresenta elementos da reflexão e colaboração que foram aprimoradas entre o grupo ao longo do ciclo, pautando as ações na e para a aprendizagem dos estudantes. Por fim, destaca a inicial dificuldade de os professores perceberem dificuldades de aprendizagem de seus estudantes, o que foi sendo superado ao longo do ciclo.

Por fim, T6 analisa possibilidades de desenvolvimento profissional em um grupo de 23 professores que ensinam matemática nos quartos, quintos e sextos anos do Ensino Fundamental em uma Rede Municipal. Esse grupo fazia parte de um projeto maior, desenvolvido na forma de um curso de extensão em parceria com a Universidade, com objetivo de trabalhar a partir do currículo municipal – novamente utilizando os temas e tarefas nele propostos. Assim, assumindo o EA como metodologia, a pesquisadora analisa três ciclos sobre problemas envolvendo operações com números naturais (4º ano), poliedros (5º ano) e múltiplos e divisores (6º ano). Como resultado evidencia, a partir de concepções sobre implementação de currículos e saberes docentes, que o EA proporciona o reconhecimento e o desenvolvimento do saber da experiência dos participantes, pautado no diálogo, na confiança, no respeito, com base em ações colaborativas. Como diferencial da pesquisa e da ação, a autora relata as etapas de formação de formadores – para atuarem

no ciclo, como um processo de desenvolvimento profissional também, e a divulgação dos resultados do grupo na forma de relatório.

Com base no exposto, percebemos que todas as dissertações e teses do *corpus* de análise se centram na implementação ou análise de ciclos, não há estudos teóricos. Também não foram encontrados trabalhos sobre ciclos com professores do Ensino Superior. De forma geral, em ambos os grupos de análise, (i) e (ii), existem produções nas diversas regiões do país, com maior ênfase na região sudeste, e vinculados a diversos grupos de pesquisa. Esses grupos foram apresentados por Scheller e Zimdars (2022) no seu mapeamento e são vinculados às seguintes instituições: Instituto Federal Catarinense, Instituto Federal do Espírito Santo, Universidade Cruzeiro do Sul, Universidade de Brasília, Universidade de Campinas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Universidade Estadual Paulista, Universidade Federal da Fronteira Sul, Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal de São Carlos, Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade Federal do Oeste do Pará, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Além disso, percebemos que a maioria dos grupos de EA foi constituída por meio de cursos de extensão/formação, em parcerias entre Universidade e Secretarias de Educação, e os ciclos não foram realizados totalmente nas escolas como elemento da rotina profissional. Esses aspectos evidenciam as adaptações do EA no cenário nacional e oferecem uma denúncia – pouco aventada nas pesquisas analisadas. Isto é, no Brasil, não há políticas públicas para formação continuada de professores em serviço, sendo necessárias ações ou parcerias específicas com pesquisadores para que aconteçam (Scheller; Zimdars, 2022).

2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDADO E COMPREENDIDO

Entendemos que nesta seção nos direcionamos ao sentido que o EA tem para nós, tanto como pesquisadores quanto como formadores de um grupo que desenvolve ciclos desde 2019. Para isso, trouxemos sua origem no Japão, elencando as reformas educacionais que foram desenhando o processo compreendido, hoje, como *Jugyo-kenkyu*. Naquele país, sem uma ruptura caracterizada por reformas educacionais, o EA foi sendo constituído na própria prática dos professores japoneses, pela observação e reflexão dessa

ação. No período Meiji, foi transformado em uma política pública de formação de professores em serviço, desenvolvido a partir de um programa mais amplo, sendo incorporado às suas atribuições cotidianas, com quatro etapas fundamentais realizadas em grupos divididos por disciplinas ou projetos comuns: levantamento de uma questão de investigação sobre a aprendizagem dos estudantes; planejamento de tarefas e da aula; aula de investigação; e reflexão pós-aula.

Por quase um século, até a década de 1990, esse processo era desconhecido do Mundo Ocidental, o que foi alterado por publicações de pesquisas sobre o tema em língua inglesa. Esses trabalhos evidenciaram à comunidade acadêmica o EA como processo de desenvolvimento profissional focado na aprendizagem dos estudantes e na prática letiva. Desse modo, diversos pesquisadores, analisando as potencialidades do EA para o desenvolvimento profissional dos professores-participantes, destacam a colaboração, os conhecimentos docentes desenvolvidos de forma conjunta, o elo indissociável da teoria e da prática e a atenção à ação da sala de aula e aos participantes. Também, sendo proposto em outros contextos, diversas adaptações foram necessárias, com destaque ao papel do formador, que se tornou responsável pela mediação do processo e, até mesmo, pela proposição de grupos de EA.

As adaptações do EA ao contexto brasileiro de formação continuada de professores que ensinam matemática puderam ser avaliadas a partir da análise das produções na forma de artigos em periódicos, dissertações e teses, publicadas até setembro de 2021. Essa análise oferece uma denúncia, como mencionamos, sobre a falta de políticas públicas para formação de professores em serviço. Por isso, as ações de formação dependem da disponibilidade de algum formador, professor do Ensino Superior ou estudante de pós-graduação, para oferecer formações em regiões ou escolas específicas.

Assim, embora a estrutura dos ciclos seja similar nas etapas, o modo como vem sendo desenvolvido aparece de duas formas: como metodologia de formação e como processo formativo. Em cada um dos casos tem objetivos distintos. No primeiro, presente, principalmente, no Grupo de Pesquisa Conhecimentos, Crenças e Práticas de Professores que Ensinam Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, o EA é a maneira como cursos de extensão são desenvolvidos. Nesses cursos existem cargas-horárias fixas e objetivos prévios, por exemplo, apresentação de mudanças curriculares. Já no segundo modo, presente em diversos grupos do país, a meta é o próprio desenvolvimento profissional dos participantes, mostrando-se como um modelo alternativo de formação e tentativa de

inserção na rotina profissional docente. Um exemplo dessa experiência, que tenta romper com a ideia de formação pontual, são os ciclos desenvolvidos e estudados pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Tecnologias da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Entretanto, mesmo com a necessidade de adaptações por conta do contexto profissional, de modo geral, as produções e experiências com o EA se mostram positivas no que tange o desenvolvimento profissional dos participantes, percebido por meio da mudança da própria prática, constituição de aprendizagens profissionais, rompimento da dicotomia entre teoria e prática, colaboração entre pares e preocupação com a aprendizagem dos estudantes. Portanto, a presente pesquisa está inserida na temática que elucidamos até aqui – o que não significa que essa compreensão é final, pelo contrário, vai sendo constituída no próprio ato de pesquisar.

3 POSICIONAMENTOS E TRAJETÓRIAS DA PESQUISA

Nesta seção, apresentamos as nossas compreensões ao nos lançarmos à pesquisa. Desse modo, mais do que descrever métodos, com o termo posicionamentos, enfatizamos nosso entendimento sobre o ato de pesquisar, ou seja, a fundamentação filosófica assumida. Assim, conjuntamente, esta e as seções anteriores explicitam a forma que buscamos e analisamos o interrogado.

Já o termo trajetórias, proposto por Martins, Boemer e Ferraz (1990) para referirem-se aos procedimentos de pesquisa em uma alternativa fenomenológica, quer dizer como, procedimentalmente, direcionam-nos para compreensão do fenômeno focado na pesquisa. Desse modo, apresentamos os sujeitos da pesquisa, o modo de acesso as suas vivências e, por fim, a forma de análise desses dados. Essa apresentação, evidentemente, considera e explicita também a forma que estamos compreendendo o *dado* de pesquisa.

3.1 ASPECTOS FILOSÓFICOS DA PESQUISA

O embasamento filosófico que guia a presente pesquisa se fundamenta na fenomenologia, conforme já expressamos na introdução a partir do interrogado. Segundo Ales Bello (2006), fenomenologia é uma palavra formada por *fenômeno*, que significa aquilo que se mostra, e por *logia*, sendo pensamento, capacidade de reflexão. Logo, é a reflexão sobre um fenômeno e objetiva entender “[...] o que é que se mostra e como se mostra” (Ales Bello, 2006, p. 18). Portanto, busca-se pelo sentido dos fenômenos, que se doam para nós, sendo explicitada por Edmund Husserl, seu precursor, como “ir às coisas, elas mesmas” (Bicudo, 2020a, p. 33), ou seja, diz sobre buscar o significado, captar a essência das coisas físicas e não físicas para as quais estamos voltados.

A partir dessa compreensão, distinguem-se as chamadas atitude natural e atitude fenomenológica. Na primeira, os fenômenos são aceitos como fatualidades, baseando sua compreensão em definições e conceitos estabelecidos. Na segunda, compreendem-se as coisas como percebidas por nós e “deixamos de lado tudo aquilo que não é o sentido do que queremos compreender e buscamos, principalmente, o sentido” (Ales Bello, 2006, p. 23). Isso quer dizer que, em direção a uma atitude fenomenológica, procede-se com a chamada *epoché*, compreendida assim:

tiro, pois, de circuito todas as ciências que se referem a esse mundo natural, por mais firmemente estabelecidas que sejam para mim, por mais que as admire, por mínimas que sejam as objeções que pense lhes fazer: eu não faço absolutamente uso algum de suas validades. Não me aproprio de uma única proposição sequer delas, mesmo que de inteira evidência, nenhuma é aceita por mim, nenhuma me fornece um alicerce - enquanto, note-se bem, for entendida tal como essas ciências, como uma verdade sobre realidades deste mundo. Só posso admiti-la depois de lhe conferir parênteses. Quer dizer: somente na consciência modificante que tira o juízo de circuito, logo, justamente não da maneira em que é proposição na ciência, uma proposição que tem pretensão à validade, e cuja validade eu reconheço e utilizo (Husserl, 2006, p. 81).

Desse modo, coloca-se entre parênteses o mundo da vida, com suspensão do juízo. Aceita-se a existência dos fatos, mas suspeita-se das crenças e dos conhecimentos sobre eles, permitindo dialogar com as interrogações postas. Portanto, fenomenologicamente pergunta-se: o que é isto? O que é isto que se mostra a mim? Com essas perguntas não se nega o conhecimento científico, nem Husserl tinha essa intenção, mas elas nos colocam em marcha oposta ao Positivismo, pois busca-se o sentido, não o fato como uma verdade única. Esse sentido é amplo e envolve o fenômeno como um todo, não apenas um recorte dele, que é doado ao sujeito por meio da percepção (Husserl, 2006; Ales Bello, 2006; Bicudo, 2010; Bicudo, 2011b).

Essa compreensão também explicita que “rompe-se, então, a dicotomia cartesiana sujeito/objeto” (Martins, 1992, p. 5), pois assume-se que o objeto se doa, em suas possibilidades de doação, ao sujeito, não sendo objetivamente dado. Desse modo, não se nega o fenomenal, todavia considera-se que a ele não se tenha acesso, apenas aos indícios que são captados pelos sentidos do sujeito, mostrando-se como o fenômeno focado, porque ao nos voltarmos para o fenomenal, ele a nós se mostra como fenômeno, pois intencional. Husserl (2006) utiliza o par *noesis-noema*: “noesis refere-se ao ato intencional; noema ao que é enlaçado por esse ato. Por exemplo, tem-se uma árvore. Ver a árvore é um ato da consciência, portanto intencional. Trata-se da noesis. O visto, a árvore, do noema” (Bicudo, 2011a, p. 31).

A partir dessa perspectiva, há, na atitude fenomenológica, a recuperação da subjetividade do sujeito, pois se entende que “[...] sempre compreendemos de modo original, isto é, na imediaticidade do ato perceptivo, que nos é dado no ato de perceber” (Bicudo, 2020a, p. 36). Desse modo, o primado do conhecimento é a percepção, que ocorre por meio dos sentidos do corpo-encarnado, chamado por Husserl (Bicudo, 2010) de *leib*, que é corpo em movimento intencional. A percepção, para Merleau-Ponty (1999), é entendida como presença, ou seja, como a compreensão no agora, quando o percebido se doa à percepção, sem intermediação de símbolos. Porém, essa compreensão vai se

tornando opaca e obscura quando o “agora” desliza para o “já-foi” e necessita ser intermediada pela linguagem, isto é, por outros atos como recordar, refletir, expressar etc. (Bicudo, 1994).

Assim, entendemos que a percepção “não ocorre no vazio, mas em um estar-com-o-percebido. Todavia, o que é percebido, nunca é visto sem que seja olhado. É o invisível se mostrando, tornando-se visível” (Bicudo, 1994, p. 18). Isso quer dizer que é um ato temporal e espacial, ou seja, fundado no mundo da vida do sujeito, o que o torna subjetivo por dois aspectos: ocorre na vivência do corpo-encarnado e na articulação do percebido pela consciência¹⁶. Entretanto, também é objetivo, pois enlaça o percebido que é parte do conhecimento historicamente constituído; e intersubjetivo, porque os atos seguintes à percepção necessitam de símbolos, da linguagem, que tem significados e sentidos em um mundo compartilhado (Bicudo, 2010; 2020a).

3.2 ATITUDES AO PESQUISAR

A compreensão fenomenológica nos dá subsídios para referenciar e precisarmos as concepções e ações ao realizarmos a pesquisa. Porém, concordamos com Bicudo (2020a) quando diz que não podemos assumir *pesquisa* como objetivamente dada, pois existem diferentes posicionamentos e entendimentos. Desse modo, em uma atitude fenomenológica, a qual assumimos, pesquisar significa “[...] perquirir, de modo atento e rigoroso, o que nos chama a atenção e nos causa desconforto e perplexidade” (Bicudo, 2012, p. 19).

Logo, não temos hipóteses que serão testadas, ou seja, realizamos a *epoché* e focamos o fenômeno, modos pelos quais professores e formadores de matemática se compreendem no EA, sem tentar justificá-lo por meio de teorias ou aspectos que não sejam os sentidos que se mostram a nós primeiro por meio da percepção. Para isso, lançamo-nos a este fenômeno por meio do interrogado “como professores e formadores de matemática se compreendem desenvolvendo EA?” e buscamos compreensões com base nas falas dos sujeitos de pesquisa, sem justificativas prévias, mesmo aquelas fundamentadas na literatura da região de inquérito.

Martins, Boemer e Ferraz (1990) esclarecem esse aspecto, dizendo que o pesquisador fenomenólogo

¹⁶ “Refere-se a um estado de alerta para o mundo” (Martins, 1992, p. 56), é a abertura ao mundo da vida.

[...] não vai ter princípios explicativos, teorias ou qualquer indicação definitiva do fenômeno a priori; ele vai iniciar o seu trabalho interrogando o fenômeno apenas. Isto não exclui que ele tenha um pensar. Ao recusar os conceitos prévios, as teorias e as explicações a priori, já existentes, o pesquisador não parte de um marco zero ou de um vazio. Vive-se num pré-reflexivo e enquanto esse pré-reflexivo não se torna reflexivo no sentido que “toma consciência de”, ainda não tem uma inteligibilidade do fenômeno (Martins; Boemer; Ferraz, 1990, p. 40, destaque dos autores).

Há um encontro do pesquisador com o fenômeno. Esse encontro intencional é permeado pela experiência vivida pelo pesquisador, que se constitui em conhecimentos prévios sobre o focado, mas que não define ou explica esse fenômeno, e sim demarca a região de inquérito, tornando-a clara. Essa atitude, que corresponde a uma postura fenomenológica, é chamada pelos autores de pré-reflexiva, ou seja, não se julga, delimita-se ou explica-se o fenômeno *a priori*. Apenas um olhar atento ao que se mostra e como se mostra transforma-o em reflexivo; o que permite descrever esse fenômeno sempre temporalmente e nunca como verdade absoluta (Martins; Boemer; Ferraz, 1990; Bicudo, 2010).

Portanto, não há um método fenomenológico, no sentido da ciência Positivista, pelo qual se diria o que deve ou não ser feito, como deve ser conduzida a pesquisa e suas etapas. Pelo contrário, existem princípios e modos de compreender a realidade, que nos colocam em marcha rumo ao interrogado, sempre com um olhar atento e cuidadoso para o fenômeno mesmo que se deseja conhecer, que nos faz refletir e perguntar o porquê realizamos essa ação.

Logo, a presente pesquisa é **qualitativa de atitude fenomenológica** (Bicudo, 2011b; 2021). Primeiramente, é preciso esclarecer que “a investigação que procede de modo fenomenológico é sempre qualitativa” (Bicudo, 2020a, p. 51). Isso quer dizer que sendo de abordagem qualitativa, na perspectiva fenomenológica, estamos nos referindo a uma visão em que não há o par objeto/observado, em que os sentidos, as qualidades do objeto estariam à espera de serem observados de forma neutra pelo observador. Por outro lado, o que estamos considerando é o par fenômeno/percebido em que há doação ao sujeito, por meio da percepção, de aspectos do fenômeno em suas formas próprias de doação.

Bicudo (2021, p. 550) explica e conceitua que

a pesquisa qualitativa trabalha com a qualidade vista como sentida pelos órgãos sensoriais do sujeito que, cognitivamente, articula essas sensações e percepções; entretanto, elas sempre transcendem a esfera da subjetividade, porque o que o percebido diz para o sujeito é organizado e é expresso pela

linguagem que os mantém, porém sem dar conta de aprisioná-los em significações biunívocas portadas por palavras definidoras.

Ainda nessa perspectiva, consideramos então três fatores que descrevem características para que a pesquisa, em uma visão fenomenológica, se constitua como qualitativa. O primeiro é relacionado a generalidade, ou seja, o objetivo das análises qualitativas não se direciona para generalização, mas para descrição cuidadosa do cenário investigado. O segundo fator é que não há uma hipótese a ser testada, de modo que já se conheceria o fenômeno investigado e o objetivo seria comprová-la – ou rejeitá-la – a partir de um referencial teórico. Em contrapartida o que se busca é a interpretação desse fenômeno que se quer conhecer. Por fim, o terceiro fator, advindo do segundo, é que não se aprisiona a análise a teorias pré-definidas, as quais deverão justificar o contexto investigado (Bicudo, 2020a; 2021).

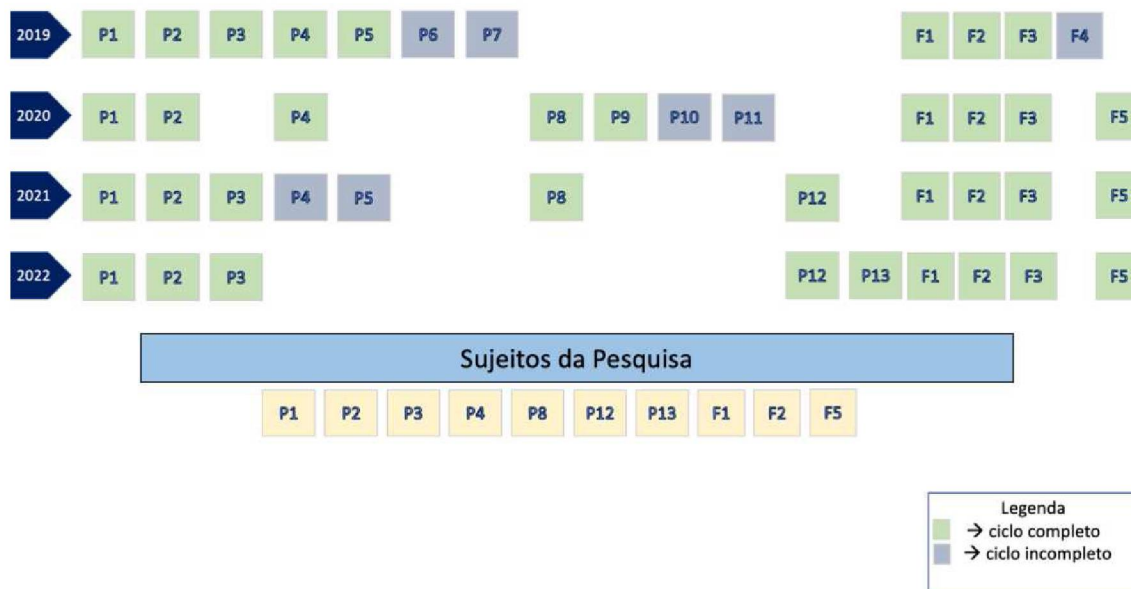
Assim, quando buscamos os modos pelos quais professores e formadores de matemática se compreendem no EA, analisamos o próprio mundo da vida que subjaz a este fenômeno. Essa análise envolve a compreensão da região de inquirido, feita por meio da revisão de literatura, a explicitação dos modos pelos quais nos lançamos à investigação, a explicitação do investigado e a sua compreensão. Essas ações acontecem no encontro: pesquisador, sujeitos e interrogação, em uma ação dialógica e em total imbricação.

3.3 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Para buscar reflexões para a pergunta de pesquisa – como professores e formadores de matemática se compreendem desenvolvendo estudos de aula? –, focamos na experiência vivida no grupo, contextualizado na introdução, formado por professores que ensinam matemática na Educação Básica e pelos formadores, estes por integrarem o grupo e serem, também, professores que atuam na Educação Básica. Eles são, portanto, os sujeitos desta pesquisa, pois são “[...] os que vivenciam o fenômeno interrogado ou que explicam, ao modo de conhecimento produzido, o que compreendeu dele” (Bicudo, 2020a, p. 52). Martins, Boemer e Ferraz (1990) ainda esclarecem que não buscamos as opiniões ou o que pensam estes sujeitos, mas aquilo que experenciam no contexto do fenômeno investigado, isto é, na vivência deles, neste caso, na participação no grupo de EA.

Desse modo, para que pudéssemos compreender quais seriam os sujeitos da pesquisa, desenvolvemos o esquema apresentado na figura 3.1 em relação a participação em cada um dos ciclos realizados.

Figura 3.1: Esquema explicativo sobre os integrantes dos ciclos de 2019 a 2022



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Nesse esquema adotamos a notação P1, P2, ..., P13 para os professores, sendo a cor verde a representação para participação completa no ciclo e a cor cinza para a participação em encontros pontuais do grupo. Essa notação também foi utilizada para os formadores: F1, F2, F3, F4 e F5. A partir disso, por linha do esquema, trouxemos as informações de cada ano. Por exemplo, no ciclo de 2019, os professores P1, P2, ..., P7 e os formadores F1, F2, F3 e F4 integraram o grupo, porém P6 e P7 não participaram do ciclo completo, saindo do grupo por motivos pessoais. Destacamos, ainda, que em 2022 todos os integrantes foram representados na cor verde, uma vez que o ciclo não tinha sido concluído até o momento da realização desta pesquisa.

Além disso, por colunas, identificamos em qual(is) ciclo(s) cada um esteve presente e consideramos como sujeitos da pesquisa os integrantes de 2022 e todos os integrantes que tenham participado de pelo menos dois ciclos completos. Logo, obtivemos dez sujeitos: P1, P2, P3, P4, P8, P12, P13, F1, F2 e F5. É necessário apontar, ainda, que F3 foi desconsiderado por ser o próprio pesquisador.

Esse critério foi importante para limitar a quantidade de entrevistados, mas também não ocasionou prejuízos, desconsiderando possíveis sujeitos. Essa afirmação

encontra respaldo na interpretação do esquema, uma vez que, dos excluídos, apenas P5 e P9 concluíram um ciclo, enquanto os demais participaram pontualmente em alguns encontros.

Em relação aos procedimentos regulamentares, destacamos que submetemos e recebemos aprovação para realização da presente pesquisa, cadastrada com o título *Ser Professor de Matemática em um Grupo de Estudo de Aula*, do Comitê de Ética em Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais da UFPR, sendo registrado sob o número 63160522.5.0000.0214 e aprovado em dezessete de setembro de dois mil e vinte e quatro pelo parecer número 5.665.556, conforme anexo 1. Ressaltamos que os dez sujeitos foram convidados por e-mail, contendo uma explicação geral sobre a pesquisa, seus possíveis benefícios, riscos e desconfortos, bem como a forma de participação – que se deu por meio de entrevista.

Desse modo, desses dez integrantes do grupo de EA, aceitaram participar da pesquisa seis sujeitos, a saber: P1, P2, P13, F1, F2 e F5. Assim, eles nos possibilitaram, a partir do dito nas entrevistas, interpretar o interrogado, registrando esse consentimento por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme o modelo apresentado no anexo 2, em via digital assinada. Outrossim, para que não houvesse identificação dos professores-integrantes¹⁷, optamos pela utilização de nomes fictícios escolhidos por eles, conforme descrição e apresentação feitas na seção cinco – que também relaciona o sujeito com o código utilizado na figura 3.1.

3.4 OS DADOS

Ao nos voltarmos às experiências vividas pelos sujeitos no grupo de EA, com intencionalidade no fenômeno focado, compreendemos que “[...] ma[i]s do que dizer que ‘as coisas se mostram’, precisamos dizer que ‘percebemos, estamos voltados para elas’” (Ales Bello, 2006, p. 18, destaques da autora). Portanto,

a fenomenologia entende o dado como o que chega ao sujeito que, de modo atento, olha para algo querendo saber do se trata. Esse algo poderia ser visto como a “coisa”, que nos escapa ao conhecimento, mas que se doa aos nossos sentidos, em seus modos de doação. Na língua inglesa, fala-se em “givenness”. Em português, não encontro uma palavra que me pareça traduzir,

¹⁷ Destacamos que os termos professores-integrantes ou integrantes são utilizados como convenção nossa para referenciar todas as pessoas do grupo, uma vez que os formadores também são professores da Educação Básica.

fidedignamente, esse sentido. Poderia ser “dadidade” (Bicudo, 2020a, p. 34, destaques da autora).

Desse modo, quando o pesquisador foca, ele foca em algo – que foi explicitado pela interrogação – e, então, o fenomenal se mostra como o fenômeno percebido por meio dos sentidos. Há, portanto, uma doação da coisa, em seus modos de doação, ao sujeito. Logo, os dados não existem *a priori*, ou seja, não estão à espera de serem encontrados, descobertos, existe uma busca intencional, guiada pelo interrogado (Martins, Boemer, Ferraz, 1990; Bicudo, 2021).

Em nosso caso específico, os dados de pesquisa foram constituídos por meio de entrevistas com os sujeitos. Para Martins, Boemer e Ferraz (1990), Dale (1996) e Bicudo (2020a), em uma postura fenomenológica, a entrevista tem uma pergunta disparadora e, a partir dela, estabelece-se um diálogo entre pesquisador e entrevistado. Esse diálogo objetiva acessar de modo primeiro as experiências vividas pela pessoa e suas percepções sobre elas.

Destarte, a pergunta disparadora foi “*o que significa para você essa experiência de estar no grupo de EA?*”. A partir dela, sem direcionamentos nossos, com o intuito de ampliar a compreensão sobre a experiência vivida pelo sujeito com vistas ao interrogado na pesquisa, foram feitas inserções/questionamentos pelo pesquisador. Para isso, trilhamos alguns caminhos, elencados a seguir, que foram auxiliares durante as conversas.

Assim, o momento inicial da entrevista foi constituído por uma explicação breve da pesquisa aos sujeitos. Em seguida, perguntamos conforme a pergunta disparadora da pesquisa e, a partir dela, dialogamos de modo que aparecessem indícios do sentido do fenômeno focado. Para que esse sentido estivesse nas falas foi necessário retomar o diálogo, com intervenções, nos momentos em que a fala do sujeito esquivou para questões práticas/procedimentais, por exemplo, descrever as etapas do EA, o estudo de um conteúdo em um ciclo específico ou os motivos de estar no grupo: porque fui convidado, quis saber como era, tinha tempo disponível etc.

Portanto, de acordo com o diálogo estabelecido, por meio de perguntas ou comentários do pesquisador, percorremos quatro aspectos fulcrais, a partir do dito pelos sujeitos. Desse modo, esses aspectos não foram citados como um questionário, mas se mostraram como caminhos para os sujeitos falarem com o pesquisador sobre as suas experiências vividas no grupo de EA.

Assim, o primeiro deles foi sobre a participação no grupo, ou seja, o que os levou a participar, com o objetivo de compreender o que significa para eles esse grupo. Além

disso, buscamos pela relação de cada sujeito com o grupo: como se dá sua participação, quais os anseios/desejos, quais os pontos positivos ou negativos.

O segundo aspecto esteve relacionado às três etapas que aconteceram nos ciclos do grupo: planejamento, aula de investigação e reflexão pós-aula. Para além de uma descrição, relativamente ao planejamento, buscamos reflexões sobre o trabalho feito nos encontros do EA e outros momentos, bem como sobre situações profissionais vivenciadas pelos sujeitos com essa direção. Já em relação à aula de investigação, buscamos indícios a respeito da importância dessa etapa para os integrantes, tanto para aqueles que ministraram a aula como para os demais. Além disso, esse momento permitiu dialogar sobre a postura dos estudantes e a própria postura do integrante. Por fim, a partir do foco na reflexão pós-aula procuramos compreender como ela é percebida pelos sujeitos, ou seja, como e por que se torna importante para atividade docente.

Como terceiro aspecto, focamos as relações do grupo, ou seja, entre os professores e deles com os formadores do grupo. Nesse sentido, exploramos como os formadores contribuíram com o grupo ou, especificamente, com o sujeito entrevistado. Além disso, exploramos como estar com os outros se mostrou para eles.

Finalmente, no quarto aspecto, voltamos para a questão disparadora, caso não tenha sido suficientemente esclarecida em outros momentos. Assim, perguntamos novamente pelo sentido de estar no grupo de EA, o que efetivamos com a busca por entender como foi o caminho do sujeito no grupo e como isso se relaciona aos modos de ser dele – não um caminho em relação aos procedimentos, mas sobre o que ele compreendeu disso.

Contudo, é importante destacar que foram deixadas abertas as possibilidades de emergência de outros caminhos, de acordo com cada momento específico das entrevistas. Isso quer dizer que esses aspectos não delimitaram um caminho linear, com perguntas e respostas, em contrapartida, tivemos uma atitude atenta e cuidadosa de abertura ao diálogo. Esse aspecto foi fundamental para manter a conversa focada na pergunta disparadora – que, por sua vez, esteve relacionada com o interrogado na pesquisa –, no entanto sem influenciar ou direcionar a fala dos sujeitos.

Além disso, procedimentalmente, realizamos as entrevistas de forma individual e virtual por meio do *Google Meet*, por conta da distância física dos sujeitos e do pesquisador. Elas foram gravadas, em áudio e vídeo, com o consentimento dos entrevistados, para posterior transcrição e análise. Esses entrevistados, como dito, seis sujeitos, são integrantes voluntários do grupo de EA, que tem apoio financeiro, para

compra de materiais, da instituição a qual é vinculado como projeto de ações integradas, ou seja, de ensino, pesquisa e extensão simultaneamente.

3.5 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

De modo coerente com uma investigação de atitude fenomenológica, as nossas compreensões foram possibilitadas com base na mesma postura filosófica. Logo, tivemos um olhar atento e cuidadoso que repetidas vezes se voltou à interrogação feita. Para possibilitar isso, fundamentamo-nos nas **análises ideográfica e nomotética**. Essas formas de análise também são conhecidas como reduções fenomenológicas, entendidas por nós como o ato intencional de tornar os dados densos, ou seja, focar no sentido do fenômeno, o fulcral expresso pelos sujeitos da pesquisa, deixando latente o que não é o sentido (Martins; Boemer; Ferraz, 1990; Bicudo, 2011c; Venturin, 2015).

Para explicação dessa forma de análise, justificamos, inicialmente, conforme Bicudo (2011c), que não se trata de uma variação da análise de conteúdo, justamente por conta dessa abertura à interrogação posta e busca pelo sentido do dito. Por outro lado, requer que o pesquisador esteja atento ao fenômeno e, assim,

é preciso a análise de cada descrição (falas de sujeitos, cenas de filmes) e realizar movimento de articulação das ideias compreendidas, bem como buscar convergências de ideias em ideias mais abrangentes, fortes no que trazem. Abre-se, então, para a interpretação das reduções que conduzem à compreensão das ideias abrangentes (Bicudo, 2020a, p. 54, inserção da autora).

Para que essa postura fosse possibilitada, as entrevistas, conforme já destacado, constituíram-se na intencionalidade do pesquisador para compreender as vivências dos integrantes do grupo de EA. Então, ouvimos cada uma delas diversas vezes e, a partir disso, realizamos a transcrição literal. Em seguida, guiamo-nos pelos quatro momentos propostos por Martins, Boemer e Ferraz (1990).

O primeiro momento, na análise ideográfica, foi de leitura de cada uma das transcrições feitas, buscando um sentido geral naquilo que foi relatado pelos sujeitos. No segundo momento, lemos todas novamente e buscamos trechos considerados fundamentais pelo pesquisador. Esses trechos, chamados de unidades de sentido (US), foram destacados diretamente da transcrição, ou seja, conforme a própria linguagem do entrevistado. As US correspondem ao “[...] que se manifesta quando indagamos o texto *são os sentidos do dito do fenômeno de pesquisa [...]*” (Venturin, 2015, p. 96, destaque

do autor), são, portanto, as ideias fundamentais para compreensão do interrogado, trazidas pelos sujeitos, na sua própria linguagem.

No terceiro momento, percorremos todas as US identificadas e, desse modo, “[...] com a finalidade de compreender o que está sendo dito pelo sujeito e, focando a interrogação diretriz da investigação, destacamos *Unidades de Significado*” (Bicudo, 2011c, p. 50, destaque da autora). As unidades de significado (USg) são, dessa forma, as interpretações feitas pelo pesquisador daquilo que foi relatado, ou seja, esse relato, feito em linguagem cotidiana, é transformado em uma linguagem própria do campo de investigação focado. Esse momento também é importante para a análise dos significados das palavras e, mais profundamente, do sentido delas no contexto específico relatado durante a conversa.

Como quarto momento, realizamos a análise nomotética, isto é, de uma compreensão individual de cada transcrição e suas USg, [...] “o pesquisador, com a interrogação sempre viva, mediante reduções sucessivas aponta convergências que expressam o que está sendo dito do fenômeno, ou seja, ideias nucleares que dizem de sua estrutura” (Venturin, 2015, p. 447). Essas convergências permitem interpretar o fenômeno em categorias abertas. Quer se dizer abertas,

[...] pois não definem a estrutura do ser por categorias, mas revelam as categorias articuladas no processo de investigação mediante as análises ideográfica e nomotética, abrindo-se ao trabalho hermenêutico, revelando possíveis horizontes de compreensão em movimento de vir a ser (Bicudo, 2011c, p. 66).

Com as categorias abertas, o trabalho hermenêutico, que pode ser entendido como a interpretação estruturada do compreendido durante as análises anteriores, foi realizado para compreender o fenômeno focado. Essa ação, então, permite constituir uma interpretação do fenômeno à luz do dito pelos sujeitos e da literatura da área de investigação. Nas seções seguintes apresentamos esse trabalho, dividido em: análise ideográfica, análise nomotética e categorias abertas, respectivamente.

Para que essas análises pudessem ser efetivas e, conseqüentemente, relatadas nesta tese, utilizamos quadros com as reduções realizadas. Esses quadros foram inspirados nos trabalhos de Miarka (2011) e Batista (2021) e o modo que os organizamos é apresentado no início das seções quinta e sexta. Além disso, na constituição dos dados de pesquisa, convencionamos que os termos professores-integrantes e integrantes são sinônimos e fazem referência a todas as pessoas do grupo, enquanto os termos professores e formadores são utilizados para distinguir os papéis assumidos junto ao grupo.

4 NEXO ENTRE A FORMA/AÇÃO CONTINUADA E O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Nas três seções anteriores – introdução, compreensões sobre o estudo de aula e posicionamentos e trajetórias da pesquisa, tangenciamos a relação existente entre o EA, o desenvolvimento profissional docente e a formação continuada, de acordo com a nossa perspectiva. Essa relação é teórica, defendida na literatura da área focada, mas também prática, ou seja, mostrou-se nas ações como formadores no grupo de EA e nesta pesquisa. Porém, percebemos a necessidade de aprofundar e esclarecer os entendimentos assumidos, uma vez que poderia parecer que formação continuada e desenvolvimento profissional são expressões equivalentes e com uma definição única nas ações do EA.

Desse modo, retomando o interrogado na pesquisa, nossas reflexões se direcionam para o caminho norteado pelas seguintes indagações: Que compreensão de formação continuada assumimos na perspectiva do EA? Como o desenvolvimento profissional se relaciona com essa formação? Assim, nesta seção abordamos pressupostos teóricos da formação continuada de professores e retomamos a noção de desenvolvimento profissional. Além disso, tentamos, nesse movimento, relacionar o compreendido com a própria literatura do EA e explicitamos nossa fundamentação na forma/ação.

4.1 O QUE É ISTO, A FORMAÇÃO CONTINUADA?

Quando nos debruçamos aos estudos sobre formação de professores somos direcionados à divisão em formação inicial e continuada. Essa dicotomia mostra-se presente em textos legislativos, citando o mais importante nesse contexto, a Lei 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), e nas pesquisas da área. Segundo Garcia (1999), há essa diferenciação por conta das especificidades necessárias em cada uma das etapas.

A formação inicial tem sido compreendida como aquela que habilita legalmente o professor para o exercício da profissão, seja em cursos de nível superior, como licenciatura ou complementação pedagógica para graduados, ou nível médio para atuação na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Já a formação continuada pode ser compreendida a partir de Gatti (2008). Para ela:

[...] ora se restringe o significado da expressão aos limites de cursos estruturados e formalizados oferecidos após a graduação, ou após ingresso no

exercício do magistério, ora ele é tomado de modo amplo e genérico, como compreendendo qualquer tipo de atividade que venha a contribuir para o desempenho profissional – horas de trabalho coletivo na escola, reuniões pedagógicas, trocas cotidianas com os pares, participação na gestão escolar, congressos, seminários, cursos de diversas naturezas e formatos [...] enfim, tudo que possa oferecer ocasião de informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional, em qualquer de seus ângulos, em qualquer situação (Gatti, 2008, p. 57).

Com isso, é possível retomar o que já havíamos sinalizado na seção de introdução desta pesquisa, ou seja, *formação continuada de professores* é um conceito polissêmico. Dependendo da concepção, referencial adotado, ação pretendida ou período histórico, pode se materializar e ser representada por expressões diferentes, como: cursos de reciclagem, atualização, treinamento, capacitação, aperfeiçoamento, educação continuada, educação contínua, formação em serviço (Garcia, 1999, 2009; Gatti, 2008; Imbernón, 2010; Diniz-Pereira, 2019).

Para compreender essas perspectivas, mencionamos a genealogia proposta por Imbernón (2010), a qual apresenta quatro etapas. Esses períodos confluem com a revisão histórica realizada na tese de Kramm (2019)¹⁸ sobre a temática no Brasil. Antecipadamente, vale ressaltar que essas etapas são os períodos nos quais determinadas características formativas estavam em voga, em pesquisas e nas práticas formativas, justificando que podem aparecer em outros momentos – anteriores e posteriores – também. São essas etapas:

- Até os anos de 1970: início.
- Anos de 1980: paradoxo da formação. O auge da técnica na formação e a resistência prática e crítica.
- Anos de 1990: introdução da mudança, apesar de tímida.
- Anos 2000 até a atualidade: busca de novas alternativas (Imbernón, 2010, p. 15).

Para o autor, até a década de 1970 perdurava a formação individual, sendo o próprio professor responsável por estudos durante a sua vida profissional, sem intermediação da escola ou do Estado. Evidentemente, havia ações formativas efetivadas por grupos e Universidades, porém com caráter pontual e sem políticas públicas nessa direção. Portanto, o foco estava na formação inicial, considerando-a como única etapa para prática docente, em uma concepção finalística e imutável de conhecimentos.

¹⁸ A autora realiza uma subdivisão mais específica, por conta do detalhamento de sua pesquisa. Nós, como objetivamos resgatar algumas concepções sobre formação, não vemos prejuízo em apresentar as etapas de forma mais condensada, como proposto por Imbernón (2010).

A partir da década de 1980, segundo Gatti e Barreto (2009), ocorreu a expansão da rede pública de Educação Básica e, conseqüentemente, do número de professores necessários. Esses aspectos contribuíram para criação dos chamados cursos de reciclagem, atualização, treinamento, capacitação ou aperfeiçoamento. Entretanto, Gatti (2008) esclarece que, por conta dos resultados não satisfatórios identificados na formação inicial de professores, essas ações visavam complementar lacunas ou insuficiências desta etapa.

A formação continuada de professores - por vezes chamada de treinamento, reciclagem, aperfeiçoamento profissional ou capacitação - tem uma história recente no Brasil. Intensificou-se na década de 80 e, a despeito de pautar-se predominantemente por um modelo convencional de formação, foi assumindo formatos diferenciados em relação aos objetivos, conteúdos, tempo de duração (desde um único curso rápido até programas que se estendem por alguns anos) e modalidades (presencial ou a distância, direta ou por meio de multiplicadores) (Brasil, 1999, p. 46).

Candau (1996), Garcia (1999), Imbernón (2010) e Diniz-Pereira (2019) concordam que nessa perspectiva de formação prevalece a ideia de transmissão de conhecimentos e ensino de técnicas, com ações pontuais nas quais o foco é a frequência em cursos. Subjacente a isso, considera-se os formadores como sujeitos produtores do conhecimento e os professores como aqueles que o colocam em prática, numa visão funcionalista e racional da Educação. Nessa visão, a teoria tem papel de destaque, em detrimento dos conhecimentos oriundos da prática dos professores e da realidade escolar, não considerada como uma vivência fundamental nesse processo.

Já a década de 1990 marca o início de mudanças nessa perspectiva de formação, o que é percebido pelo aumento de estudos e estabelecimento de linhas de pesquisas em programas de pós-graduação com foco na temática, possibilitado por conta do retorno de pesquisadores do exterior (Bicudo, 2003; Kramm, 2019). Esse cenário, potencializado pelo fim do período de Ditadura Militar no Brasil, foi influenciado por uma lógica marxista, menos focada, portanto, no racionalismo/tecnicismo da Educação. Para Diniz-Pereira (2013), os saberes docentes e escolares, que antes não eram considerados fundamentais, são colocados em foco nos fóruns e seminários permanentes de discussão e pesquisa da temática criados.

Desse modo, os avanços estiveram relacionados às pesquisas, com textos teóricos mais densos, considerando as experiências e demandas escolares. Porém, mesmo com essas considerações, nas ações de formação ainda havia a centralidade no formador, prescrevendo o que deveria ser feito, e nos aspectos teóricos, que davam respostas aos

professores, sem a participação ativa deles no processo formativo. Também nesse período, a partir da promulgação da Constituição de 1988, gradativamente, os sistemas de ensino foram considerando a participação em formações como critério para promoções na carreira, contribuindo com a visão de formação enquanto ação pontual e de frequência em cursos, seminários etc. (Gatti; Barreto, 2009; Imbernón, 2010; Kramm, 2019).

Por outro lado, a partir da década de 2000, foram intensificados os estudos em relação à identidade profissional e subjetividade docente, compreendendo a necessidade de possibilitar um olhar crítico e reflexivo do professor para sua própria prática. Nesse viés,

[...] a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vistas à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (Nóvoa, 1995, p. 25).

Esse entendimento é discutido por diversos autores, como Candau (1996, 1997), Alarcão (1998) e Imbernón (2006). Eles consideram fundamental que ações formativas tenham foco nos professores e em suas vivências, a partir da colaboração entre eles e os formadores. Desse modo, não há prescrições dadas pelos especialistas sobre o que deve ser feito, mas pesquisas acerca da própria prática. “Há, portanto, imbricada a ideia de que a prática pedagógica do professor é uma grande fonte de pesquisa, cujos resultados podem e devem retornar à melhoria do ensino, enriquecendo o ensino-aprendizagem” (Shigunov; Maciel, 2016, p. 181).

Portanto, essa concepção se distancia da formação concebida como acumulação de cursos, seminários etc., isto é, descontextualizados e desenvolvidos de modo pontual por agentes externos à realidade escolar. Por outro lado, aproxima-se da ideia defendida por diversos autores (Nóvoa, 1991; 1992; 1995; Garcia, 1999; 2009a; Diniz-Pereira, 2019) de que o contexto de atuação dos professores é dinâmico e subjetivo, possibilitando a cada reflexão uma nova compreensão. Assim, os termos formação contínua, permanente, em serviço e desenvolvimento profissional¹⁹ foram sendo empregadas para pontuar o rompimento da ideia de formação como momento estanque e expressar a importância do viés *continuum*. À vista disso, Diniz-Pereira (2019) resume e conceitua que

¹⁹ Esse termo, em específico, será abordado e conceituado no tópico seguinte, pois assume perspectivas teóricas particulares dentro do referencial teórico estudado.

[...] surgiram várias críticas a esta visão compartimentada de “degraus de formação”. Defendeu-se a necessidade de superação dessa concepção da formação de professores como momentos estanques, que se encerram em si mesmos, e sugeriu-se que passássemos a examinar a formação docente como um processo que acontece em um continuum entre a formação “inicial” e a “continuada” (Diniz-Pereira, 2019, p. 67, destaques do autor).

Para possibilitar essa articulação, Candau (1996) cita três eixos fundamentais nas ações desenvolvidas, que coadunam com as ideias abordadas anteriormente. Dessa forma, a autora considera fundamental nas ações de formação continuada: a escola, ou local de trabalho da pessoa, como lócus; a valorização dos saberes docentes; e a identificação da existência de diferentes etapas no desenvolvimento profissional dos docentes. Nóvoa (1992; 1995) se aproxima dessas mesmas considerações, destacando ainda o aspecto pessoal do professor, isto é, a sua disponibilidade para estar em formação, que é possibilitada no encontro com o outro, em um trabalho coletivo.

Com base nesse resgate sobre as concepções de formação e seu desenvolvimento ao longo do tempo, percebemos implícita a existência de dois modelos, também chamados de paradigmas, conforme entendemos com Schön (2000). São eles: o técnico e o crítico.

No primeiro, também nomeado de clássico por Candau (1996), os problemas educacionais podem ser resolvidos com a aplicação de teorias. Nele, o professor é um técnico que deve aplicar em sua prática o conhecimento a ele transmitido por um especialista. O professor é formado por meio de transmissão de conhecimentos e deve se tornar cada vez melhor em aplicar teorias aprendidas, o que, conseqüentemente, leva ao entendimento do ensino como uma ciência aplicada. Este modelo foi amplamente criticado a partir da década de 1980; contudo não defendemos uma visão Positivista que suporia a superação por completo dessa concepção. Concordamos com Kramm (2019), pois mesmo com outras nomenclaturas e defesas teóricas que rompem com essa visão, ainda são comuns formações pontuais, descontextualizadas da vivência escolar e efetivadas por especialistas sem a participação ativa dos professores no processo de sua formação.

Segundo alguns autores (Imbernón, 2002; Pimenta 2002; Shiroma, 2003; Veiga, Quixadá Viana, 2012), a influência de pressupostos neoliberais no contexto da formação de professores no Brasil explica a manutenção do modelo técnico. Para os autores mencionados, as ações de formação devem onerar e responsabilizar o Estado o mínimo possível e, assim, fundamentam-se nos valores de maior produtividade, eficiência e qualidade total – tanto para execução delas como nas concepções que se tem do professor

e do seu trabalho. Esses valores são quantificados em avaliações de desempenho constantes e em larga escala, o que é uma característica neste cenário.

Essa concepção de formação se baseia na busca por um modelo, apresentado por especialistas ao professor que vai se tornando competente para colocá-lo em prática. Portanto, “formar um professor-profissional nesses moldes não significaria que este viesse a ser o mais qualificado, mas apenas mais competente” (Shiroma, 2003, p. 76). Isso quer dizer que padrões técnicos e burocráticos são centrais, enquanto aspectos históricos e culturais vivenciados pelos professores no contexto de ensino e aprendizagem específico são latentes. Aspecto que também manifesta o caráter individualista dessas formações, pois não há relevância da reflexão como uma possibilidade para produção de conhecimento entre grupos de professores (Shiroma, 2003; Veiga, Quixadá Viana, 2012).

Em síntese, mesmo que as concepções e ações de formação continuada tenham se modificado no decorrer do tempo, distanciando-se da ideia de momentos pontuais na carreira do professor ou de frequência em cursos, ainda há compreensões que se aproximam da ideia de formação como finalística e estanque. Entendemos que elas se centram na noção de um modelo a alcançar, ou seja, na ideia de formação continuada servindo para o professor caminhar em direção a um modelo. Nessa perspectiva, o formador deve apresentar, discutir e refletir, do modo mais adequado possível, teorias, tecnologias e metodologias com os professores, enquanto eles devem colocá-las em prática. Caso o primeiro cumpra com o seu papel, então a responsabilidade do possível insucesso do segundo é dele mesmo – o que não considera a proletarização da profissão ou a realidade da escola como uma dificuldade, por exemplo.

Por outro lado, há também a concepção de formação crítica ou reflexiva. Nela é preponderante a valorização do saber da experiência e as ações de formação desenvolvidas devem se pautar nas questões diretamente relacionadas à prática. Além disso, compreende-se a Educação em um viés histórico e social, isto é, como um processo fundamentado na pesquisa sobre a própria prática, no qual o professor é responsável pela identificação de problemas e, por meio da pesquisa, busca soluções para eles (Diniz-Pereira, 2007; 2019; Silva, 2011; Kramm, 2019).

Assim, o modelo crítico ou reflexivo direciona-se para compreensão do professor como sujeito ativo, crítico e reflexivo, capaz de buscar soluções para os problemas do seu contexto profissional, lido como um campo social e histórico. A prática tem papel fundamental e a pesquisa articula ao conhecimento científico, como argumenta Schön (2000, p. 68): “quando alguém reflete na ação, ele torna-se um pesquisador no contexto

prático. Ele não é dependente de categorias teóricas e técnicas pré-estabelecidas, mas constrói uma nova teoria de um caso único”.

Alarcão (2010, p.43) explica o paradigma crítico e o modo como se concebe o professor nessa perspectiva:

[...] a noção de professor-reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reproduzidor de ideias e práticas que lhe são exteriores. É central, nesta conceptualização, a noção de um profissional como uma pessoa que, nas situações profissionais tantas vezes incertas e imprevistas, atua de forma inteligente e flexível, situada e reativa.

Com base na retomada de diferentes visões de formação continuada, consideramos a forma/ação (Bicudo, 2003) como possibilidade de discussão e superação do paradigma técnico, bem como de um modelo a ser alcançado. Porém, antes de expressarmos nosso entendimento sobre o tema, torna-se importante retomar a ideia de desenvolvimento profissional – apresentada na seção segunda, pois é, usualmente, empregado nas discussões sobre o EA e situa-se, em algumas perspectivas, também como uma forma de romper com as ideias tradicionais de formação continuada.

4.2 FORMAÇÃO CONTINUADA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: QUAL A RELAÇÃO?

O desenvolvimento profissional, do mesmo modo que o conceito de formação continuada, é polissêmico, e alguns autores (Garcia, 1999, 2009a; Fiorentini; Crecci, 2013; Ponte, 2014) o têm utilizado para contrapor os processos formativos tradicionais. Assim, é comum a defesa teórica que justifica o uso deste termo para demarcar a ideia de uma aprendizagem ao longo da vida profissional e não apenas em momentos pontuais: “[...] marca mais claramente a concepção de profissional do ensino e porque o termo “desenvolvimento” sugere evolução e continuidade, rompendo com a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada” (André, 2011, p. 26, destaque do autor). Essa concepção não é recente, estando presente na literatura internacional desde, pelo menos, a década de 1980.

Desse modo, ele é caracterizado como sendo um movimento no qual o professor é sujeito ao invés de objeto das ações formativas, como já havíamos pontuado na segunda seção (Cyrino, 2013; Fiorentini; Crecci, 2013; Ponte, 2014). Isso nos remete à ideia de movimento enquanto mudança tanto de perspectiva como de ação do professor. Então, para Estevam e Cyrino (2016, p. 121, inserção da autora), o desenvolvimento profissional

é “[...] um processo contínuo de aprendizagem pautado na emancipação profissional do professor, que visa à mudança (desenvolvimento) de conhecimentos e crenças relativos à profissão docente, bem como das estratégias de ensino nas práticas em sala de aula”.

Ponte e seus colaboradores (Saraiva; Ponte, 2003) também enfatizam a relação desse conceito com a prática do professor e, conseqüentemente, com o aprendizado dos estudantes. Para eles,

[...] se trata de um processo que engloba todas as suas experiências de aprendizagem (naturais, planejadas e conscientes) que lhe trazem benefício directo ou indirecto e que contribuem para a qualidade do seu desempenho junto dos alunos. O professor, individualmente ou com outras pessoas (colegas, educadores, investigadores), 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 (Saraiva; Ponte, 2003, p. 27, inserções dos autores).

Nessa direção, destaca-se a aprendizagem ao longo da vida, considerando os diversos saberes profissionais que podem ser desenvolvidos a partir do contexto vivenciado pelo docente. Com isso, compreende-se que a escola, local de trabalho do docente, é o lócus do desenvolvimento profissional. Assim,

[...] entendem o desenvolvimento profissional docente como um processo, que pode ser individual ou coletivo, mas que se deve contextualizar no local de trabalho do docente – a escola – e que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais através de experiências de diferente índole, tanto formais como informais (Garcia, 2009a, p. 10).

Para que sejam desenvolvidas ações que contribuam com o desenvolvimento profissional, Fiorentini e Crecci (2013), citando Darling-Hammond *et al.* (2009), elencam seis tópicos. São eles: ações contínuas; vinculadas à prática docente; focadas na aprendizagem dos estudantes; planejadas de acordo com algum tema do currículo; voltadas para melhoria do ensino; e que potencializem a constituição de relações entre os professores.

Garcia (2009a) cita ainda outros três elementos. O primeiro é a compreensão de que o desenvolvimento profissional é um processo a longo prazo, ou seja, os resultados não são instantâneos e dependem dessa continuidade. O segundo elemento fala das ações que precisam ser determinadas de acordo com a realidade vivida pelos professores e, assim, escolhidas por eles as formas de lidar com os problemas, não buscando soluções universais e padronizadas. Por fim, o terceiro aspecto é reconhecer o professor como prático-reflexivo, pois ele é especialista, isto é, tem conhecimentos sobre a sua prática e,

refletindo sobre ela, constitui novos conhecimentos, como profissionais de outras áreas também fazem.

Além disso, outra dimensão importante nas discussões sobre o desenvolvimento profissional tem sido a identidade profissional. Na concepção de Garcia (2009b) significa o modo como o professor se define e se percebe, mas também como compreende os demais professores e o papel docente. Portanto,

a identidade profissional constrói-se pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano, com base em seus valores, em seu modo de situar-se no mundo, em sua história de vida, em suas representações, em seus saberes, em suas angústias e anseios, no sentido que tem em sua vida o ser professor (Pimenta; Anastasiou, 2014, p. 77).

Com isso, destaca-se a importância do papel individual da pessoa na própria constituição de sua identidade como professor. Não se trata de pensar e falar sobre uma identidade que é definida teoricamente. Assim, está relacionada ao desenvolvimento profissional porque não é estática, mas vai se constituindo e se modificando ao longo das vivências do professor. De outro lado, o desenvolvimento profissional também depende do modo como o professor se percebe, o que faz com que sejam dois elementos imbricados (Ponte, 1997; Imbernón, 2010).

Nesse sentido, o termo desenvolvimento profissional (DP) tende a ser associado ao processo de constituição do sujeito, dentro de um campo específico. Um processo, portanto, de vir a ser, de transformar-se ao longo do tempo ou a partir de uma ação formativa (Fiorentini; Crecci, 2013, p. 13).

Logo, a identidade e o desenvolvimento profissionais estão diretamente relacionados, ou seja, são interdependentes. As vivências que moldam esses dois processos são múltiplas e complexas, não sendo apenas as formais, como os cursos frequentados no campo de estudos para docência, mas qualquer situação vivenciada que tenha impacto nos modos de ser do professor. Portanto, são determinados por experiências pessoais e profissionais, antes e durante a atuação docente, configurando-se de forma individual para cada pessoa²⁰ (Pimenta, 1997; Garcia, 2009b).

Com base nas compreensões constituídas sobre os temas “formação continuada e desenvolvimento profissional”, podemos retomar a pergunta que abre esta subseção: qual a relação entre eles? Como reflexão para essa interrogação, entendemos que seja mais

²⁰ Compreendemos, com Pimenta (1997), que o professor vai constituindo a sua identidade com base também na relação com o outro e em forma/ação, mas diz-se individual para se referir a esse complexo processo de constituição que se dá por diferentes e imprevisíveis relações que são diferentes para cada pessoa.

didático pensarmos que os conceitos se distanciam, aproximam ou complementam, por conta da polissemia de ideias e de práticas que se fundamentam neles, como destacam Fiorentini e Crecci (2013). Contudo, esse modo de organização não quer explicar erroneamente, numa visão natural, domínios distintos e isolados; pelo contrário, busca-se a rede de compreensões do que seja desenvolvimento profissional.

Desse modo, ambos se distanciam ou aproximam dependendo da ideia que se constitua sobre formação continuada. Para Garcia (1999, p. 137, destaques do autor), por exemplo, os conceitos se distanciam por conta da seguinte justificativa:

[...] o conceito "desenvolvimento" tem uma conotação de evolução e continuidade que nos parece superar a tradicional justaposição entre formação inicial e aperfeiçoamento dos professores. Por outro lado, o conceito "desenvolvimento profissional dos professores" pressupõe, como mais adiante justificaremos, uma abordagem na formação de professores que valorize o seu carácter contextual, organizacional e orientado para a mudança.

Como vemos, tal conjuntura se mostra no sentido de demarcar um posicionamento oposto às concepções tradicionais de formação, ou seja, aquelas pautadas na concepção de cursos de atualização, reciclagem etc. Com a ideia de desenvolvimento profissional, avança-se para o entendimento de aprendizado ao longo da vida e que gere mudanças no próprio contexto e modo de atuação do professor. Por conta desse aspecto, diferente da formação, o desenvolvimento não acontece apenas com a presença em cursos ou situações formais (Garcia, 1999; Fiorentini, 2008; Fiorentini; Crecci, 2013).

Porém, de modo similar, os dois conceitos podem se aproximar, como explica Ponte (1998, p. 28):

a formação pode ser encarada de modo mais amplo do que é habitual, não necessariamente subordinada a uma lógica de transmissão de um conjunto de conhecimentos. Na realidade, não há qualquer incompatibilidade entre as ideias de formação e de desenvolvimento profissional.

Essa proximidade também se apresenta quando ambos rompem com a ideia de formação como um momento pontual, direcionando-se para concepção de formação ao longo da vida e não apenas durante a presença em cursos (Larrosa, 2019). Essa possibilidade de compreender a formação já havia sido sinalizada por nós na subseção anterior e foi objeto de estudo no artigo de Fiorentini e Crecci (2013). Em suma, enquanto alguns autores concedem esse status apenas ao desenvolvimento profissional, outros também o estendem à formação.

Por outro lado, formação e desenvolvimento profissional podem ser complementares. Essa ideia vem sendo tangenciada por nós desde a introdução, pois,

citando Ponte (1998, 2014), compreendemos a formação como um movimento de ‘fora para dentro’ e o desenvolvimento como um movimento de ‘dentro para fora’. Richit, Ponte e Quaresma (2021, p. 1109) explicam que

o desenvolvimento profissional constitui um movimento de dentro para fora, isto é, do professor em formação para o contexto em que está inserido, combinando processos formais e informais de formação [...] e pode ser promovido por meio do envolvimento do professor em processos formativos que propiciem oportunidades de reflexão, participando em práticas sociais, com forte envolvimento pessoal e suporte dado pelos grupos nos quais participa [...]. O desenvolvimento profissional não se restringe apenas à prática de sala de aula. Reflete também as relações que o professor estabelece no seu exterior, na partilha de pensamentos e competências com os colegas, melhorando a prestação da escola no sucesso dos alunos [...]. Deste modo, o desenvolvimento profissional é o resultado total das aprendizagens formais e informais do professor perseguidas e experienciadas em um ambiente de aprendizagem envolvente, sob condições de complexidade e mudança dinâmica.

Com a explicação concedida pelos autores, compreendemos que formação e desenvolvimento profissional são movimentos opostos, mas não ações opostas (Ponte, 1998, 2014). Isso quer dizer que processos formativos podem contribuir com o desenvolvimento profissional quando oportunizam reflexões sobre o contexto próprio de atuação do professor. Assim, o desenvolvimento profissional engloba o modo como as reflexões e aprendizagens do professor, incluindo os processos formativos, reverberam na sua prática (Richit; Ponte, 2020).

Nesse sentido, o desenvolvimento profissional pode ser entendido de modo mais amplo, do qual a formação é uma das partes. Na explicação de Garcia (1999), esse conceito engloba as dimensões de desenvolvimento da escola, desenvolvimento e inovação curricular, desenvolvimento do ensino e desenvolvimento da profissionalidade do professor. Direcionando-se para esse mesmo entendimento, Imbernón (2002, 2006) destaca que embora a formação contribua para o desenvolvimento profissional, outros elementos, como a relação entre os professores, as perspectivas e os objetivos da escola, as atitudes dos superiores hierarquicamente, o desenvolvimento da carreira e o salário, também são fundamentais nesse contexto. Logo,

o desenvolvimento profissional do professor não é apenas o desenvolvimento pedagógico, o conhecimento e compreensão de si mesmo, o desenvolvimento cognitivo ou teórico, mas tudo isso ao mesmo tempo delimitado ou incrementado por uma situação profissional que permite ou impede o desenvolvimento de uma carreira docente (Imbernón, 2006, p. 49).

Assim, o modo como o desenvolvimento profissional vai se configurando na vida dos professores é específico, pois depende de fatores diversos, incluindo aqueles

externos: relacionados ao contexto vivenciado em sua formação e em sua vida profissional e pessoal. Esse aspecto é considerado também nas reflexões de Nóvoa (1992; 1995) e Ponte (1997, 1998), enfatizando o papel dos processos formativos – ou ações formativas – que são oportunizados a eles. Nessa direção, Nóvoa (1995, p. 24, destaques do autor) denuncia que

a formação de professores tem ignorado, sistematicamente, o desenvolvimento pessoal, confundindo “formar e formar-se” [...]. Mas também não tem valorizado uma articulação entre a formação e os projetos das escolas [...]. Estes dois “esquecimentos” inviabilizam que a formação tenha como eixo de referência o desenvolvimento profissional dos professores na dupla perspectiva do professor individual e do coletivo docente.

Em visto disso, os processos formativos têm a possibilidade de potencializar, ou não, o desenvolvimento profissional. Esse aspecto é apresentado por Imbernón (2002, p. 19, tradução nossa), destacando a relevância de ações realizadas no contexto escolar: “a formação será então legitimada ao contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores no seu ambiente de trabalho, não ao tentar esconder uma profissão punida”. Com isso, compreendemos que processos formativos, quando consideram as características mencionadas, podem ser catalisadores do desenvolvimento profissional, sendo que uma dessas possibilidades é o EA.

Avançando na interpretação da relação entre formação, desenvolvimento profissional e EA, recorreremos às definições comumente apresentadas no contexto do EA, com base no mapeamento realizado na seção segunda:

- “A Lesson Study tem sido compreendida como um **contexto de formação** que promove o **desenvolvimento profissional** do professor” (Bezerra, 2017, p. 58, destaques nossos).
- “Pesquisas com foco nos estudos de aula têm evidenciado diferentes aspectos desse **processo formativo** que podem contribuir para o **desenvolvimento profissional** do professor” (Richit; Ponte; Tomkelski, 2019, p. 56, destaques nossos).

A partir desses excertos e da compreensão constituída anteriormente, consideramos que o EA é uma proposta formativa, que assume uma concepção e procede de certo modo, tendo como meta o desenvolvimento profissional. Essa meta se relaciona com a ideia de colocar-se em marcha à reflexão e possível modificação sobre contexto vivenciado, a aprendizagem dos estudantes, o currículo, a sua própria carreira profissional, entre outros elementos. O esquema a seguir, na figura 4.1, explica essa relação.

Figura 4.1: Relação entre a formação, o desenvolvimento profissional e o EA



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Portanto, entendemos que a formação deve se *preocupar* com o desenvolvimento profissional. Essa preocupação, para nós, mostra-se em duas dimensões. A primeira é escolhendo o modo como o processo formativo é colocado em ação, considerando as demandas do desenvolvimento profissional. Neste contexto, a escolha foi o EA, por conta dos aspectos já apontados na segunda seção. A segunda dimensão é que, colocado em ação, o processo formativo expõe concepções do formador sobre formação, seus objetivos e as relações com os professores-integrantes. Na direção da explicitação dessa segunda dimensão, apresentamos a próxima subseção sobre forma/ação – que é a concepção assumida.

4.3 POSSIBILIDADE DE FORMA/AÇÃO NO ESTUDO DE AULA

Dentre as diversas possibilidades e concepções de formação continuada, defendemos e nos direcionamos para uma prática baseada no EA e que possibilite a forma/ação (Bicudo, 2003). Desse modo, compreendemos que o par, forma e ação, está sempre em movimento de devir, no qual a formação acontece no entrelaçamento entre a forma que direciona a ação e a ação que vai constituindo a forma.

Formação designa o processo de devir, em que o contorno da imagem, que persegue o modelo, se realiza. Mas é mais que isso. Esse processo, porém, não se efetua de modo a atender a uma finalidade técnica a ela externa, mas brota do processo interno de constituição e de formação, permanecendo em constante evolução e aperfeiçoamentos (Bicudo, 2003, p. 28).

Esse conceito, portanto, explicita a interdependência dos dois elementos, forma e ação, e esclarece que não se tem como meta a busca por uma forma de ser professor enquanto um modelo idealizado, estático. Não há uma equivalência de forma com dar forma/enformar, na qual a formação seria responsável por concedê-la ou apontá-la ao professor. Pelo contrário, ação e forma se mostram conjuntamente e, no movimento

intencional da pessoa, acontece a constituição do ser professor, que sempre é sendo (Bicudo, 2018).

Para esclarecer essa ideia, recorremos ao entendimento trazido por Bicudo (2020a). Para a autora, o conceito de forma/ação pode ser compreendido por meio dos pares: potência e ato, forma e matéria. Logo,

potência, enquanto força imperante, que sustenta o movimento de devir da physis, que se põe com vigor e que traz força para se manter sendo. A força é necessária ao movimento, mas em si não o inicia. É preciso do ato, da ação que desencadeia o acontecer da forma. Forma e ato necessitam da matéria e da forma, para materializarem-se, sendo em movimento. Matéria e forma se entrelaçam, pois a forma não é uma forma vazia, um modelo a ser preenchido (Bicudo, 2020b, p. 104).

Isso quer dizer que a forma vai se constituindo no solo histórico-social-cultural vivenciado, relacionando-se com um modo de ser professor. Logo, ela é dinâmica, está sempre em movimento, “porém, a direção desse movimento não é caótica, mas delineia-se no solo da cultura de um povo, de onde emerge uma imagem desejada de homem e de sociedade, e que reflete as concepções de mundo e de conhecimento” (Bicudo, 2003, p. 29). Junto a isso, as experiências vividas pelo professor também têm potencialidade para modificar a forma; portanto, o seu modo de ser – o modo como se percebe e percebe e realiza a ação. Aspecto que evidencia a subjetividade e intersubjetividade da forma, configurada de modo individual para cada sujeito (Bicudo, 2020b).

Esse solo histórico-social-cultural é também onde a forma se realiza, onde se encontra, por meio da ação, com a matéria. A matéria, compreendida como a realidade vivida – conhecimentos, currículo, legislação, escola, cursos, valores, preceitos etc., também altera a forma, uma vez que tem suas possibilidades de ser sempre constituídas de modo situado pela ação intencional do sujeito. Porque

a materialidade, assim entendida, se entrelaça à forma, imprimindo-lhe configurações. Entretanto, a matéria sem a forma, não tem forma. E isso não é trocadilho. É constitutivo. Para a realização dessa forma é preciso que o ato seja efetivado, ou seja, é preciso ação (Bicudo, 2020a, p. 35).

Portanto, há o encontro em movimento entre forma, matéria e ação, dado que a ação imprime na matéria os modos de ser da forma. Esse movimento é sustentado e orientado pela ação de educar, a Educação – e o próprio conceito de Educação, pois vai moldando a forma e direcionando a ação em uma perspectiva cultural sobre o que é educar e o que e como se deve ensinar. Nesse encontro se constitui o ser professor (Bicudo, 2003; Bicudo, 2020b).

Isso se dá, pois “quem age? O sujeito. É sim a ação de cada um, todavia, nunca isolado, mas sempre junto aos outros e em situação” (Bicudo, 2020a, p. 35). Nesse contexto, agir é mais do que colocar um projeto (a forma) em ação, é também articulá-lo com a matéria e, ao mesmo tempo, constituí-lo ao seu modo. Bicudo (2003) explica trazendo a relação entre forma e imagem, ou seja, “ação, configuração artística e plástica, formatando a imagem” (Bicudo, 2003, p. 29). Essa configuração, individual do sujeito, acontece de modo intencional²¹, porém a intencionalidade não quer dizer sobre a intenção para algo ou propósito de algo, mas sobre a permanente abertura ao mundo da vida (Bicudo, 2020a).

Além disso, essa ação, efetivada pelo sujeito, acontece ao ser-com estudantes, currículo, conhecimento, outros professores, formadores e, de modo geral, com as possibilidades do contexto vivenciado. Dessa maneira, não há uma forma estática antevista, pois muito embora ela seja guiada por uma tradição acerca dos modos de ser professor, vai sendo modificada por suas vivências. Assim, o movimento de forma/ação é contínuo e não se limita aos momentos tradicionalmente nomeados desse modo, em vez disso, acontece até mesmo antes do ingresso em cursos de formação inicial docente e se estende por toda vida profissional (Bicudo, 2003; 2020a).

Aspecto que mostra a presença da subjetividade, pois a forma/ação é a produção do próprio ser, em que o presente do ser sempre é sendo, em um movimento intencional do corpo-próprio²². Porém, esse movimento é também intersubjetivo uma vez que acontece ao ser-com, expressando-se por meio do diálogo e de ações, tendo força para modificar os modos de ser próprio e do outro. Por fim, também é objetivo por tornar-se parte da forma que é constituída historicamente por meio dos conhecimentos desenvolvidos na área (Bicudo, 2003).

Assim, a forma/ação se realiza “[...] sendo-se professor/a, ao estar junto ao aluno, ao que e com o que se trabalha pedagogicamente” (Bicudo, 2014, p. 19). Essa citação corrobora com o nosso entendimento de que o professor está em forma/ação – *ser* em forma/ação – ao invés de possuí-la, ou seja, como um produto, um elemento finalístico e

²¹ Para Bicudo (2020a, p. 35) intencional “[...] pode ser compreendido a um primeiro olhar como um fio invisível que nos contata às coisas e as traz à consciência como percebidas”.

²² O mesmo que corpo-encarnado e corpo-vivente que significa “[...] o corpo visto como uma totalidade, ou seja, sem separação em instâncias de espírito e matéria, que se expõe como carnalidade intencional, movimentando-se no mundo espaço/temporalmente, de maneira a agir em relação ao que percebe como solicitando ação” (Bicudo, 2009, p. 152).

idealizado. Mais do que isso, “com essa concepção fenomenológica de forma/ação, o foco passa a ser o movimento constante de pensar e repensar a ação, em um movimento de ação-reflexão-ação-reflexão do professor” (Miarka; Bicudo, 2010, p. 562).

Com isso, abrem-se possibilidade de dar-se conta de si, perceber o seu modo de ser. Portanto, para Bicudo (2020b, p. 41), processos formativos inseridos no amplo e complexo movimento de forma/ação podem contribuir com a ampliação e modificação dos modos de ser professor, uma vez que

é esta ação de se dar conta de si, do que se está fazendo na própria ação do fazer, que nos ajuda a transcender a ação prática e de visualizações de justificativas, ou seja, a do como se faz e do por que se faz assim, para se perceber fazendo, dando-se conta disso que se faz. É um tomar ciência de si e, com isso, aprofunda-se a constituição do conhecimento e expande-se sua abrangência, podendo-se caminhar em direção de assumi-lo no seu próprio modo de ser (Bicudo, 2020b, p. 41).

Com base nessa concepção, compreendemos, tal como Batista (2021), o EA como uma possibilidade do professor se perceber e modificar seu modo de ser. Como já pontuamos, o processo formativo do EA se desenvolve a partir de um problema de aprendizagem escolhido e abordado com base nas vivências do grupo (Ponte, 2012). Portanto, estrutura-se na investigação sobre a própria prática dos professores, sendo fundamental no movimento da forma/ação, porque

[...] fortalece a identidade dos sujeitos, ao forçá-los a verem-se em ação, forma o professor e alunos na ação de fazer, de perceberem-se fazendo e de refletirem sobre o sentido do feito. Dá-se, assim, a forma/ação do professor, tendo como núcleo a investigação, forma/ação que se dá continuamente em serviço (Bicudo, 2003, p. 44).

Além disso, entendendo o processo formativo baseado no EA como parte da forma/ação, o diálogo se torna um elemento basilar, pelo qual os professores se colocam em movimento de reflexão sobre o seu modo de ser ao ser-com os outros. Assim, por mais que Rosa e Bicudo (2018) tenham tratado sobre o fenômeno ser-professor-com-tecnologias, às suas compreensões também se relacionam aos aspectos aqui focados, pois no grupo de EA se dá atenção às “questões que possam fazer convergir intencionalidades dos sujeitos presentes, promovendo exposições de raciocínios, modos de realizar atividades, modos de expressá-las, bem como promovendo o exercício de ouvir o outro e de compreendê-lo” (Rosa; Bicudo, 2018, p. 35). Portanto, mostra-se como abertura, propiciada ao ser-com-os-outros no EA, tendo força para modificar a forma colocada em ação.

5 ANÁLISE IDEOGRÁFICA

Conforme destacamos na seção terceira, para compreendermos o fenômeno focado nesta pesquisa, realizamos entrevistas com os integrantes do grupo de EA. As entrevistas foram conduzidas sem perguntas fechadas ou direcionamentos teóricos e tinham como meta a compreensão do pesquisador acerca da experiência vivida pelos seis sujeitos que aceitaram participar da pesquisa. Desse modo, perguntamos “*o que significa para você essa experiência de estar no grupo de EA?*” e, então, adentramos em temas trazidos por eles e que gostaríamos de compreender mais profundamente. Após a realização das entrevistas, focados no interrogado nesta pesquisa, direcionamo-nos à análise dos dados constituídos. Para isso, assumindo a postura fenomenológica, realizamos, inicialmente, a análise ideográfica – apresentada nesta seção.

Portanto, esta seção é dividida em seis subseções, uma para cada sujeito da pesquisa, que durante o texto foi chamado por um nome fictício escolhido por ele e, em alguns momentos, pela sigla utilizada na seção terceira. Em cada uma dessas subseções, inicialmente, apresentamos o sujeito de pesquisa, com foco em sua formação acadêmica e experiência profissional. Em seguida, a partir de leituras atentas da transcrição da entrevista, apresentamos a redução fenomenológica realizada. Para organizá-la, utilizamos um quadro com três colunas. A primeira coluna apresenta um código na forma *S.n*, onde *S* indica a sigla do sujeito da pesquisa (P1, P2, P13, F1, F2 ou F5) e *n* a ordem que a citação aparece na entrevista. A segunda coluna é da US – unidade de sentido, ou seja, apresenta a frase dita pelo sujeito na sua linguagem, sem modificações ou correções. Enquanto a terceira é da USg – unidade de significado, que mostra a interpretação do pesquisador no contexto de inquérito acerca do que foi dito em cada US.

Por fim, no movimento das reduções fenomenológicas, em direção à compreensão do interrogado na pesquisa, apresentamos um segundo quadro com duas colunas. A primeira coluna é composta pelos mesmos códigos usados anteriormente, designando o sujeito e a ordem daqueles trechos na transcrição da entrevista. Já a segunda coluna apresenta a ideia nuclear das USg, ou seja, busca identificar o cerne do que foi dito pela pessoa.

Destacamos ainda que utilizamos, como convenção no dito pelos sujeitos, para mudanças de ideia ou pausas longas, três pontos. Também não foram realizadas correções textuais, com exceção para duas situações: na utilização de nome próprio do entrevistado

e dos integrantes do grupo, que foram substituídos pelos nomes fictícios ou pela sigla que os designam, com exceção do nome do pesquisador; e quando falavam *estudo de aula*, que foi substituído pela sigla convencional deste texto, ou seja, EA. Além disso, a íntegra das entrevistas é apresentada no apêndice 1.

5.1 SUJEITO DA PESQUISA: TITA

Tita concluiu a graduação em Licenciatura em Matemática em 2018, é especialista em Inovação no Ensino de Matemática, concluída em 2020, e mestranda em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Atua, desde 2014, como professora na Rede Estadual de Ensino do Estado de Santa Catarina, lecionando para os Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Participa do grupo de EA desde 2019.

A entrevista foi realizada pelo *Google Meet* no dia 17 de outubro de 2022, tendo duração de 48 minutos. Destaca-se ainda que ela é chamada pelo nome fictício Tita e pelo código P1.

5.1.1 Quadro ideográfico de Tita

A partir de diversas leituras da entrevista de Tita constituímos o quadro 5.1 com as US e USg.

Quadro 5.1: Reduções do discurso de Tita (P1)

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.1	Eu fui com a ideia de compartilhar mesmo algumas coisas que aconteciam na sala de aula, algumas dúvidas que a gente tinha enquanto os conteúdos matemáticos e como a gente podia estar trabalhando isso de forma diferente.	A sua participação no grupo de EA foi motivada pela ideia de compartilhar acontecimentos da sala de aula e dúvidas nos conhecimentos matemáticos e nos modos de abordá-los com os estudantes ao estar junto a outros professores-integrantes.
P1.2	De repente, como a gente está num grupo de professores e a gente olhar essas ideias diferentes, trabalhar um mesmo conteúdo, né?	Considera que ao estar com um grupo de professores desenvolveu possibilidades para trabalhar um mesmo conteúdo de formas diferentes.
P1.3	Depois, com o tempo, a gente foi aprendendo, eu fui aprendendo que o EA na verdade era um processo onde a gente se debruçava sobre um tema.	Com o tempo aprendeu que o EA é um processo para o estudo de um tema matemático.
P1.4	O que trouxe assim de benefício pra mim foi justamente olhar mais pro meu planejamento, pensar mais sobre ele, né? Poder refletir em conjunto sobre o que poderia dar certo, com outros olhares.	Percebe que ao estar no grupo de EA passou a pensar mais sobre o planejamento de suas aulas, a partir das reflexões realizadas em conjunto com os integrantes.
P1.5	Então, assim, umas das coisas que mais eu acho que me beneficia no grupo é isso: é eu me debruçar sobre um tema matemático e ver as várias possibilidades de trabalhar esse tema, escolher uma que talvez seria mais adequada ou que tivesse, abrangesse o que a gente pretende em sala de aula.	Por meio da participação no grupo ampliou a sua compreensão sobre temas matemáticos e, assim, abriram-se diversas possibilidades de trabalho para sala de aula, com foco no objetivo pretendido para a situação específica.

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.6	Um outro ponto, eu acredito que assim, na minha formação profissional [...] o EA agrega muito, e eu vou ser agora a pessoa mais sincera: talvez eu acho que eu não sou a única, é a oportunidade de me debruçar mesmo sobre o conhecimento matemático de uma forma... mais de aprofundar.	Com sinceridade destaca que o grupo de EA possibilitou estudar de modo mais aprofundado conhecimentos matemáticos relacionados com o seu contexto profissional.
P1.7	O primeiro tema que nós estudamos lá em 2019 foi frações, e eu ali na época, eu tava com quatro, seis anos de profissão... ah, seis anos é muita coisa. Depende, porque a gente cai de cabeça na sala de aula.	Resgata o tema estudado no ciclo de 2019 (frações) e considera que, mesmo atuando como professora por quatro ou seis anos, o grupo oportunizou aprendizagens sobre o tema por não existir um momento anterior com foco na sua prática.
P1.8	Eu digo que a nossa formação ela prepara mais pros cursos de engenharia do que pros cursos... do que para ensinar fração pro sexto ano, então eu tinha dúvidas. E eu fui aprender no grupo de EA algumas coisas, especificidades, alguns significados do conteúdo de fração com os meus colegas.	Destaca que na sua formação inicial o foco estava voltado para matemática destinada aos cursos de engenharia e não para a Educação Básica. Já no grupo de EA pode aprofundar conhecimentos sobre o tema de frações no seu contexto profissional.
P1.9	Então, por exemplo, na época eu não sabia que existia cinco significados diferentes para uma fração, e eu fui aprender isso no grupo.	Utilizando um exemplo sobre o tema de frações, entende que passou a atribuir significado ao tema estudado no grupo.
P1.10	Eu explicava mais mecânico pro meu aluno, e aí eu tive a oportunidade de aprofundar e eu acho que o que mais me traz de benefícios, além da parte de poder aprender com os colegas, é a oportunidade de aprofundar um conteúdo, né?	Compara os seus modos de ser dizendo que explicava de forma mais técnica para o estudante e, ao aprender junto com os integrantes do grupo, aprofundou as compreensões sobre algum conteúdo.
P1.11	Ficar um ano inteiro quase se debruçando sobre um tema matemático e isso me enriquece.	Compreende que o estudo detalhado de um tema é importante e o assume em seus modos de ser.
P1.12	Pelo menos o grupo possibilita essa formação mais aprofundada.	Entende o grupo como parte de sua formação.
P1.13	O grupo de EA faz com que a gente tenha essa oportunidade de sentar com profissionais da área, pensar sobre um determinado tema e planejar e planejar uma aula e olhar pra várias situações.	A participação no grupo se mostra como uma possibilidade de discutir com outros professores-

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
		integrantes o planejamento de uma aula sob perspectivas diversas.
P1.14	Aqui eu separo uns materiais que eu já tenho pronto e vou para sala de aula... e o EA não, a gente tem essa oportunidade de pensar, discutir, antes de ir pra sala de aula, várias vezes antes.	Compara o seu modo de ser ao estar no grupo de EA com a sua prática anterior: anteriormente não tinha preocupação com a preparação das aulas, já com o grupo teve a oportunidade de pensar e discutir o planejamento antecipadamente e por diversas vezes.
P1.15	A gente discutiu como seria uma boa atividade, uma aula que colocasse o aluno pra pensar. Não eu no quadro falando e escrevendo.	Destaca que no grupo discutiu sobre a importância de as tarefas e as aulas darem atenção ao raciocínio do aluno, ao seu fazer. Rompendo, dessa forma, com a ideia de transmissão de conhecimentos.
P1.16	Claro que todo ano eu vou ter que mexer nisso, mas de certa forma o que eu coloquei em prática nesse ano vai ser bem trabalhado a partir de agora, melhor trabalhado.	Relaciona o trabalho feito no grupo com a modificação da sua prática, mas compreende que essa prática exige dinamicidade.
P1.17	Vem alguém fala: não, mas eu trabalho assim, talvez eu nunca tivesse pensado dessa forma.	Expressa que as ideias trazidas pelo grupo são discutidas e colocam-na em um movimento reflexivo.
P1.18	Eu acho que a gente compara, é um comparar ali pra melhorar, um comparar pra evoluir, né?	Entende que ao estar com outros professores, com diferentes práticas, abriram-se possibilidades para mudança da própria prática.
P1.19	Juntar as ideias e criar algo a partir daquilo, das ideias compartilhadas. Criar algo melhor.	Destaca que no grupo não houve reprodução de ideias, mas que, a partir das diversas perspectivas, foram abertas possibilidades.
P1.20	Eu acho que o objetivo nosso é a nossa evolução profissional enquanto formação.	Expressa que o objetivo do grupo é possibilitar o desenvolvimento profissional por meio da formação.

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.21	O objetivo maior é ir pra sala de aula mais preparado. Conseguir, enfim, ensinar de uma forma que seja mais acessível ao estudante, né? Ser mais acessível, tornar esse conteúdo mais acessível.	Afirma que o objetivo do grupo é desenvolver modos de ensinar que favoreçam a compreensão do estudante acerca dos conteúdos abordados.
P1.22	Eu acho que uma coisa que o grupo me trouxe é traçar os objetivos, o que eu quero que o aluno saiba, não que eu não soubesse traçar os objetivos antes, mas hoje eu penso em mais possibilidades, quais são os objetivos.	Afirma que, ao estar no grupo, no momento do planejamento, os objetivos de aprendizagem são propostos considerando mais possibilidades e refletindo sobre a aprendizagem do estudante, diferentemente de antes da sua participação no grupo.
P1.23	Eu penso se ele compreende o que eu quero.	Reflete sobre a compreensão do estudante em relação aos objetivos de uma tarefa.
P1.24	Antes eu pensava: ah, eu quero que eles entendam observar a fração, desenhar, fazer conta de... as quatro operações, mas hoje eu penso: não, algo a mais, eu posso fazer com que ele entenda a fração como razão de repente, como uma parte todo.	Usando o exemplo de frações, compara o seu modo de ser ao estar no grupo e antes disso. Antes, tinha como objetivo que os estudantes entendessem frações de uma forma e agora ampliou essa compreensão.
P1.25	Eu acho, assim, que o grupo me trouxe esse olhar pros diferentes objetivos que conteúdo ele pode conter, e pra que eu olhe para esses objetivos e pense: tá! O que é mais importante pro meu aluno?	Considera que ser integrante do grupo ampliou a sua compreensão sobre os conteúdos matemáticos com foco na aprendizagem do estudante.
P1.26	É uma formação contínua assim, né?	Entende o grupo como uma possibilidade de formação continuada.
P1.27	O que o grupo me fornece em questão de olhar, de ideias, faz com que eu continue porque eu não tenho outro espaço que me forneça isso hoje, sabe? Essa evolução em espiral aí, que eu consigo conversar, compartilhar, pensar, olhar.	Compreende o grupo como o seu único espaço para que as ideias sejam discutidas e compartilhadas. A partir desse movimento percebe a sua evolução em espiral.
P1.28	Eu mudei o meu olhar pra matemática mesmo com o grupo, sabe?	Modificou a sua compreensão sobre a Matemática ao estar com o grupo.

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.29	Então algumas atividades que a gente fez, e a gente viu que, às vezes, as palavras que foram usadas pra aquela turma não foram compreendidas.	Ao estar com o grupo percebe a importância das palavras nas tarefas propostas, no sentido de serem compreendidas pelos estudantes.
P1.30	Eu me tornei mais questionadora sobre a minha prática.	Percebe-se em movimento de reflexão sobre a sua própria prática.
P1.31	Uma coisa que a gente discutiu, eu acho que ao longo desses três... três anos, né? Foi a linguagem matemática. Então eu acho que a minha aula se tornou mais acessível, porque eu entendi que eu preciso trabalhar mais a linguagem, tornar... não quer dizer que eu precise tirar a formalidade que existe na matemática, mas eu preciso levar essa matemática com uma linguagem mais simples e depois eu venho formalizando.	Compreende como uma discussão importante do grupo de EA a linguagem matemática. A partir disso, entende que passou a ser cuidadosa ao utilizar a linguagem conhecida pelo estudante e, a partir disso, introduzir a formalização necessária à matemática.
P1.32	Olhar bastante, principalmente, pros enunciados, pras definições, então isso eu mudei bastante.	Percebe uma mudança em relação ao cuidado com a linguagem que utiliza nos enunciados e definições, estando atenta a possibilidade de entendimento do estudante.
P1.33	A gente escreve com as palavras, vamos pensar juntos o que a gente podia falar que é tal coisa?	Coloca-se junto aos estudantes para elaborar explicações dos conteúdos matemáticos, com uma linguagem acessível a eles.
P1.34	Porque é importante também que... que ele compare a ideia, a língua materna dele com a língua formal da matemática.	Destaca a importância de o estudante atribuir significados à linguagem formal da matemática.
P1.35	E aí eu pensava: tá, mas como é que não está entendendo? Está ali no quadro. Está ali pra mim, né?	Coloca-se em movimento de reflexão sobre a aprendizagem do estudante, mudando da perspectiva de transmissão de conhecimentos para atenção ao fazer do estudante.
P1.36	Então eu acho que a linguagem, por isso que a minha aula está mais acessível.	Considera que o grupo de EA permitiu reflexões sobre a linguagem utilizada durante as aulas e, assim, que suas aulas estejam mais acessíveis.
P1.37	Que a gente tem um conhecimento, uma maturidade matemática e o nosso aluno não é obrigado e não vai ter o mesmo.	Percebe a diferença entre o seu modo de fazer e compreender matemática para modo do estudante.

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.38	Então a circunferência como se fosse, não é, eu uso como se fosse o contorno, e daí depois eu trago a definição formal disso, né?	Usa o exemplo da circunferência para elucidar o cuidado com a linguagem e os conhecimentos prévios dos estudantes, relacionando-os com a formalização.
P1.39	Mas, Tita, a gente nem estudou isso. Só que daí eu acho que o óculos mudou, né?	Na forma de um questionamento elucidada que mesmo os ciclos do grupo de EA focando em temas pontuais, a sua prática, de forma geral, foi modificada por conta dos estudos e discussões do grupo.
P1.40	Como o meu olhar mudou eu consigo articular outros conteúdos também, consigo perceber que eu não sabia, e que eu preciso saber mais, que eu preciso buscar talvez um pouquinho mais sobre aquele conteúdo.	A partir da modificação da sua concepção sobre a própria prática, percebeu o que não sabia e que precisaria saber mais, articulando conteúdos matemáticos.
P1.41	Eu acho que o refletir sobre a prática, o grupo fez eu pensar mais nisso, que eu preciso refletir mais sobre a minha prática.	Entende que o grupo a fez compreender a importância de refletir sobre a própria prática.
P1.42	Eu acho que analisar, valorizar o erro também, né?	Destaca que no grupo percebeu a importância de analisar as atitudes pedagógicas/metodológicas que não foram positivas em um sentido de reflexão.
P1.43	Às vezes a gente vai pra sala de aula dá uma aula de duas aulas, e aí chega, pergunta e questiona e faz uma atividade avaliativa e foi a desgraça, porque eu penso assim: quando a maioria vai mal é porque há algo na minha explicação também não foi acessível.	Coloca-se em movimento de reflexão da própria prática com foco na aprendizagem dos estudantes a partir de avaliações, considerando aprendizagem e ensino ações dialógicas.
P1.44	Eu volto hoje pra sala de aula: tá, pessoal o que está tão errado assim? Vamos olhar: isso vocês entenderam até aqui? Eu vou fragmentando mais e olhando, porque, às vezes, é um detalhe, é uma palavra, é o jeito que eu defini, o jeito que eu trouxe a definição.	Compreende que a sua participação no grupo fez com que avaliasse o erro dos estudantes como um processo de aprendizagem e, ao mesmo tempo, como possibilidade para refletir sobre a sua própria prática.

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.45	Eu tinha muita essa mania de dizer: meu Deus! Deu tudo errado, eu preciso de ajuda de alguém, eu não consigo pensar sozinha, eu preciso conversar com alguém e hoje eu consigo refletir talvez sozinha, mas com o grupo também, né?	Entende o grupo de EA como um espaço para compartilhar o cotidiano de sua prática profissional e constituir reflexões sobre ela, considerando que os seus erros e dos estudantes são intrínsecos a essa prática. Assim, entende a sua prática em constante evolução.
P1.46	O legal de você assistir a prática é você ver, ficar observando o que o aluno... como que o aluno interage com quem está mediando.	Entende que o movimento de observação da aula de investigação se mostra como abertura para analisar a interação entre o professor e o estudante.
P1.47	Quando a gente tá mediando a prática a gente não consegue perceber o todo, né?	Compreende que durante a aula o professor não consegue perceber todos os acontecimentos da sala de aula. Porém, isso se modifica com a presença dos observadores na aula de investigação e posterior discussão.
P1.48	Eu não tô me ouvindo, às vezes, eu acho que quem tá dando aula não tá se vendo, tá vendo o outro, né?	Entende que a aula de investigação contribui para que possa dar-se conta da sua própria prática, de si mesma.
P1.49	Quem tá assistindo como professor, tá vendo todo, eu acho que tá vendo mais o todo, tá vendo o que eu, professora, tô fazendo e ao mesmo tempo como o aluno está recebendo.	Destaca que os observadores da aula de investigação têm a possibilidade de analisar os processos de ensino e de aprendizagem simultaneamente.
P1.50	Eu acho que o observador tem ali um óculos privilegiado porque ele pode ver as duas, mais olhares ali, né?	Destaca o privilégio de o observador durante a aula poder observar o professor e o estudante.
P1.51	E aí a gente leva pro grande grupo e percebe e, eu acho, que aí vem a riqueza de uma prática com vários olhares. E muito melhor didaticamente, e inclui todo tema do que uma prática que é pensada por uma pessoa só, eu acho, né?	Compreende que realizar as observações e depois discuti-las com o grupo é didaticamente positiva por possibilitar uma prática sob diversas perspectivas ao invés de uma única. Para ela, esse aspecto é positivo pela ação cuidadosa possibilitada.

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.52	A aprendizagem do estudante como uma consequência da minha aprendizagem.	Entende que a aprendizagem do estudante está relacionada com a sua própria aprendizagem.
P1.53	Se eu evoluir enquanto professora no sentido de saber olhar mais pro meu planejamento, saber um pouco mais aprofundado com o meu conteúdo, a minha disciplina, as técnicas, olhar pros métodos, as metodologias consequentemente isso vai respingar no aluno, né?	Afirma que ao aprender sobre a sua prática, no que tange o planejamento das aulas, o conteúdo matemático e a metodologia utilizada, estará em evolução e isso impactará na aprendizagem do estudante também.
P1.54	Eu vou ser uma professora que entrega mais possibilidades. Então o aluno hoje, a aprendizagem do aluno é uma consequência da minha aprendizagem, eu acho que é isso, sabe?	Entende que a partir da sua aprendizagem constituirá mais possibilidades de aprendizagem para o seu estudante, considerando-a como um aspecto importante.
P1.55	Porque ele entendeu essa palavra de um jeito, um jeito que eu talvez não, que eu entendi de outra forma, então eu preciso pensar também nesses alunos que veem dessa forma.	Entende que durante a aula deva se atentar aos modos diversos que os estudantes compreendem o tema estudado e refletir sobre isso.
P1.56	Eu acho que é isso que é o legal do EA, porque eu estou falando sobre o nosso grupo e ao mesmo tempo sobre mim, sobre as outras coisas que eu bebo, e que contribuem ali também no EA.	Afirma que ao falar do grupo de EA fala de si mesma, ao perceber que as suas ideias e conhecimentos contribuem com o grupo.
P1.57	Isso que é eu acho que o mais interessante, porque nós temos o espaço ali para... eu acho que o grupo de EA permite essas questões de ser. De poder trazer as minhas dúvidas, trazer o que acontece.	Afirma que no grupo de EA reflete sobre o seu modo de ser.
P1.58	O que a Tita faz lá na sala, traz pro EA, e aí eu levo do EA pra minha prática. Então eu acho que eu vou... é uma troca, né? Eu trago a Tita pro EA, bebo ali e levo, e ao mesmo tempo eu deixo um pouco de mim ali, né?	Destaca que o seu contexto profissional e o grupo estão relacionados, ou seja, em uma perspectiva de retroalimentação, entende que prática e grupo vão se constituindo.
P1.59	Eu diria que nós somos um grupo de professores de matemática que se reúne pra analisar mais profundamente alguns conteúdos que a gente percebe que são desafiadores na sala de aula.	Entende o grupo como um grupo de professores-integrantes de matemática que está junto para analisar conteúdos desafiadores para sala de aula.

Código	Unidade de Sentido (US)	Unidade de Significado (USg)
P1.60	A gente acaba chegando então num consenso sobre isso, analisa, a gente pesquisa junto, a gente olha o que já tem nos estudos sobre isso, coloca as nossas... Compartilha as ideias e vê o que é possível fazer.	Compreende que no grupo, de forma conjunta, pesquisa-se e analisa-se sobre o tema trabalhado e, por meio das diferentes ideias, busca-se um consenso sobre o que é possível fazer.
P1.61	A gente olha também pra onde a gente vai, pra que grupo que a gente vai aplicar e volta a repensar.	Entende que no grupo há preocupação com a turma em que a aula de investigação será realizada, em um movimento constante de reflexão.
P1.62	Eu acho que é o refletir, eu acho que a gente reflete e constrói um produto a partir da reflexão desses diferentes profissionais que estão ali juntos.	Destaca a reflexão realizada em conjunto no grupo e a relaciona com o processo de construção de um produto para sala de aula.
P1.63	É um processo, é um movimento de desenvolvimento da minha prática enquanto professora de matemática de escola pública.	Entende que no grupo ocorre um processo que caracteriza o desenvolvimento da sua prática docente enquanto professora de matemática da escola pública.
P1.64	O grupo, ele me possibilita eu me transformar enquanto professora e, a partir da minha transformação, quem sabe transformar um pouquinho o mundo.	Compreende que ao integrar o grupo há modificação no seu modo de ser enquanto professora e, conseqüentemente, modifica o mundo.
P1.65	Eu aprendi a valorizar mais a área que eu ensino e dar mais significado pra ela.	Afirma que aprendeu a valorizar mais a área que ensina (matemática) e dar mais significado para ela.
P1.66	Então a Tita hoje se valoriza mais enquanto profissional, valoriza mais a disciplina que ela se propôs a se dedicar, conseqüentemente tá evoluindo e vai transformando, vai se transformando todo o dia um pouco.	Entende que se valoriza mais enquanto profissional e valoriza mais a disciplina que ensina (matemática) e isso caracteriza a sua evolução e transformação a cada dia.
P1.67	E o EA possibilita trazer a Tita e o Eduardo traz o Eduardo e aí a gente consegue juntar essas ideias.	Ao citar o pesquisador e a si mesma, entende que no grupo há espaço para ideias diversas.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.1.2 Ideias nucleares

Após o movimento de mais duas reduções, o discurso de Tita convergiu para as ideias nucleares apresentadas no quadro 5.2.

Quadro 5.2: Ideias nucleares do discurso de Tita (P1)

Códigos	Ideia Nuclear
P1.1; P1.18; P1.27; P1.45; P1.56; P1.67	Entende o grupo como espaço para discussão de suas vivências como professora de matemática
P1.2; P1.5; P1.7; P1.8; P1.10; P1.24; P1.39; P1.40; P1.62	Desenvolve outras possibilidades de trabalho para sala de aula
P1.3; P1.5; P1.6; P1.7; P1.9; P1.10; P1.25; P1.28; P1.65	Aprende sobre conteúdos matemáticos
P1.4; P1.13; P1.14; P1.22; P1.33	Modifica o modo de planejar a sua prática
P1.4; P1.10; P1.13; P1.17; P1.18; P1.19; P1.59; P1.60	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas
P1.8; P1.9; P1.16; P1.21; P1.60	Modifica perspectivas sobre a sua própria prática
P1.11; P1.12; P1.26; P1.39; P1.63	Percebe-se em formação como professora de matemática
P1.15; P1.21; P1.22; P1.25; P1.34; P1.37	Considera a aprendizagem do estudante no planejamento e em sua prática
P1.17; P1.30; P1.41; P1.62	Reflete sobre a própria prática
P1.20; P1.27; P1.63; P1.64; P1.66	Percebe o seu desenvolvimento profissional
P1.23; P1.24; P1.35	Reflete sobre a aprendizagem de seus estudantes
P1.29; P1.31; P1.33; P1.36; P1.38	Considera os conhecimentos prévios de seus estudantes, ao ser cuidadosa em relação à linguagem utilizada com eles
P1.31; P1.32; P1.65	Valoriza o modo de fazer e compreender matemática do estudante
P1.42; P1.43; P1.44; P1.45; P1.55; P1.61	Reflete sobre a sua prática com foco na aprendizagem do estudante
P1.46; P1.47; P1.49; P1.50	Compreende a relação entre estudante, conteúdo e professor
P1.48; P1.58	Percebe a si mesma como professora de matemática
P1.51; P1.55	Percebe uma prática com diversas possibilidades
P1.52; P1.53; P1.54	Constitui mais possibilidades de aprendizagem para o estudante por meio de sua própria aprendizagem
P1.56; P1.58; P1.64; P1.66	Entende-se como pessoa em formação enquanto professora de matemática
P1.57	Reflete sobre o seu modo de ser professora de matemática
P1.58; P1.59; P1.67	Compreende o grupo como parte de sua vivência enquanto professora de matemática

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.2 SUJEITO DA PESQUISA: DIANA

Diana tem experiência de doze anos como docente da Educação Básica, tanto em escolas da rede pública como da rede privada. Concluiu a Licenciatura em Matemática em 2017, e é especialista em Metodologia do Ensino de Matemática, concluída em 2018. Em 2022 concluiu o mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Participou do grupo de EA de 2019 a 2022, desligando-se dele e de suas funções como docente por motivos pessoais.

A entrevista com ela foi realizada pelo *Google Meet* no dia 18 de outubro de 2022, tendo duração de 50 minutos. Destaca-se ainda que ela é chamada pelo nome fictício Diana e pelo código P2.

5.2.1 Quadro ideográfico de Diana

A partir de diversas leituras da entrevista de Diana constituímos o quadro 5.3 com as US e USg.

Quadro 5.3: Reduções do discurso de Diana (P2)

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P2.1	Pra mim eu acho que significou um pertencimento a um grupo, que ele não tá o dia a dia da sala de aula ali comigo, que a gente, enquanto professor é uma profissão solitária, por mais que a gente ache que não seja, mas o nosso trabalho é muito solitário.	Entende que ao integrar o grupo de EA rompeu com o trabalho individual em sua prática profissional, pois encontrou um espaço em que as suas demandas eram acolhidas e compreendidas.
P2.2	Eu acho que o grupo, pra mim, ele significou o acolhimento e um lugar que a gente pôde conversar sobre demandas com pessoas que tinham as mesmas demandas que nós, né?	Afirma que no grupo encontrou um espaço de acolhimento em que as suas demandas profissionais puderam ser abordadas ao estar junto com outros professores-integrantes.
P2.3	Eu me sentia, como professora, valorizada, sabe? Ouvida pelos meus colegas e pelos professores também que participavam do grupo. Então eu acho que essa parte de ser ouvida e em se sentir parte de uma comunidade, no sentido de comum mesmo, de ter algo em comum acho que foi uma das partes mais importantes pra mim dessa experiência.	Destaca que a parte mais importante ao estar no grupo foi perceber-se valorizada, pois era ouvida pelos demais professores-integrantes que tinham as mesmas demandas, chamando o grupo, por conta disso, de comunidade.
P2.4	Poxa! Isso eu tenho com quem compartilhar, porque eu sei que essas pessoas vão me entender.	Afirma que podia falar sobre as suas vivências com o grupo, pois seria entendida pelos integrantes.
P2.5	O compartilhar seria assim: o contar pra alguém o que aconteceu e a outra pessoa realmente entender aquilo e conseguir ter essa empatia de talvez estar se colocando no meu lugar e conseguir entender.	Explica que compartilhar é falar sobre as suas vivências com pessoas que as compreendem, chamando esse movimento, percebido no grupo, de empatia.
P2.6	E o grupo, não que ele vinha com respostas prontas, porque isso a gente não tinha, também não era nem a intenção, mas conversando e, às vezes, uns colegas dando dicas: ah, já tentou fazer isso? Ah, um dia eu fiz assim e deu certo!	Afirma que a aprendizagem ao estar junto com os demais integrantes do grupo não vinha com a busca de soluções pré-determinadas para as demandas da

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
		sala de aula. Pelo contrário, eram constituídas por meio do diálogo e pelos saberes profissionais de cada um.
P2.7	Então esse compartilhamento, que eu digo, de a gente contar e de a gente ser ouvido, realmente. E buscar soluções conjuntas pra problemas que são comuns, nossos.	Destaca que o grupo era um espaço aberto ao diálogo, ao estar com os outros professores-integrantes com demandas iguais, e por meio do qual constituíam-se possibilidades para sua prática profissional.
P2.8	Tanto problemas diretamente da gente como do nosso aluno.	Entende que desenvolveu as suas próprias aprendizagens ao estar com o grupo e que elas se relacionam ao contexto de sua atuação profissional de forma ampla.
P2.9	Então eu resolvia um problema que eu mesma tava criando porque era uma linguagem que eu utilizava, que eu criava esse problema com o aluno.	Afirma que uma das suas aprendizagens foi em relação à linguagem utilizada em sala de aula com seus estudantes.
P2.10	Então a gente se colocar nessa posição, a gente consegue ver pontos nossos que a gente pode melhorar, que, às vezes, até então a gente nem sabia que era um problema. Um problema no sentido, assim, de uma questão a ser pensada, analisada.	Afirma que o grupo possibilitou colocar-se numa posição reflexiva sobre o seu próprio trabalho e, a partir disso, desenvolver aprendizagens sobre aspectos que antes não eram considerados.
P2.11	Só que é engraçado porque é um processo longo no grupo e que a gente vai vendo os benefícios a longo prazo.	Destaca o seu espanto ao perceber que, ao estar junto com o grupo, as mudanças em seus modos de ser professora foram percebidas a longo prazo.
P2.12	Só que eu comecei a perceber as minhas mudanças, os benefícios dois anos depois, dois anos e meio depois. Então eu fiquei um pouco abalada, assim, esse ano, quando tive que sair, eu tive que fazer escolhas, como eu falei pra vocês ali: a gente não consegue abraçar todo o mundo, mas foi uma experiência muito legal e eu vi a minha evolução nesse tempo, sabe?	Afirma que as mudanças em seus modos de ser professora foram percebidas dois anos após iniciar sua participação no grupo. Assim, sente-se emocionada ao ter que sair do grupo por perceber a sua evolução.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P2.13	Mas isso me ajudou muito, assim, como profissional e como pessoa também, sabe? De dizer: não, eu sou só um ser humano e tô ali, tô tentando fazer o meu melhor, às vezes, a gente não consegue e tá tudo bem também.	Afirma que ao estar com o grupo olhou para si mesma como pessoa e, a partir disso, culpou-se menos pelos erros, tendo possibilidade de superá-los.
P2.14	E aí vem a parte do acolhimento do grupo, que eu acho que eu só pude me colocar nesse lugar de vulnerável porque eu me sentia muito bem acolhida pelo grupo. Eu não me sentia julgada pelo grupo, eu não me sentia menos do que outras pessoas.	Afirma que se sentiu acolhida pelo grupo, pois pode trazer questões do seu cotidiano profissional e discuti-las sem se sentir julgada pelo seu modo de ser. Esse aspecto deu abertura para refletir com os demais integrantes sobre o seu cotidiano profissional.
P2.15	Um grupo que se apoia, um grupo de amizade mesmo. Porque a gente é amigo ali no grupo, a gente fala de igual pra igual, a gente não tem essa hierarquia.	Entende o grupo de EA como um grupo em que as suas demandas são consideradas, pois sente-se confortável ao abordá-las e ao poder constituir conhecimentos com os demais integrantes.
P2.16	O tempo ele vai trazer os benefícios e foi muito importante pra mim esses três anos de grupo que eu participei.	Afirma que o grupo foi importante durante os três anos que participou.
P2.17	Eu acho que eu me olhar com um pouco mais de carinho e saber que eu sou mais humana do que professora, sabe? Porque eu acho que o professor... eu sempre tive muito isso, assim, em mim, que o professor é aquele ser imaculado, que ele sabe das coisas, que ele dá conselhos sábios e tal. E eu sempre cresci admirando muito meus professores, sempre.	Entende-se como pessoa em formação ao falar sobre a sua participação no grupo.
P2.18	Na graduação, nossa! Eu venerava meus professores. Aí quando eu virei professora eu pensei: poxa! Não aconteceu isso, eu continuo sendo a Diana, eu tô aqui na frente de um monte de alunos, às vezes, eu não sei o que dizer, eu não sei... e eu me frustrava muito com eles, sabe?	Com a sua participação no grupo percebeu que estava em formação durante toda a sua vida, contraindo a sua concepção anterior de professor com conhecimentos estáticos e finalísticos.
P2.19	De não ser a professora e o grupo me ajudou a perceber que não, que eu sou um ser humano, que eu não sei de tudo. Isso, eu acho que é a parte muito legal do grupo, assim, a gente chegava e daqui a pouco tava todo mundo dizendo: não, eu não sei, eu não sei a resposta pra isso, a gente não tem essa resposta ainda e	Destaca a percepção que teve com o grupo, ao dar-se conta como pessoa em formação. Entende, ainda, essa formação como um movimento que é contínuo ao longo da vida.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	eu acho que então eu me perceber primeiro enquanto humana, depois como professora, falível, né?	
P2.20	Mas tentar ir atrás, procurar melhorar, pesquisar, que é isso que a gente fazia no grupo, também. Então toda essa parte teórica ajudou muito o embasamento porque a gente fazia lá na sala de aula e essas questões de pegar um determinado assunto bem específico e destrinchar esse assunto.	Afirma que no grupo foi possível estudar conteúdos matemáticos específicos com foco na sala de aula.
P2.21	Me ajudaram a melhorar e a evoluir, sabe? Principalmente nesse aspecto humano, assim, de olhar pro aluno e saber que ele é humano, olhar pra mim e saber que eu sou humana e saber que todo mundo tá aqui pra aprender junto, porque escola é isso, né?	Afirma que ao participar do grupo passou a entender a si e ao estudante como pessoas em formação e a escola como espaço dessa formação ao estar junto com os estudantes.
P2.22	Olha o tanto de matemática formal que tem nesse topicozinho que a gente, às vezes, não acaba abordando com os alunos que a gente também não sabe.	Afirma que com o estudo detalhado de um tema matemático pode perceber aspectos profundos do conhecimento matemático presentes nele e que antes não abordava com os estudantes porque não sabia.
P2.23	Então esse sentido do planejamento, o sentido da gente cuidar em que a gente tá se baseando.	Entende que com o grupo passou a ser cuidadosa com o planejamento de suas aulas.
P2.24	Poxa! Eu não acho que essa seja a melhor abordagem pra esse tópico específico.	Afirma que se tornou crítica ao analisar as abordagens sobre conteúdos matemáticos em livros didáticos.
P2.25	Imaginar como que o meu aluno interpretaria aquela questão, a linguagem, que é algo que a Mônica sempre pegou muito no nosso pé, fez a gente refletir muito.	Ao citar uma integrante do grupo destaca que passou a ser cuidadosa com a linguagem utilizada com os estudantes em sala de aula.
P2.26	Muitas vezes, a gente não se coloca no lugar do aluno pra saber que ele não entende determinadas palavras, eu lembro que teve uma... essa questão sempre ficou comigo.	Afirma que modificou a sua forma de ser professora ao considerar a compreensão que o estudante teve sobre o tema abordado como aspecto importante.
P2.27	Então essa questão do planejamento de olhar a linguagem... como meu aluno vai ler isso? Foi muito importante também.	Afirma que a linguagem que utiliza em sala se tornou um aspecto importante do seu

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
		planejamento, ao considerar as possíveis compreensões que o estudante teria.
P2.28	As conversas que nós tínhamos, as visões diferentes que a gente lia um artigo: entendi parte disso assim, mas o outro tinha entendido diferente, então conversar com os nossos pares aqui pra ver se realmente a gente tinha conseguido compreender aquele autor, então essa parte é bem importante também.	Entende que ao estar com os demais integrantes desenvolve conhecimentos por meio do diálogo e, com isso, abrem-se diferentes perspectivas.
P2.29	Por isso que eu digo, é um processo, depois que a gente se sente confortável era mais fácil de dizer que eu não tinha entendido aquele termo ou não tinha compreendido direito aquilo.	Afirma, ao falar sobre as discussões teóricas do grupo, que com o tempo se sentiu confortável para dizer o que não tinha compreendido.
P2.30	Então por isso que eu digo que essa construção, esse relacionamento ele se constrói. E o tempo ele é muito importante pra isso acontecer.	Entende que com o passar do tempo a relação entre os integrantes do grupo foi se constituindo e com ela as possibilidades de aprendizagem e modificação do seu modo de ser professora.
P2.31	Eu lembro que dentro da sala de aula, muitas vezes, eu me pegava pensando no grupo. Às vezes, não era nem do assunto, às vezes, não era nem da turma, que a gente tava analisando e tal e eu ficava pensando.	Afirma que passou a considerar o grupo em outros momentos, no sentido de recordar as discussões e estudos feitos durante a sua prática profissional.
P2.32	É um grupo de amigos que a gente quer compartilhar as coisas que acontecem em sala, que a gente aprendeu e a gente consegue desenvolver naquele momento e que a gente sabe que a gente vai ser valorizado.	Afirma que o grupo se constituiu por meio do diálogo entre os integrantes, em que as suas vivências da prática profissional e conhecimentos eram considerados, fazendo sentir-se valorizada.
P2.33	Então, acho que nesse sentido também o grupo é importante, saber que tem alguém lá me ouvindo, me entendendo, sabendo pelo que eu tô passando, eu acho que essa parte de relacionamento também é bem importante.	Entende que o grupo foi importante por ser um espaço para o diálogo, pois os demais integrantes também eram professores.
P2.34	Eu lembro que, às vezes, a Tita falava ou eu falava: ah, mas meus alunos não vão entender essa palavra.	Ao citar uma integrante, afirma que as discussões em grupo contribuíam para refletir sobre o planejamento com atenção às compreensões dos estudantes.
P2.35	Ah, os alunos viram isso no ano anterior, não viram? Então eu acho que quando a gente faz esse planejamento conjunto a gente tem que cuidar de várias	Destaca que durante o planejamento da aula de investigação havia preocupação com os

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	realidades ao mesmo tempo e isso também é interessante pra gente fazer, porque daí a gente sai daquela nossa caixinha.	estudantes, destacando a importância de considerar os conhecimentos prévios deles.
P2.36	Tinha um aluno que não sabia o que era morango e eu pensava comigo: meu Deus, como é que alguém não sabe o que é morango? Mas claro! Tem gente que não sabe, assim como se eu colocar na minha prova caju tem aluno meu que não vai saber o que é caju. Então a gente começa a pensar outras coisas com outros autores e outras palavras que, às vezes, a gente ficava muito fechado no que era só nosso, só nossa realidade e eu acho que isso foi importante também pra gente abrir um pouco mais a nossa mente, assim.	Afirma que, ao estar com outros professores-integrantes, pode refletir sobre outras possibilidades para sua prática profissional, desenvolvendo conhecimentos e, com isso, visualizando outros modos de ser professora com atenção aos conhecimentos dos seus estudantes.
P2.37	Então essa aula é uma experiência pra gente interpretar se o caminho que escolhemos foi bom. O que podemos mudar pro aluno aprender sobre o tema?	Afirma que a aula de investigação é uma experiência sobre o planejamento e os estudos realizados no grupo. Essa experiência dá abertura para interpretar a aprendizagem dos estudantes.
P2.38	É que tem mais um observador, que eu diria ainda, que é eu me observando. Tipo, eu depois me observando, então tem esse observador do pós ali que é o próprio professor.	Entende que a reflexão da aula de investigação é um momento no qual o professor percebe a si mesmo.
P2.39	A gente consegue ter uma visão diferente dos alunos e diferente do próprio professor que tá ministrando. E claro que a gente tá ali, a gente vai observar ali a linguagem do professor, a gente vai observar gestos e expressões corporais e tal, mas a gente tá preocupado com a matemática em si, com os termos usados.	Afirma que a reflexão da aula de investigação permite analisar o desenvolvimento dos estudantes e do próprio professor, com foco nos conhecimentos matemáticos, mas que também envolve uma compreensão da linguagem e das expressões corporais vistas.
P2.40	A gente não se percebe e que acabam sendo obstáculos pros alunos.	Entende que as aulas de investigação são importantes para o professor perceber a si mesmo e as dificuldades dos estudantes, que estão relacionadas.
P2.41	Isso que eu digo que é muito legal, assim, pra gente crescer profissionalmente também e como pessoa também, claro.	Afirma que ao estar com o grupo se vê como pessoa em formação e em desenvolvimento profissional.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P2.42	É de não dar respostas pros alunos, mas devolver com perguntas. E isso era uma coisa que eu fazia pouco antes de participar do grupo.	Entende que com a sua participação no grupo modificou o seu modo de ser professora, pois passou a instigar os estudantes com perguntas ao invés de dar as respostas sobre o tema estudado.
P2.43	O nosso planejamento e tal, eles me ajudaram muito a perceber que eu tenho que fazer mais perguntas do que respostas. Tem o momento da resposta sim, tem o momento que a gente vai ter que parar, vai ter que dar resposta, mas trabalhar muito mais com pergunta com os alunos, que eram coisas que eu quase não fazia antes.	Entende que com a sua participação no grupo modificou o seu modo de ser professora, pois, por meio do planejamento realizado, passou a instigar os estudantes com perguntas.
P2.44	Então o grupo me chamou... sempre me chamou muito a atenção de: opa, é o aluno que tem que ser protagonista, é ele que tem que fazer as perguntas, é ele que tem que fazer as suas suposições, suas possíveis respostas.	Afirma que o grupo a instigou a considerar o protagonismo dos estudantes nas aulas, dando espaço para eles fazerem perguntas e considerações sobre o estudado.
P2.45	Eu acho que o primeiro ciclo que os alunos sentiram mais porque eu não tava acostumada, não tava habituada a trabalhar com esse tipo de aula e daí quando eu cheguei na sala e fui dar essa atividade pra eles e não tava dando as respostas. Só tava fazendo perguntas eles se sentiram também.	Ao lembrar do primeiro ciclo de EA, destaca que os seus estudantes ficaram surpresos com o seu modo de abordagem do conteúdo, pois estavam habituados com a centralidade da aula no conteúdo e na professora.
P2.46	Ali o aluno chorou, eles se sentiram estressados, porque era diferente do que eu habitualmente estava dando de aula.	Afirma que um estudante chorou durante a aula de investigação ao perceber a sua mudança de postura, pois passou a fazer perguntas e instigá-lo a refletir e analisar o tema estudado sem respostas prévias.
P2.47	Então ele já conhecia um pouco mais o estilo de trabalho que também foi uma construção...uma construção minha como professora e minha com eles durante a aula.	Destaca que com o tempo de participação no grupo os seus estudantes foram habituando-se com o seu modo de ser professora. Além disso, afirma que foi se constituindo como professora dessa forma durante as aulas também.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P2.48	Mas é muito um processo de autorreflexão, de pensar no que eu tô fazendo e realmente tu querer mudar, por isso que eu tava no grupo, porque eu queria mudar. Eu queria ser uma professora melhor, porque eu acreditava que aquilo me fazia bem.	Entende que ao estar com o grupo passou a refletir sobre os seus modos de ser e, por isso, essa ação modificou o seu modo de ser professora.
P2.49	Então acho que como nosso grupo é um grupo voluntário, espontâneo, vai quem quer, vai quando pode, não tem essa cobrança de a gente ficar indo, tipo, sempre. Acho que isso vai muito do professor, de quem tá ali realmente e realmente quer mudar, quer aprender, quer estudar.	Afirma que por se tratar de um grupo voluntário e sem relação com uma obrigatoriedade de participação, os integrantes estão abertos a reflexão, aprendizagem e modificação dos seus modos de ser professor.
P2.50	A gente vai ficar pensando, a gente vai ficar refletindo sobre aquilo. Ah, o texto que eu li, às vezes, eu lia num dia, eu lia de novo no outro. Poxa, a gente vai maturando as ideias, ah, olha só que legal, vou conversar aqui em off com a Tita pra ver o que ela pensa.	Destaca que o grupo permitiu a reflexão sobre o que era estudado e, ao citar uma integrante, afirma que mesmo em momentos diversos aos encontros ocorriam discussões.
P2.51	É uma coisa que eu ia mudando cada aula, ia tentando, ia fazendo diferente, porque era realmente algo que eu queria estar lá e fazer parte como um todo, assim, não só naquelas horinhas que a gente se encontrava à noite. O grupo pra mim foi durante esses três anos mesmo, assim que eu participei do grupo, então acho que isso foi bem legal, assim, essa experiência.	Afirma que o grupo esteve presente durante os três anos que participou, pois, mesmo em momentos diversos dos encontros, considerava as discussões e as reflexões realizadas com os demais integrantes em sua prática profissional.
P2.52	Como eu falei lá no começo, olhar pro meu aluno, saber que ele é um ser humano em formação, que ele tá aprendendo coisas e que a matemática pode ajudar a transformar a vida dele.	Entende que ao estar com o grupo compreendeu o estudante como uma pessoa em formação e que por meio da matemática pode contribuir com isso.
P2.53	De tirar só a questão obrigatória da matemática, que a gente sabe que ela é, mas fazer meu aluno perceber que aquilo também pode ser bonito, que aquilo pode ser legal, pode ser interessante, ele pode se desenvolver como pessoa também a partir daquilo.	Entende que ao estar com o grupo compreendeu o estudante como uma pessoa em formação, passando a contribuir com essa formação a partir do ensino de matemática relacionado com a realidade vivida pelo estudante.
P2.54	Eu me sentindo mais confiante enquanto professora conseguia trazer cada vez mais assuntos pra trabalhar com eles fora da matemática ou também junto com a matemática.	Diz sentir-se mais confiante como professora por conseguir abordar temas matemáticos relacionados com outras áreas de conhecimento.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P2.55	Mas isso também é por causa do grupo, entende? O grupo me deu essa segurança, junto com professores mais experientes, que tiveram outras experiências.	Afirma que, ao estar com outros professores-integrantes e suas experiências diversas, passou a se sentir mais segura para abordar temas matemáticos relacionados com outras temáticas.
P2.56	Então a gente conversa como a gente se sente, a gente conversa como a atividade foi feita, como os alunos reagiram àquela atividade, como a gente planeja que os nossos alunos desenvolvam aquela atividade e, no final, ali a gente sempre faz o balanço pra ver o que realmente nos modificou, aquela atividade.	Afirma que no grupo teve espaço para refletir com os demais integrantes sobre o desenvolvimento das tarefas propostas aos estudantes e a compreensão deles sobre elas.
P2.57	A gente precisa de algum lugar que case a teoria com a prática, a gente não consegue só viver de prática, a gente não consegue só viver de teoria.	Entende o grupo como um espaço no qual seja possível relacionar aspectos teóricos e da sua própria prática.
P2.58	A gente precisa ter um espaço que junte essas duas coisas, a teoria com a prática que já sejam ali de professores pra gente conseguir conversar sobre isso.	Ao estar junto aos professores-integrantes do grupo entende que a sua prática é considerada como um aspecto relevante do desenvolvimento do grupo e se relaciona com os elementos teóricos discutidos.
P2.59	Isso que o grupo de EA foi pra mim, um espaço onde a gente consegue juntar teoria e prática e elas andam juntas, realmente juntas, então a gente faz toda parte teórica lá no começo, de planejamento e tal, a gente faz a prática ali, né? De aplicar, depois volta pra teoria e depois volta pra prática, vai pra teoria, vai pra prática.	Ao citar o grupo diz que foi possível desenvolver conhecimentos teóricos com base na sua área de atuação.
P2.60	De partir da sala de aula e ver o que realmente o professor tá precisando naquele momento e estudar toda a teoria envolvida naquilo, pra fazer a prática, pra estudar teoria e virar esse ciclo, que realmente a gente faz.	Afirma que o grupo se mostrou com um aspecto cíclico, relacionando teoria e prática. Além disso, destaca a relevância da prática profissional dos professores ao estudar elementos envolvidos com ela.
P2.61	E o nosso grupo do WhatsApp também, então se acontecia alguma coisa durante a semana a gente já se conversava ali, então acho que isso também é importante,	Entende que o diálogo entre os integrantes do grupo acontecia não apenas nos encontros, mas por meio de um aplicativo de mensagens. Assim,

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	sabe? De algo vivo, assim, não é o que a gente só se encontrava ou só se falava a cada tanto tempo, a gente ia conversando, a gente ia construindo isso junto.	entende que o grupo estava atento e aberto ao diálogo mesmo por aplicativo de mensagem.
P2.62	Além do WhatsApp, as produções escritas, o diário de bordo que a gente sempre tava trabalhando juntos durante a semana.	Entende que além da troca de mensagens, a escrita do relatório de trabalho do grupo contribuiu para a reflexão sobre a sua prática.
P2.63	A gente tinha um lugar que as pessoas realmente nos entendiam.	Entende o grupo como um espaço em que os integrantes entendiam as suas demandas enquanto professora.
P2.64	Então aqui virou o nosso grupo de apoio mesmo e foi bem importante nesse aspecto emocional, também, de saber que tem pessoas aí do outro lado pensando e lutando pelas mesmas coisas que a gente acredita também.	Afirma que o grupo foi importante também no aspecto emocional, ao perceber demais professores-integrantes engajados em demandas iguais as suas.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.2.2 Ideias nucleares

Após o movimento de mais duas reduções, o discurso de Diana convergiu para as ideias nucleares apresentadas no quadro 5.4.

Quadro 5.4: Ideias nucleares do discurso de Diana (P2)

Códigos	Ideia Nuclear
P2.1; P2.3; P2.15; P2.31; P2.51; P2.64	Compreende o grupo como espaço de acolhimento de diversas demandas enquanto professora de matemática
P2.2; P2.3; P2.4; P2.14	Compartilha com o grupo suas experiências como professora de matemática
P2.4; P2.5; P2.14; P2.32; P2.33; P2.63	Sente-se compreendida pelos integrantes do grupo
P2.6; P2.7; P2.8; P2.28; P2.34; P2.35; P2.50; P2.55	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas
P2.7; P2.30	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo
P2.8; P2.37; P2.39	Desenvolve conhecimentos sobre a aprendizagem do estudante
P2.9; P2.25; P2.26	Considera os conhecimentos prévios e as vivências de seus estudantes, ao ser cuidadosa em relação à linguagem utilizada com eles
P2.10; P2.36; P2.48; P2.56	Reflete sobre a própria prática
P2.11; P2.41	Percebe o seu desenvolvimento profissional
P2.12; P2.16; P2.18; P2.29; P2.47	Percebe-se em formação como professora de matemática
P2.11; P2.12; P2.13; P2.16; P2.18; P2.51	Entende a formação como um processo ao longo da vida
P2.13; P2.17; P2.19; P2.21; P2.41	Entende-se como pessoa em formação enquanto professora de matemática
P2.15	Percebe a ausência de hierarquia no grupo
P2.18; P2.45; P2.46; P2.54	Modifica perspectivas sobre a sua própria prática
P2.19; P2.22; P2.24; P2.51; P2.54; P2.55	Desenvolve outras possibilidades de trabalho para sala de aula
P2.20; P2.22; P2.39	Aprende sobre conteúdos matemáticos
P2.21; P2.52; P2.53	Entende o estudante como pessoa em formação
P2.23; P2.24; P2.27	Modifica o modo de planejar a sua prática
P2.26; P2.27; P2.34; P2.35; P2.40; P2.42; P2.43; P2.44; P2.46	Considera a aprendizagem do estudante no planejamento e em sua prática
P2.38; P2.40	Percebe a si mesma enquanto professora de matemática
P2.49	Considera o grupo em desenvolvimento
P2.57; P2.58; P2.59; P2.60	Relaciona aspectos teóricos e da sua própria prática ao estar com o grupo
P2.61; P2.62	Reflete sobre a própria prática por meio da escrita coletiva

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.3 SUJEITO DA PESQUISA: CÁSSIO

Cássio possui graduação em Licenciatura em Matemática, concluída em 2013, e graduação em Tecnologia de Redes de Computadores, concluída em 2009. Também é mestre em Matemática Aplicada e Computação Gráfica – conclusão em 2018. Tem experiência como professor da Educação Básica e do Ensino Superior e atuou no ramo da programação. Participa do grupo desde 2022.

A entrevista com Cássio foi realizada pelo *Google Meet* no dia 18 de outubro de 2022, tendo duração de 46 minutos. Destaca-se ainda que ele é chamado pelo nome fictício Cássio e pelo código P13.

5.3.1 Quadro ideográfico de Cássio

A partir de diversas leituras da entrevista de Cássio constituímos o quadro 5.5 com as US e USg.

Quadro 5.5: Reduções do discurso de Cássio (P13)

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P13.1	Então ter um coletivo ali puxando: ah, vamos fazer algo diferente, vamos conversar sobre isso aqui, como é que a gente pode trabalhar com isso?	Afirma que o grupo de EA o motiva a refletir sobre o seu modo de trabalho em sala de aula, dando aberturas para caminhos antes não percebidos.
P13.2	Sem esse diálogo eu não saio do lugar, então pra mim nesse sentido é muito importante.	Entende que por meio do diálogo com os integrantes do grupo abrem-se possibilidades no seu modo de ser professor, o grupo o lança à frente.
P13.3	Também eu acho que lá no começo a gente ler alguns textos que falavam sobre isso, estudar com os colegas, falar sobre isso, sabe? Do eu que professor estou fazendo com os alunos na minha sala de aula. De novo, isso ter um coletivo que puxa, me faz pensar diferente sobre isso e me tira da zona de conforto, sabe?	Afirma que a coletividade do grupo de EA o impulsiona para estudos sobre a sua própria prática. Assim, junto aos demais integrantes reflete e estuda sobre a realidade vivida, o que lhe concede abertura para outros modos de ser professor.
P13.4	Mas a gente acaba repetindo isso de novo, de novo, o que é triste. Então esse ponto de vista eu acho que o grupo de EA foi fantástico.	Compara os seus modos de ser professor, afirmando que no grupo de EA questionou a forma como conduzia as suas aulas, buscando outras possibilidades de acordo com as vivências dos seus estudantes.
P13.5	Mas eu realmente acho que é mais produtivo do que eu fazer o meu planejamento sozinho, realmente eu acho que faz uma diferença importante estar ali pensando com o grupo nas minhas aulas.	Ao falar sobre o planejamento do seu trabalho afirma que é mais produtivo quando feito junto aos demais integrantes do grupo, pois entende que há discussão sobre como acontecem as aulas.
P13.6	Então toda a nossa conversa ali no grupo tá sempre me lembrando de tentar sair disso. Pensar como o aluno pode ser ativo na aula, quais atividades podem ser mais interessantes pra ele entender o conteúdo, então, né?	Entende que as discussões realizadas no grupo contribuíram para que em suas aulas os estudantes fossem protagonistas. Além disso, destaca a

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
		atitude cuidadosa ao definir as tarefas que serão trabalhadas junto aos estudantes.
P13.7	É olhar pra como eu sou na sala de aula.	Afirma que ao estar no grupo teve oportunidade de refletir sobre o seu modo de ser professor ao estar com os estudantes.
P13.8	O grupo me ajuda mostrando como os outros professores fazem, me dão ideias, me mostram formas de... é... na verdade de estar mais próximo do aluno, criando atividades que eles tenham que pensar, até tenham que conversar pra resolver.	Entende que, por meio da reflexão com o grupo de EA sobre a sua prática, abriram-se outras possibilidades de tarefas para os seus estudantes. Além disso, destaca que essas tarefas exigem diálogo entre os estudantes e rompem com a resolução mecanicista.
P13.9	Acho que o grupo me lembra a todo tempo, mesmo nos momentos eu na minha sala, de fazer perguntas pros meus alunos. Questionar, olhar pro pensamento, pro raciocínio que ele tá fazendo.	Afirma que durante a sua prática profissional considera as discussões realizadas no grupo, assumindo uma atitude cuidadosa ao considerar o modo de pensar do estudante durante a aula.
P13.10	Com o grupo eu fui percebendo que... mostrar que aprender necessita que eles estejam fazendo, perguntando.	Entende que, ao integrar o grupo, modificou o seu modo de ser professor, rompendo com a ideia de transmissão de conhecimentos. Assim, destaca que deva constituir possibilidades de aprendizagem por meio do diálogo e da ação do estudante.
P13.11	Pra mim o grupo tá me incentivando a me desenvolver.	Afirma que o grupo contribuiu para o seu desenvolvimento profissional.
P13.12	Mas, de novo, estar no grupo de EA, conversar sobre assuntos, conversar sobre a sala... tô tendo problema com tal turma, aí o outro professor dá uma ideia, a gente conversa, tudo isso agrega, tudo isso ajuda a construir esse profissional professor que a gente é.	Entende no grupo tem possibilidade de falar sobre a sua prática e, ao estar junto com outros professores-integrantes, abrem-se possibilidades. Além disso, percebe-se em formação por assumir essas reflexões em seu modo de ser professor.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P13.13	Então isso é um diferencial que eu achei muito legal do grupo também, o coletivo de professores trabalha mais junto, isso absolutamente não acontecia em nenhuma das outras escolas que tava.	Comparando o grupo de EA com outros momentos, afirma que ao estar junto aos professores-integrantes do grupo tem possibilidade de desenvolver conhecimentos sobre o seu contexto profissional.
P13.14	Isso pra mim é o momento em que eu mais evoluo como profissional hoje... e porque nesse momento eu não tô sentando pra estudar só teoria sobre ensino ou educação. Então eu me torno um professor melhor quando eu penso sobre a minha prática, aí eu faço isso no estudo.	Afirma que ao estar no grupo de EA está em formação ao poder estudar sobre a sua própria prática, ao invés de estudar apenas aspectos teóricos. Por isso, entende que está em desenvolvimento profissional.
P13.15	Penso como meu aluno vai receber a atividade que planejei. Planejei não, a gente planejou, pensou... ele sabe o que significa essa palavra? Que linguagem ele conhece? Aí vem: poxa, ele pode não saber o que é classificar.	Ao citar o planejamento realizado no grupo, reconhece que ele é coletivo e se constitui por meio de uma atitude cuidadosa ao refletir sobre os conhecimentos prévios dos estudantes, principalmente a linguagem utilizada pelo professor.
P13.16	Volta a olhar as turmas e o assunto depois daquela discussão, então isso amadurece o pensamento que você tem.	Afirma que o planejamento realizado no grupo considera as vivências dos estudantes e, por isso, não é estático.
P13.17	São etapas cíclicas de discussão, pensamento, volta pra pensar, volta pra discutir.	Entende que o trabalho do grupo se desenvolve por meio da ação-reflexão-ação.
P13.18	Dá pra voltar, dá pra discutir de novo, tem essa abertura, é bem legal. Sabe... não tem uma cobrança que precisa saber tudo, responder tudo, é olhar pro professor que somos, pro aluno que vai estar na nossa sala.	Afirma que no grupo há abertura para discutir o planejamento e estudo feitos com base na sua prática profissional, com foco no estudante e nos modos de ser do professor.
P13.19	Estudar um conteúdo com detalhes, ler, discutir. E isso é o mais legal, sabe? Eu no grupo aprendendo sobre isso, que sozinho eu daria a minha aula, passaria o assunto e não olharia pra tanta coisa importante que tem junto com ele.	Entende que ao estar junto a outros professores-integrantes tem a possibilidade de aprofundar conhecimentos sobre um tema matemático específico.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P13.20	Então apesar da gente ter feito a discussão em cima dos números irracionais a conclusão não é sobre os números irracionais, a conclusão é sobre qualquer tema que a gente vai abordar.	Citando o tema dos números irracionais, afirma que o estudo e as discussões feitas no grupo são assumidas na sua prática profissional.
P13.21	Todas as discussões que a gente tá fazendo pra aquela aula a gente consegue levar pra nossa prática e... pensar na forma que o aluno vai entender o conteúdo, a atividade.	Afirma que o estudo e a reflexão feitos no grupo de EA são assumidos em sua prática com atenção ao entendimento do estudante sobre o tema estudado.
P13.22	Então é bem interessante porque eu me sinto bem à vontade no grupo de EA que a gente tá hoje.	Considera interessante que se sinta à vontade no grupo de EA.
P13.23	Eu fui me sentindo bem mais tranquilo de trazer ideias e mais confiante talvez ao longo dos encontros.	Afirma que ao longo dos encontros do grupo foi se sentindo confortável e confiante ao expor suas ideias.
P13.24	Eu não sou uma pessoa muito de coletivo, mas eu me sinto bem ali, né?	Afirma que não é habituado a trabalhar de modo coletivo, mas sente-se bem no grupo.
P13.25	Eu chego a conclusões trabalhando em grupo que sozinho não teria, eu acho que a gente pode dizer isso, porque a gente precisa organizar o nosso pensamento pra outra pessoa entender, então tem esse processo de pensar, de expor, de receber o que a outra pessoa fala, facilmente alguém percebe algo que a gente deixa passar, então isso também ajuda.	Entende que por meio do diálogo, ao estar junto aos integrantes do grupo, abrem-se possibilidades para a sua prática profissional que de forma individual não existiriam.
P13.26	Tá agregando valor a mim como professor.	Entende que, com o grupo, coloca-se em movimento e avança.
P13.27	Como é que a gente faria pra ensinar e por que a gente faria desse jeito?	Por meio de perguntas afirma que o grupo de EA proporcionou analisar os seus modos de ser professor ao estar junto aos estudantes.
P13.28	Por que eu fiz desse jeito se eu sei que eu deveria fazer desse outro jeito? E aí a gente, ah, se eu tivesse feito outro jeito será que eles tinham entendido?	Questiona-se acerca dos seus modos de ser professor ao refletir sobre o trabalho feito no grupo.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P13.29	Mas eu comecei a fazer ponte pros outros assuntos também.	Afirma que mesmo ao estudar um tema específico com o grupo o relacionou com outros temas presentes na sua prática profissional.
P13.30	Acho que esse tempo é preciso, eu fui amadurecendo também, mas o mais legal era ver isso na sala, abordando com os alunos.	Entende que, com o tempo, ao estar no grupo de EA, foi modificando os seus modos de ser e isso se relaciona com a prática profissional efetivada com os seus estudantes.
P13.31	No grupo... o que me chamou muito atenção, é que a gente sempre falou sobre isso: interpretar o raciocínio do aluno, levar atividade, questões que eu possa compreender como ele pensou.	Ao refletir sobre o trabalho do grupo de EA diz que assumiu uma atitude cuidadosa com o estudante, atentando-se ao seu modo de desenvolver as tarefas propostas.
P13.32	A gente sentava e olhava a atividade, pensava nas respostas dos alunos. O que ele entendeu dessa questão? Por que não respondeu o que eu perguntei?	Afirma que no seu planejamento e na análise das resoluções passou a refletir sobre a compreensão dos estudantes.
P13.33	O grupo mostra que essa discussão com os colegas ajuda, eu só pensei nisso da história por estar ali.	Afirma que ao estar junto com os integrantes do grupo novas possibilidades de avaliações foram percebidas.
P13.34	Trabalhar em grupo é muito importante por diversos motivos, então vale super a pena, e a gente vai pegar o resultado de cada grupo e sentar e ver o que foi feito. A questão da linguagem. O meu aluno sabe o que é isso?	Entende que ao refletir sobre a sua prática profissional com outros professores-integrantes percebe a importância de uma atitude cuidadosa com a linguagem utilizada com os seus estudantes.
P13.35	Discutir no nosso grupo, ouvir o que outros professores, com muito mais experiência dizem, como eles fariam.	Destaca a importância de dialogar sobre a sua prática com outros professores-integrantes.
P13.36	Acho que sozinho ou mesmo lendo artigos, estudando sobre isso, não tem uma resposta, mas ela vem no grupo, olhando como fiz, como os alunos responderam, mas tem... a gente estuda muito também. Eu olhar pro que eu ainda não sei, como isso interfere na forma de avaliar o aluno.	Afirma que ao estar no grupo tem possibilidade de estudar sobre a sua própria prática, com base no desenvolvimento dos seus estudantes e do seu próprio conhecimento. Assim, coloca-se em formação.
P13.37	Eu acho que participar do grupo é aprimorar-se como professor.	Percebe-se em formação.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
P13.38	Tô aqui pra entender e discutir em grupo por que eu dou aula desse jeito, por que seria melhor desse outro jeito e como que eu posso fazer pra sair disso de uma forma viável.	Coloca-se em formação, refletindo sobre os seus modos de ser professor, ou seja, percebendo o seu modo de ser.
P13.39	Isso é uma coisa que eu tô ali como professores formados que estão trabalhando e estão discutindo essas ideias, por isso eu acho que é tão valioso assim.	Entende que ao analisar a própria prática com outros integrantes se abrem possibilidades, pois por meio dessas discussões são constituídos conhecimentos sobre essa prática.
P13.40	Sentar com os colegas da área e discutir o nosso dia-a-dia em sala de aula. Estudar um assunto, aprender coisas que não sabia, ler, olhar pra aula que foi dada.	Afirma que ao estar junto com os professores-integrantes do grupo constituiu conhecimentos relacionados ao seu contexto profissional.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.3.2 Ideias nucleares

Após o movimento de mais duas reduções, o discurso de Cássio convergiu para as ideias nucleares apresentadas no quadro 5.6.

Quadro 5.6: Ideias nucleares do discurso de Cássio (P13)

Códigos	Ideia Nuclear
P13.1; P13.2; P13.4; P13.29; P13.30	Desenvolve outras possibilidades de trabalho para sala de aula
P13.2; P13.3; P13.12; P13.13; P13.25; P13.35; P13.39	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas
P13.3; P13.4; P13.40	Estuda sobre a sua própria prática
P13.5; P13.8; P13.15	Modifica o modo de planejar a sua prática ao dialogar com outros professores-integrantes
P13.6; P13.8; P13.10; P13.16; P13.31	Considera a aprendizagem do estudante no planejamento e em sua prática
P13.7; P13.18; P13.27; P13.36	Percebe a si mesmo enquanto professor de matemática
P13.9; P13.20; P13.21; P13.26	Compreende a relevância do grupo para a sua atuação profissional
P13.10; P13.27; P13.28; P13.38	Reflete sobre a própria prática
P13.11; P13.14	Percebe o seu desenvolvimento profissional
P13.12; P13.17; P13.26; P13.37; P13.38	Percebe-se em formação como professor de matemática
P13.14; P13.16	Relaciona aspectos teóricos e da sua própria prática
P13.15; P13.34	Considera as vivências e os conhecimentos prévios de seus estudantes, ao ser cuidadoso em relação à linguagem utilizada com eles
P13.18; P13.22; P13.23; P13.24	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo
P13.19; P13.20	Aprende sobre conteúdos matemáticos
P13.28; P13.32; P13.36	Desenvolve conhecimentos sobre a aprendizagem do estudante
P13.33	Percebe novas possibilidades de avaliação estando atento ao desenvolvimento de seus estudantes

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.4 SUJEITO DA PESQUISA: MÔNICA

Mônica é uma das formadoras do grupo de EA, tem doutorado em Educação em Ciências e Matemática, concluído em 2017, e atua como professora EBTT na formação inicial de professores que ensinam matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia. Desenvolve pesquisas relacionadas à temática de formação inicial e continuada de professores e metodologias de ensino. Além disso, realizou estágio na forma de pós-doutorado em Didática da Matemática. Nesse período, desenvolveu estudos relacionados ao EA, o que foi fundamental para que propusesse este grupo de EA em 2019, conforme relatamos na seção de introdução.

A entrevista com Mônica foi realizada pelo *Google Meet* no dia 31 de outubro de 2022, tendo duração de 46 minutos. Destaca-se ainda que ela é chamada pelo nome fictício Mônica e pelo código F1.

5.4.1 Quadro ideográfico de Mônica

A partir de diversas leituras da entrevista de Mônica constituímos o quadro 5.7 com as US e USg.

Quadro 5.7: Reduções do discurso de Mônica (F1)

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F1.1	Eu acho que significa um espaço onde se compartilha. Eu acho que se compartilha muito.	Identifica o grupo como um espaço favorável ao diálogo.
F1.2	Então eu vejo assim, que a gente é muito esse grupo de perceber, de escutar, né? E, a partir disso, problematizar, propor.	Afirma que no grupo, a partir do diálogo sobre o contexto profissional dos integrantes, esse contexto é problematizado.
F1.3	Ele também tem pra mim um significado de desenvolvimento profissional.	Compreende o grupo com um significado de desenvolvimento profissional.
F1.4	Eu acho que esse desenvolvimento profissional também se dá nesse grupo, onde você ouve muito mais do que você fala.	Ao citar o grupo como um espaço para o desenvolvimento profissional, vê-se em formação junto com os outros.
F1.5	Você recebe, você dialoga com pessoas que tem experiências diferentes, que estão em cenários diferentes, que estão em perspectivas de formação diferentes também.	Vê-se em formação no grupo de EA e, assim, abrem-se possibilidades com base no contexto vivenciado pelos integrantes.
F1.6	Eu acho que também tem a ver com o estar aberto, né?	Entende que as possibilidades formativas do grupo acontecem por conta da abertura dos integrantes a elas.
F1.7	Mas eu vejo que é um espaço onde se dialoga sobre problemas, sobre os principais problemas que se tem. E nem sempre esses problemas são os problemas de ensino e aprendizagem. É um compartilhamento de experiências, de tensões, de problemas. E eu vejo que contribui muito pro desenvolvimento profissional, porque eu vejo que é um grupo que todo mundo tá aberto e quer se desenvolver, né?	Entende que no grupo há possibilidade de dialogar sobre questões relacionadas ao contexto vivenciado pelos integrantes, considerando a formação da pessoa e, conseqüentemente, o desenvolvimento profissional.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F1.8	Não é um grupo que está na passividade, é um grupo aonde todo mundo se sente confortável pra entrar na discussão, pra fazer considerações.	Afirma que no grupo os integrantes se sentem confortáveis para realizar discussões e dialogar.
F1.9	Eu acho que as pessoas se sentem à vontade pra conversar sobre vários assuntos. Então é quase como se fosse um grupo de autoajuda.	Ao utilizar o termo grupo de autoajuda, procura expressar o seu entendimento de que os integrantes do grupo se ajudam mutuamente.
F1.10	Se eu permanecer só na escola, só na minha instituição eu não tenho um panorama, eu não tenho um cenário.	Entende que, ao estarem no grupo de EA, os professores-integrantes podem ampliar a sua visão de mundo.
F1.11	Então nós temos também professores na Educação Básica que tem esse desejo de constantemente dialogar, conversar, compartilhar... porque como eles dizem: eu não sei tudo.	Entende o grupo de EA como uma possibilidade de formação para professores da Educação Básica ao dialogar e estudar aspectos do contexto profissional deles.
F1.12	E às vezes eu não sei tudo acerca de conteúdo, acerca de procedimentos, acerca de aprendizagem, acerca de linguagem e assim por diante. Então eu acho que talvez essa experiência da gente com formação de professor que a gente consiga... consegue ter essa sensibilidade pra entender a importância de estar junto com eles pensando na Educação Básica.	Afirma que ao estar junto no grupo são desenvolvidos conhecimentos diversos, porém sempre relacionados ao contexto vivenciado pelos integrantes na Educação Básica.
F1.13	Eu acredito que foi pela percepção dos envolvidos de que não há necessidade de uma relação hierárquica.	Entende que no grupo de EA não existe relação hierárquica entre os integrantes.
F1.14	E eu acho que muito também por essa questão da gente ter sensibilidade para acolher esse professor, que tem contextos diferentes do que o nosso, que tem problemas.	Afirma que os formadores do grupo têm uma atitude cuidadosa ao compreenderem as demandas diversas dos professores.
F1.15	Vamos aprender tudo juntos. Desculpe, não tudo, todos juntos. Porque a nossa atividade enquanto formador, eu acho que sempre era de instigar, de problematizar algumas coisas. Deixando eles bem livres de que a escolha, a opção seria do grupo, não seria de uma pessoa.	Entende que ao estar junto o grupo de EA constitui conhecimentos acerca da prática docente dos professores, baseando-se nos aspectos evidenciados por eles mesmos sem uma imposição dos formadores.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F1.16	Então eu acredito que a maior parte é aquela questão de que nós não estávamos preocupados se alguém estava certo ou errado, a gente sempre pensava na aprendizagem dos alunos.	Afirma que o foco das discussões do grupo não esteve voltado para culpabilização ou cobrança de conhecimentos de seus integrantes, mas na aprendizagem dos estudantes.
F1.17	Eu acho que isso, essa coisa de não ser impositiva, de não ser... eu acho que uma perspectiva bastante humanizada que a gente tinha, eu acho que fez com que isso se destacasse.	Entende que no grupo a preocupação se dava em relação a formação da pessoa.
F1.18	Por essa perspectiva de que... o que todos falam é importante, né?	Afirma que o diálogo era basilar ao estar junto com os integrantes.
F1.19	Porque ao longo do processo, ao longo das nossas conversas que a gente ia propiciando isso a eles, que eles iam vendo se permaneciam naquelas primeiras impressões ou se modificavam, né?	Entende que o grupo de EA propiciou aos integrantes a reflexão sobre a própria prática, abrindo-se novas possibilidades para atuação deles.
F1.20	Eu acho que outra coisa também importante além dessa nossa organização é a questão de que quem escolhe o que investigar ou que estudar são eles, não somos nós, porque às vezes a gente tem algumas percepções, mas não são essas as principais angústias do professor que tá lá na sala de aula.	Afirma que as escolhas em relação ao desenvolvimento e trabalho do grupo são dos professores, não dos formadores. Isto é, não há imposição, rompendo com a ideia de transmissão de conhecimentos.
F1.21	Então nós nunca temos bem definido até que parte que nós queremos avançar hoje, nós temos muito aberto isso, encontros que de repente a gente achou que não ia dar discussão e deu discussão de duas horas.	Ao se referir ao planejamento, afirma que não há uma limitação dos formadores sobre as discussões e os modos que elas se desenvolvem. Ao contrário, as possibilidades são constituídas ao estar junto no grupo.
F1.22	O que eles querem que ao final disso os alunos saibam fazer, aprendam? E assim por diante.	Entende que durante o planejamento o foco está direcionado à aprendizagem dos estudantes.
F1.23	Deles olharem pros materiais, pro programa, pra sala de aula deles, pensar essa temática e estruturar esse planejamento a partir desses vários domínios, desses conhecimentos.	Entende que ao realizar o planejamento junto ao grupo, múltiplos conhecimentos são mobilizados e desenvolvidos em relação a área de atuação dos

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
		professores, considerando materiais didáticos, currículo e experiências.
F1.24	Eu acho que isso é uma coisa que esse planejamento dinâmico favorece. Ele favorece porque envolve a reflexão, envolve várias pessoas com experiências diferentes pensando, o que resulta num produto que não existiria sem o grupo.	Afirma que o planejamento é feito de forma dinâmica, ou seja, é desenvolvido por meio da reflexão sobre a prática dos professores-integrantes com experiências diversas e se constitui como uma resposta do grupo para as demandas trazidas.
F1.25	É a questão daquele registro coletivo, que eu estou vendo que agora todo mundo tem referência o tal do diário de bordo. Então talvez, e eu já peguei professores em outros horários estando nesse diário de bordo, então talvez se ele tivesse só um registro lá no caderno a gente não sabe se fez, mas pode ser que se não fez, mas agora ele tá lá e ele pode consultar, ele pode escrever, e assim por diante, sempre em conjunto, com as contribuições de todos.	Ao citar o diário de bordo do grupo – que consiste no registro das atividades desenvolvidas – afirma que os professores o acessam em outros momentos e, assim, com a contribuição de todos, há mais uma possibilidade de reflexão e diálogo sobre a própria prática e o trabalho feito no grupo.
F1.26	Eu acho que o grupo se posiciona de maneira bem dinâmica, bem leve, eles estão bem soltos como se fossem velhos parceiros pra falar das suas dificuldades, das suas dúvidas, de coisas que pretendem avançar, saber mais e assim por diante.	Entende que os professores se sentem confortáveis para falar sobre as suas dificuldades, dúvidas e conhecimentos que percebem a necessidade de desenvolver.
F1.27	Aspecto de um grupo que estuda e está em processo de reconfigurar de repente algumas percepções.	Afirma que os integrantes estão abertos para desenvolver conhecimentos sobre a sua própria prática.
F1.28	Eu acho que eles vão tendo autonomia e liberdade pra estar conversando com a gente e que fazem com que nós também tenhamos liberdade de instigá-los, de provocá-los a pensar sobre determinado aspecto, né?	Entende que as relações estabelecidas no grupo não são hierárquicas, pelo contrário, existe um estar junto.
F1.29	Como que o meu aluno veria isso? E isso faz com que a todo momento o grupo se coloque a questionar, isso é uma atitude normal no grupo. Então não tem, não há esse medo de pensar em outras possibilidades, todos juntos vão discutindo.	Afirma que os integrantes do grupo trazem para as reflexões o entendimento que os seus estudantes teriam sobre as tarefas propostas. Esse aspecto faz com que se abram outras possibilidades para atuação docente.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F1.30	Que a aula tem é o poder de ter uma materialização que serve de subsídio pra depois olhar pro planejado e entender os resultados daquilo que foi implementado.	Entende que a aula de investigação serve como subsídio para refletir sobre o que foi planejado e como esse planejamento foi realmente efetivado em sala de aula.
F1.31	Eu acredito que a cada passo, a cada fala, a cada reação dos alunos isso tá sendo observado, e o que isso significa, né? Diferente do que muitas aulas que são dadas no modo ligado, você não percebe nada, você só está dando a aula e aí aquela aula de investigação já é aquela coisa de que... o aluno, o professor que tá ali conosco ele começa a observar: não, mas lá a gente planejou de tal forma. Oh, esse aluno aqui está falando uma coisa que eu não tinha pensado que ele poderia.	Entende que a aula de investigação se constitui como uma possibilidade de o professor perceber-se, ou seja, refletir sobre a sua própria prática com foco na aprendizagem do estudante. Assim, vê-se em formação durante a aula de investigação.
F1.32	Eu acredito que isso contribui porque ele passa a partir de então não só olhar isso na aula de investigação. Ele começa a olhar isso na sua atividade docente, essa coisa de pensar muito.	Afirma que com as possibilidades percebidas durante a aula de investigação, o professor percebe a si mesmo, colocando-se em formação.
F1.33	Eles falam muito sempre da questão da linguagem, que isso foi uma coisa que mudou muito, a questão da linguagem utilizada. Da importância de explorar as várias estratégias de pensamento, eu acho que isso é tudo resultado então dessa aula de investigação, que ela é ali observada, e depois esse desenvolvimento do professor acaba indo pra outras aulas dele.	Entende que por meio da aula de investigação os professores assumem em seu modo de ser uma atitude cuidadosa em relação a linguagem utilizada com base nas vivências dos estudantes.
F1.34	Mas ao mesmo tempo também é uma aula aonde eles se sentem à vontade, porque o nosso grupo se ele não tivesse, se os membros não estivessem à vontade, os professores não queriam.	Afirma que os professores se sentem à vontade para ministrar a aula de investigação e, por isso, eles estão abertos as possibilidades que se constituem a partir disso.
F1.35	Entendo que ver um planejamento sendo colocado em prática. Eles planejaram, eles pensaram.	Entende que a aula de investigação se mostra como o momento que o planejamento conjunto é colocado em ação.
F1.36	Então é sair do automático, é estar atento ao que o aluno diz, o que ele entendeu. Acho que esse é o ponto central, assim... o professor, os professores, todos que estão nessa aula saírem do automático e olharem pros entendimentos dos	Ao citar a aula de investigação, afirma que é uma oportunidade de os integrantes perceberem a si mesmos, com foco na aprendizagem de seus

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	estudantes e isso também é olhar pra si mesmo, a forma que conduz a aula, como aborda conteúdo tal ou tal.	estudantes. De modo que possibilite a reflexão de suas ações e, portanto, a sua formação.
F1.37	O que cada aluno conseguiu fazer? Por que será que esse aluno avançou mais e aquele avançou menos? Eu acho que é uma reflexão a partir do que foi proposto e do que foi desenvolvido.	Ao citar a reflexão pós-aula realizada no grupo, entende que o foco está na aprendizagem do estudante e em como essa aprendizagem é influenciada pela ação do professor.
F1.38	Porque não é uma aula que foi dada sem um cuidado com a atividade, sem pensar no aluno real de cada professor do grupo.	Afirma que as ações do grupo são cuidadosas em relação as demandas de aprendizagem dos estudantes.
F1.39	Eu acredito que uma das grandes contribuições também é a questão de estar permanentemente pensando e interessado na aprendizagem, pensando no que aquela aula possibilitou. Além disso, pensar em como fazer com que esses alunos avancem.	Entende que os integrantes estão sempre desenvolvendo as ações do grupo com foco nas possibilidades de aprendizagem dos seus estudantes.
F1.40	Eu acredito também que reverbera na prática do professor isso depois. Ele passa a olhar, por exemplo, aquele conjunto de atividades, aquele modo de abordagem, aquela escolha daquele instrumento avaliativo, não somente na aula de investigação, mas na sua prática.	Entende que os professores assumem em seus modos de ser as discussões e reflexões realizadas ao estarem juntos ao grupo.
F1.41	O cuidado do professor com a linguagem escrita, mas também falada e... é mais que, assim, é também em como vou escrever, como vou falar sobre a temática, usar as palavras mais adequadas.	Afirma que os professores do grupo passam a ser cuidadosos com a linguagem utilizada, tanto em relação às vivências dos estudantes como em relação ao tema estudado.
F1.42	Mas eu vejo que vai além, passa a ser um olhar sobre como é a melhor forma, ou a forma mais adequada de abordar um ou outro conteúdo.	Entende que os professores refletem sobre os modos de abordar determinado conteúdo em sala de aula.
F1.43	E aí eles ficam pensando como será que ele compreendeu isso? Por que ele trouxe tal resposta? E isso leva pra reflexão, as mudanças que devem ser feitas, caminhos que deram certo.	Afirma que os integrantes refletem sobre as tarefas propostas com foco na aprendizagem dos seus estudantes e, com isso, abrem-se possibilidades para atuação docente.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F1.44	Eu acho que tem contribuições em termos de conteúdo, de conteúdo pedagógico, principalmente. Quando eu digo conteúdo, conteúdo de formação de professor.	Entende que ao estar no grupo foi desenvolvendo conhecimentos sobre a temática de formação de professores.
F1.45	Eu acho que a questão de planejamento, cada vez destacando essa importância de um planejamento detalhado, minucioso, calmo. Eu acho que antes não era com tanta percepção sobre esse planejamento.	Ao citar o planejamento, afirma que ao estar no grupo foi percebendo a importância do planejamento da ação docente detalhado, minucioso e calmo.
F1.46	Eu acho que contribuiu muito também na forma de trabalhar em grupo. De alguma coisa calma onde as pessoas falam e... todos falam e não é sempre que a sua percepção ela é a mais adequada naquele cenário. E a gente não se sente, eu pelo menos eu não me sinto nenhum pouquinho desconfortável se, de repente, não é aquilo que eu pensava que seria ou que eu defendia.	Afirma que ao estar junto ao grupo desenvolveu habilidades de trabalho conjunto, em que o elemento basilar é o diálogo e, a partir dele, desenvolvem-se soluções.
F1.47	Então, assim, eu vejo um movimento de reconfiguração, você vai se reconfigurando, porque há um processo de agregamento muito importante quando a gente compartilha essas ideias e você não fica sozinho no grupo trabalhando, né?	Entende que junto com os outros no grupo tem a possibilidade de desenvolver conhecimentos relacionados a sua própria prática.
F1.48	Ao mesmo tempo eu acho que uma grande contribuição é essa questão de você estar entendendo melhor como que perpassam esses processos de formação inicial e de formação continuada, formações que não são pontuais, elas acontecem ao longo de toda vida do professor.	Afirma que ao integrar o grupo compreendeu de modo mais profundo os processos de formação inicial e continuada que acontecem ao longo de toda vida do professor e não em momentos pontuais.
F1.49	Nunca se sentindo formados, mas sempre em formação. Isso também com a figura do formador, que foi se desenvolvendo ao longo disso tudo.	Entende que tanto os professores como os formadores do grupo se viam em formação e, assim, em desenvolvimento profissional.
F1.50	Agora eles já se sentem à vontade pra estar descrevendo, relatando, fazendo atividade, trazendo material e assim por diante.	Afirma que os integrantes fazem o relato escrito de suas vivências, bem como trazem textos/tarefas para discussão.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F1.51	Eu acho que, por exemplo, assim, em relação a escrita principalmente pra essa aula de investigação que nós vamos ter agora, tá tendo uma autonomia muito grande dos professores.	Entende que as produções escritas do grupo são constituídas pelos próprios professores, o que demonstra autonomia deles nesse processo.
F1.52	Então eu vejo assim que há um protagonismo na produção do material. E aí temos também a perspectiva da escrita desse livro, desse e-book, que é uma produção conjunta.	Afirma que há protagonismo dos professores na produção escrita realizada pelo grupo, a qual será transformada em um e-book.
F1.53	Então, mostra eles como protagonistas, porque eles que deram essa ideia, eles que tão escolhendo como querem esse relato. Acho que evidencia a questão da pesquisa sobre a própria prática, voltar novamente e olhar o que aconteceu pra avançar nas próximas aulas, nos próximos ciclos.	Ao falar sobre as produções escritas do grupo, percebe os professores como protagonistas dessa atividade e, com isso, percebe uma possibilidade de reflexão e pesquisa sobre a própria prática.
F1.54	A minha hipótese é de que eles percebem a necessidade de não estar consigo mesmo, só consigo mesmo. Deles quererem ouvir o outro, dialogar com o outro, deles não se sentirem confortáveis no seu isolamento, no seu automático.	Ao falar sobre os motivos de entrada e permanência no grupo, entende que os professores sentem a necessidade de dialogar com outros professores sobre a sua realidade vivida e, assim, perceber o seu modo de ser.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.4.2 Ideias nucleares

Após o movimento de mais duas reduções, o discurso de Mônica convergiu para as ideias nucleares apresentadas no quadro 5.8.

Quadro 5.8: Ideias nucleares do discurso de Mônica (F1)

Códigos	Ideia Nuclear
F1.1; F1.9; F1.14; F1.26	Compreende a relevância do grupo para atuação profissional dos integrantes e dela mesma
F1.1; F1.2; F1.5; F1.8; F1.18; F1.26; F1.46	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo
F1.3; F1.4; F1.7	Percebe o desenvolvimento profissional dos integrantes
F1.5; F1.12; F1.15; F1.23; F1.24	Entende que os integrantes desenvolvem conhecimentos múltiplos relacionados ao seu contexto de atuação como professores de matemática
F1.6; F1.11; F1.27; F1.34; F1.54	Compreende a abertura do grupo ao processo formativo
F1.7; F1.17	Reconhece a preocupação do grupo com a formação da pessoa enquanto professor de matemática
F1.10; F1.29; F1.40	Reconhece os integrantes e ela mesma em movimento de ampliação de concepções relacionadas a própria prática
F1.13; F1.15; F1.28	Percebe a ausência de hierarquia no grupo
F1.14; F1.15; F1.20; F1.21	Entende que o trabalho do grupo considera as demandas evidenciadas pelos professores
F1.16; F1.22; F1.29; F1.31; F1.37; F1.38; F1.39	Percebe que as ações do grupo têm preocupação com a aprendizagem dos estudantes
F1.19; F1.24; F1.43	Identifica o movimento de reflexão sobre a própria prática nos integrantes do grupo
F1.25; F1.51; F1.52; F1.53	Reconhece a autonomia dos professores nas produções escritas do grupo e na pesquisa da própria prática
F1.30; F1.35; F1.50	Entende que os caminhos escolhidos pelo grupo são decisões coletivas
F1.31; F1.32; F1.36; F1.54	Interpreta que os integrantes do grupo percebem a si mesmos enquanto professores de matemática
F1.32; F1.36; F1.49	Interpreta que os integrantes do grupo se percebem em formação como professores de matemática
F1.33; F1.41	Interpreta que os professores assumem uma atitude cuidadosa em relação à linguagem utilizada com os seus estudantes
F1.42	Entende que os professores modificaram as suas compreensões sobre conteúdos matemáticos

Códigos	Ideia Nuclear
F1.44; F1.45; F1.46; F1.47; F1.49	Percebe a si mesma em formação e desenvolvimento profissional enquanto professora de matemática
F1.48	Compreende o grupo como um espaço para formação ao longo da vida

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.5 SUJEITO DA PESQUISA: AMÁLIA

Amália tem graduação em Licenciatura em Matemática, concluída em 2012, mestrado em Educação Matemática, concluído em 2014 e, atualmente, é doutoranda em Educação Matemática. Atua como professora efetiva EBTT no Ensino Médio e Ensino Superior, com ênfase na formação de professores no curso de Licenciatura em Matemática. Integra o grupo de EA como formadora desde 2019.

A entrevista com Amália foi realizada pelo *Google Meet* no dia 31 de outubro de 2022, tendo duração de 51 minutos. Destaca-se ainda que ela é chamada pelo nome fictício Amália e pelo código F2.

5.5.1 Quadro ideográfico de Amália

A partir de diversas leituras da entrevista de Amália constituímos o quadro 5.9 com as US e USg.

Quadro 5.9: Reduções do discurso de Amália (F2)

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F2.1	Desde 2019 a gente não consegue se afastar desse grupo, porque ele faz a gente pensar muito. Então eu acho que a experiência de estar no EA é essa experiência do pensamento reflexivo que ele traz para a gente.	Afirma que ao integrar o grupo de EA, ao longo do tempo, desenvolveu o pensamento reflexivo.
F2.2	Eu penso assim: que estando no grupo de EA eu nunca me vi como formadora, porque o EA ele tem sim os formadores, os professores, mas eu nunca me vi numa posição superior aos outros professores participantes.	Entende que no grupo de EA não existe hierarquia, mesmo que sejam desempenhados papéis distintos pelos professores e formadores, assim, vê-se junto a eles.
F2.3	Eu me vejo como alguém desse grupo estando ali, porque eu também tô sendo formada nesse grupo e isso pra mim é muito forte e... por meio desse processo reflexivo que estar no EA promove em mim.	Afirma que ao estar no grupo percebe-se em formação por meio de um processo refletivo. Assim, entende que não desempenha o papel de quem forma o outro, mas de quem forma-se junto ao outro.
F2.4	Eu enquanto formadora, eu enquanto professora a gente reflete muito assim... sobre o conteúdo, sobre as possibilidades de estar na sala de aula, sobre a criação de atividade é... pensar numa atividade, então isso é muito legal, isso é muito interessante assim, que o grupo promove.	Entende que ao estar junto ao grupo desenvolve conhecimentos sobre o seu contexto profissional, refletindo sobre aspectos do conteúdo, das tarefas e do trabalho em sala de aula.
F2.5	A gente assume essa postura reflexiva para com os professores participantes, né? Então eu penso que esse estudo anterior que nós fizemos, e não é um estudo individual, é um estudo coletivo, é uma discussão que acontece entre os formadores, faz essa promoção dessa reflexão.	Afirma que os formadores do grupo de EA promovem a reflexão sobre o trabalho dos professores ao estudarem aspectos desse contexto antes dos encontros de forma coletiva.
F2.6	Eu acho que isso é muito interessante também no nosso grupo, a gente ter essa confiança, e como que a gente chega nessa confiança, né? Porque a gente não	Ao citar um integrante, entende que os integrantes do grupo de EA demonstram confiança uns nos

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	se conhecia e veio o Saulo... eu acho que a gente chega nessa confiança por afinidade, por leitura, pelo diálogo.	outros, estabelecida por meio do diálogo, de leituras conjuntas e de afinidades.
F2.7	Mas é aí que também entra a nossa autorreflexão, eu acho que é uma retroalimentação total assim que acontece.	Entende que ao estar junto ao grupo abrem-se possibilidades, por meio da reflexão, sobre o modo de ser seu e dos professores, o que vai constituindo o grupo. Assim, entende que os integrantes se sentem juntos uns com os outros.
F2.8	Mas eu destacaria a questão do diálogo, eu acho que é um elemento, é o fio condutor dos nossos encontros, eu acredito. Acredito não, é o fio condutor.	Afirma que por meio do diálogo ocorre o desenvolvimento das tarefas do grupo.
F2.9	De novo eu vou bater na questão da relação horizontal entre formadores e professores que a gente estabelece no nosso grupo, né? E não tem diálogo se essa relação não existir, se a gente não tivesse essa relação eu acho que não teria diálogo.	Entende que a relação entre os integrantes do grupo não é hierárquica e que essa relação é possibilitada pelo diálogo e vice-versa.
F2.10	Angústias e anseios que os professores, que nós professores temos para com a nossa sala de aula, para com o aprendizado dos nossos alunos. Porque se o diálogo é o fio condutor do nosso grupo, a aprendizagem dos alunos, a nossa atuação docente é o que... é a motivação digamos assim, eu acho que isso também é um elemento importante.	Ao falar sobre as motivações para estar no grupo, afirma que se relacionam às angústias e aos anseios dos professores-integrantes sobre a própria prática, mais especificamente a aprendizagem de seus estudantes. Essas motivações se mostram por meio do diálogo ao grupo.
F2.11	Todo mundo que tá ali tá querendo ser um professor melhor, tá querendo pensar a aprendizagem do seu aluno, tá querendo... tem essa motivação, né? E não uma motivação romântica: ah, tô motivado, mas essa motivação como um objetivo, como algo assim, eu acho que é interessante a gente pensar sobre isso.	Afirma que os integrantes do grupo e ela mesma têm como objetivo a discussão e o estudo relacionados à aprendizagem de seus estudantes, percebendo-se em formação.
F2.12	Eu acredito que o professor quando reflete, quando pensa sobre suas atividades, quando planeja, quando tem todo... ele se torna um professor melhor, não melhor em números.	Afirma que ao estar no grupo abrem-se possibilidades, por meio da reflexão sobre a prática, percebendo e modificando o seu modo de ser professora.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F2.13	Eu acredito que o fato de nós estarmos ali e conseguirmos refletir, olhar pra um problema matemático de outro modo, pensar que um problema... ele não necessariamente ter uma resposta apenas ou tem um jeito de se chegar apenas.	Entende que ao estar no grupo modificou a sua própria compreensão acerca do conhecimento matemático.
F2.14	Olhar pra um livro didático e não tomar tudo aquilo que está escrito como verdade, mas questionar, refletir, eu acredito que isso é um indicativo de melhora.	Ao citar as discussões feitas no grupo em relação ao livro didático, afirma que ela mesma e os professores se tornaram mais críticos e reflexivos.
F2.15	A gente percebe isso nos professores, e eu digo que eu percebo isso em mim também, então eu também lá desde do início falei do processo reflexivo, eu também percebo essa mudança em mim, eu também me percebo mais crítica diante do livro didático, diante de uma informação, diante de um problema. Eu também me percebo mais reflexiva no sentido de: não, mas será que só tem esse caminho?	Entende que ela e os demais integrantes do grupo modificaram o seu modo de ser professor, ao tornarem-se mais críticos e questionadores em relação ao livro didático, aos problemas propostos e às informações relacionados a própria prática.
F2.16	Quando eu estava participando do grupo e estava na sala de aula, eu já percebia essa mudança em mim, de questionar e tal. Então, assim, eu acredito que quando eu voltar pra sala de aula eu tenho muito mais essa bagagem aí do EA pra estar pensando o planejamento das minhas aulas, enfim.	Afirma que ao integrar o grupo percebeu mudanças na própria prática e, especificamente, sobre o seu planejamento, considera que se abriram possibilidades por meio do EA.
F2.17	Eu acho que o observador ele tem que estar bem atento, mas em contrapartida também quando a gente é observador a gente observa coisas que quando a gente tá lá na frente lecionando a gente não dá conta, né? Porque a gente tem que estar respondendo, tem que estar guiando, então a gente passa a ter talvez um outro olhar sobre aqueles alunos, por mais que a gente não conheço aqueles alunos, mas a gente começa, a questão dos gestos, a questão do tipo de pergunta que eles fazem.	Considera que ao observar a aula de investigação pode perceber aspectos da prática relacionados aos modos de ser dos estudantes. Além disso, afirma que a ação docente passa a ser percebida, ou seja, o professor tem possibilidade de perceber o seu modo de ser.
F2.18	Então, assim, às vezes a gente se surpreende porque um aluno levanta a mão e pergunta o que é... sei lá... o que é uma garrafa de vidro? Supondo assim, porque a gente nem pensou que o aluno poderia não saber o que é uma garrafa de vidro.	Entende que durante as aulas de investigação são percebidos questionamentos dos estudantes e com eles se tem a possibilidade de uma prática atenta e cuidadosa em relação a linguagem utilizada.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F2.19	Porque aí o professor tá recebendo lá um milhão de questionamentos e essa pergunta vai passar despercebida, mas pra nós que estamos ali observando, fazendo as anotações, ela não vai passar despercebida.	Afirma que ao ministrar a aula o professor recebe diversos questionamentos dos estudantes e, assim, alguns deles podem permanecer despercebidos. Porém, ao participar como observadora eles são percebidos e anotados para posterior discussão.
F2.20	Então isso também ajuda a gente pensar as perguntas dos nossos alunos. Enquanto observadora eu consigo pensar as perguntas dos meus alunos lá quando eu estiver em sala de aula.	Ao citar o papel do observador da aula de investigação, entende que se abrem possibilidades para refletir sobre as perguntas feitas pelos estudantes.
F2.21	Das atitudes do aluno para com aquela atividade e essas atitudes elas vão se mostrar nos questionamentos, nos gestos, no cochicho, eu acho que a gente não tá ali pra avaliar a postura da professora, então não é uma coisa que a gente precisa se ater. A gente tá ali pra olhar pros alunos, né?	Afirma que a aula de investigação tem como foco a aprendizagem do estudante, que vai se mostrando aos integrantes do grupo por meio das falas, dos gestos, das perguntas feitas.
F2.22	Que atitudes que ele vai ter ao receber essa aula planejada coletivamente e tal? Pra além do modo de condução da professora. Porque aí esse é o ponto, né? Poderia ser qualquer um de nós conduzindo a aula, né? O que nos interessa ali naquele momento é como aluno recebe essa aula.	Entende que a aula de investigação é o produto de uma ação coletiva do grupo e possibilita um olhar atento e cuidadoso para a aprendizagem dos estudantes.
F2.23	Sentar, discutir, pegar as atividades dos alunos, ver as suas respostas, pensar sobre elas, discutir... é fundamental, é fundamental pra esse ciclo reflexivo... ativo reflexivo, né? Porque tem a ação ali, pra gente pensar esse ciclo ação-reflexão na formação do professor, sabe? Porque depois de... pensando, refletindo, olhando pra essas atividades e a gente vai pensar no agir melhor, né?	Entende que ao dialogar com o grupo sobre a aula de investigação é possibilitada a ação-reflexão-ação. Com esse movimento percebe a si e os outros em formação.
F2.24	Então por que eles tiveram essa atitude? Onde que a gente falhou? Como que a gente poderia superar essa falha? Isso acontece nesse momento, essa reflexão da prática que permite repensar, modificar... não só a atividade, a gente parte dela, mas a gente dá conta de olhar como o aluno tá aprendendo, como enquanto professora posso potencializar isso. Então é também um momento que é de autorreflexão, né?	Entende que a partir da reflexão das ações desenvolvidas no grupo, os professores-integrantes percebem o seu modo de ser, colocando-se em formação. Assim, têm possibilidade de modificar esses modos de ser com atenção ao aprendizado do estudante.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F2.25	Como que eu não pensei nisso? Como que meu... a gente não pensou nisso? Como? Por que essa palavra é tão difícil pra eles, entendeu? Então eu acho que primeiro é o incômodo e aí... mas que é importante a incomodação pra ter reflexão, né? Porque se a gente achasse que estava tudo bem a gente não ia conseguir realizar essa reflexão, eu acho que tem essa questão do incômodo.	Considera que o movimento de formação é antecedido pelos questionamentos sobre a própria prática com atenção ao estudante. Assim, ao realizarem estes questionamentos no grupo se abrem possibilidades para os integrantes.
F2.26	Pensar sobre outras possibilidades, o que deu errado, voltar e ler, discutir sobre isso. Ai lá no próximo ciclo o professor e nós também já teremos outros modos de olhar, outras discussões.	Entende que ao estar junto ao grupo são evidenciadas situações da prática dos professores e a partir delas estruturadas possibilidades de ação. Com isso, a cada ciclo o professor-integrante vai modificando o seu modo de ser.
F2.27	É mais uma possibilidade pra eles refletirem, estou sendo chata nessa questão da reflexão, mas eu acho que é isso mesmo, de elaborar uma escrita reflexiva, então é uma super oportunidade, claro que eu acho que isso tem que ser pensado bem, pensado bem no sentido de como que a gente vai também contribuir pra essa formação dele nesse sentido, né?	Ao falar sobre o processo de escrita no grupo de EA, entende que é uma possibilidade para os professores sistematizarem as reflexões sobre a sua prática, sendo mais um elemento constituinte do processo de formação.
F2.28	Em relação a nós, quando a gente vai pensar a produção de um artigo científico acerca dos dados produzidos durante o EA, nós também nos colocamos a pensar, a olhar pra aquele estudo pra além da prática, né? Então eu acho que essa relação aí a gente consegue estabelecer uma relação teoria e prática interessante, né?	Em relação aos formadores, ao falar sobre o processo de escrita, entende que a produção de artigos científicos permite relacionar a teoria com a prática desenvolvida junto ao grupo.
F2.29	Ter essa reflexão sobre a prática, mas não uma reflexão em nível somente mental, uma reflexão conduzida por um algum referencial teórico, uma reflexão amparada por leituras, entendeu?	Entende que os professores têm a possibilidade de reflexão sobre a prática conduzida por meio dos estudos feitos ao estarem juntos no grupo.
F2.30	É uma reflexão amparada teoricamente e aí a gente traz essa relação teoria e prática de uma maneira bem legal, a gente pensa em possibilidades pros desafios que foram percebidos e coloca isso em prática. Então nesse momento da escrita a gente tem esse processo reflexivo, tem mais uma vez a oportunidade de olhar pra ação que aconteceu.	Afirma que os professores têm mais uma oportunidade de refletirem sobre as experiências vividas ao realizarem o relato delas à luz de algum referencial teórico. Assim, entende que problematizam a própria prática e, com isso, teoria e prática são diretamente relacionadas.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F2.31	Como que a gente tá pensando teoricamente aprendizado do aluno? Essa atividade? Como que a gente tá pensando teoricamente esse grupo, né? Que teorias de formação de formação de professores nos permite falar desse grupo coletivo, colaborativo?	Por meio de perguntas, falando sobre a problematização da própria prática, que percebe no grupo, entende que ela permite ao professor-integrante perceber-se em formação.
F2.32	Você tá construindo um grupo legal, você tá num processo de formação que dá resultado, de novo, não resultado quantitativo, resultado qualitativo, resultado de mudança de postura do professor, de mudança de atitude do professor.	Percebe o grupo de EA como um grupo em que os integrantes estão em formação, percebendo e refletindo sobre os seus modos de ser.
F2.33	Então, assim, a gente causou incômodo, e o incômodo pra fazer... porque esse incômodo ele não fica: ah, me incomodei e pronto. Ele é um incômodo que gera uma ação.	Afirma que ao dialogar no grupo sobre a prática dos integrantes acontece a reflexão sobre ela e, com isso, ações são possibilitadas.
F2.34	Porque aí a gente sabe que tá gerando essa mudança de atitude nos professores, que propõem outras atividades, pensam em outros caminhos, mas... não é um pensar nosso transferido pra eles. Eles têm situações reais, dos alunos deles e juntos no EA a gente pensa sobre isso.	Entende que ao estar no grupo de EA a formação acontece junto com os outros e essa formação é relacionada com as vivências dos professores.
F2.35	Como professora da Educação Básica, que a gente tem esse espaço de atuar no ensino médio, como professora formadora de professores da formação inicial... não tem como eu ser a mesma pessoa antes de passar pelo EA e depois, sabe?	Ao citar que atua na Educação Básica e na formação de professores, entende que a sua própria formação acontece ao estar junto ao grupo, modificando o seu modo de ser.
F2.36	Eu acho que a gente muda pensando nessa atitude dos alunos com esse planejamento, nesse processo reflexivo dos professores. Então a gente muda a nossa postura na nossa forma de ensinar nesses dois espaços, né? Na Educação Básica e na formação de professores, né?	Afirma que ao estar no grupo modifica o seu modo de ser ao atuar como professora nos dois espaços: Educação Básica e na formação de professores. Além disso, afirma que as ações de planejamento e da prática de sala de aula têm foco no estudante.
F2.37	A gente tá com o grupo de professores, né? Também numa formação, que seria uma formação continuada, né? Então essas possibilidades são muito interessantes pra gente.	Ao citar o grupo de EA como grupo de professores não considera a distinção entre professores e formadores, entendendo que todos estão em formação continuada.
F2.38	Eu olho pra uma turma da licenciatura com o olhar do EA, com o olhar das discussões que fizemos lá, trago isso pra minha disciplina na licenciatura. Mas	Afirma que ao estar junto no grupo de EA as reflexões constituídas modificam o seu modo de

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	essa possibilidade da gente estar no ensino médio, talvez não estávamos durante esses ciclos específicos, mas já estivemos no ensino médio.	ser, relacionando-se com o contexto profissional vivido na Educação Básica e na formação de professores.
F2.39	Eu acho que eu reforço essa ideia de que nós estabelecemos uma relação horizontal. Então, assim, eu nem gosto de me ver como formadora, acho que sou participante do grupo, porque às vezes essa ideia de formadores e professores pode estabelecer uma relação de hierarquia que no meu entendimento não existe.	Afirma que no grupo não existe uma hierarquia entre formadores e professores, pelo contrário, entende que todos estão em formação.
F2.40	Aprendi a pensar sobre o planejamento das atividades, aprendi a olhar pro currículo, aprendi a olhar pro livro didático pros problemas matemáticos, aprendi a pensar outras soluções, outras formas de resolver pra além daquela tradicional. No geral eu acho que isso foi um aprendizado muito bom, então eu me vejo muito... desenvolvendo muitas aprendizagens na minha atividade docente, sabe?	Afirma que o grupo possibilitou o desenvolvimento de conhecimentos sobre matemática, currículo, tarefas propostas. Além disso, as aprendizagens que foram constituídas se relacionam ao seu contexto profissional.
F2.41	Para com a minha atividade docente e isso é muito bom, né? Isso é muito bom... estar num grupo, e eu acho que é isso que forma um grupo coletivo colaborativo de fato, então todos aprendem com todos, né?	Entende que constituiu aprendizagens sobre o seu contexto profissional ao estar com os outros no grupo.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.5.2 Ideias nucleares

Após o movimento de mais duas reduções, o discurso de Amália convergiu para as ideias nucleares apresentadas no quadro 5.10.

Quadro 5.10: Ideias nucleares do discurso de Amália (F2)

Códigos	Ideia Nuclear
F2.1; F2.7; F2.23	Percebe o desenvolvimento do pensamento reflexivo acerca do contexto profissional
F2.2; F2.9; F2.39	Percebe a ausência de hierarquia
F2.3; F2.11; F2.23; F2.32	Compreende os integrantes e a si mesma juntos em formação como professores de matemática
F2.4; F2.12; F2.14; F2.40	Desenvolve conhecimentos diversos sobre o seu contexto profissional
F2.5; F2.33	Entende que o trabalho do grupo considera as demandas evidenciadas pelos professores
F2.6; F2.8; F2.9; F2.25	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo
F2.10; F2.11; F2.19; F2.21; F2.25	Reconhece o desenvolvimento das ações do grupo com atenção à aprendizagem dos estudantes
F2.13	Desenvolve o conhecimento matemático
F2.15; F2.16; F2.33; F2.34	Percebe mudanças na prática dela e dos integrantes propiciadas pelas discussões com o grupo
F2.17; F2.24; F2.26; F2.32	Interpreta que ela e os integrantes do grupo percebem e refletem sobre modos de ser professor de matemática
F2.18	Interpreta que os professores do grupo assumem uma atitude cuidadosa em relação à linguagem utilizada com os seus estudantes
F2.20; F2.22	Reflete sobre a aprendizagem do estudante
F2.22	Entende que os caminhos escolhidos pelo grupo são decisões coletivas
F2.27; F2.29	Compreende o processo de escrita do grupo como elemento formativo e de reflexão da própria prática
F2.28; F2.30; F2.31	Entende que formadores e professores problematizam e pesquisam a própria prática por meio da escrita coletiva
F2.35; F2.36; F2.38	Entende-se em formação como professora da Educação Básica e da formação de professores de matemática
F2.37	Entende o grupo como espaço de formação continuada para professores e formadores de matemática
F2.41	Compreende o grupo como um espaço importante para sua própria formação junto com os outros

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.6 SUJEITO DA PESQUISA: SAULO

Saulo tem graduação em Licenciatura em Matemática, concluída em 2012, mestrado e doutorado em Educação Matemática, concluídos em 2016 e 2020, respectivamente. Atua como professor do Magistério Superior Federal e tem experiência como professor EBTT. Além disso, é professor de um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática e atua como formador do grupo de EA desde 2020.

A entrevista com Saulo foi realizada pelo *Google Meet* no dia 31 de outubro de 2022, tendo duração de 56 minutos. Destaca-se ainda que ele é chamado pelo nome fictício Saulo e pelo código F5.

5.6.1 Quadro ideográfico de Saulo

A partir de diversas leituras da entrevista de Saulo constituímos o quadro 5.11 com as US e USg.

Quadro 5.11: Reduções do discurso de Saulo (F5)

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F5.1	Então olhar pra todo o processo, mesmo quando eu tô discutindo o ensino e aprendizagem, pra mim ainda isso: é só um objeto, um disparador pra eu falar de formação de professores.	Entende que os aspectos de ensino e aprendizagem tratados com o grupo são disparadores para a formação docente.
F5.2	Então eu acho que isso: discutir o ensino e aprendizagem com esses professores, em diferentes fases da carreira, me permite falar dessa formação pra além dessa ideia de inicial e continuada... e sempre pensando esse desenvolvimento profissional do professor, né?	Afirma que o grupo de EA possibilita a formação de professores ao longo da vida, com ênfase no desenvolvimento profissional, rompendo com a ideia de inicial e continuada como pontuais.
F5.3	Pra mim também havia um processo de formação.	Afirma que se percebe em formação ao integrar o grupo.
F5.4	Me ajudou no meu desenvolvimento profissional enquanto formador de professores, principalmente para que eu conseguisse de algum modo pensar em como lidar com essas questões teóricas pra além da teorização. Para além de construir uma teoria ou de problematizar a formação de professores enquanto um objeto de pesquisa, né?	Entende que o grupo de EA auxilia no seu próprio desenvolvimento profissional enquanto formador de professores, abrindo-se possibilidades para além da formação de professores como um objeto de pesquisa.
F5.5	Então de fato colocar uma discussão em ação, colocar a teoria em movimento e, por mais que a gente não tenha ido pra sala de aula, que a gente acabou fazendo ciclos virtuais por conta da pandemia, esse estar junto com os professores em um ambiente que, naquele momento não era um ambiente universitário ou um ambiente institucional do IFC, me permitiu esse movimento.	Afirma que estar junto aos professores do grupo permite colocar aspectos teóricos da formação de professores em movimento, ou seja, dar-se conta de como acontecem na prática dos professores.
F5.6	Era um momento que eu trazia as minhas concepções teóricas que eu aprendia, que eu mobilizava, que eu estudava, a partir dos textos do EA, mas também aprendi ao estar com os professores.	Entende que aprendeu sobre a formação de professores ao estar junto no grupo de EA.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F5.7	Então teve esse papel importante pra mim enquanto formador do meu desenvolvimento profissional de eu me ver. Eu me dar conta de eu me constituindo em ação, a minha atuação enquanto formador de professores, pra além daquela formação de pesquisador que eu havia feito no mestrado e no doutorado, né?	Afirma que ao integrar o grupo de EA tem a possibilidade de perceber-se, ou seja, ver-se em formação e desenvolvimento profissional. Assim, ao estar com os outros pode perceber o seu modo de ser.
F5.8	O projeto de extensão que foi os ciclos de EA me permitiu esse caminhar para um outro lugar diferente da postura do pesquisador.	Entende que o grupo possibilita compreender questões relacionadas a formação de professores baseadas na prática ao estar com os integrantes.
F5.9	O que eu ainda compreendo como uma cisão, uma separação entre essas formações, mas que o EA me permitiu uma mudança de perspectiva e permitiu ver esse processo sem essa separação, e daí por isso eu coloco continuada entre aspas, né? Porque ao assumir a postura de EA, ao formar o grupo, ali não estavam os professores que estavam em licenciatura, que estavam começando a sua carreira, ou os professores que já atuavam há bastante tempo no município ou no estado em uma relação hierárquica.	Ao falar sobre a formação inicial e continuada, entende que há uma cisão, sendo momentos distintos e muitas vezes estanques da vida profissional dos professores. Porém, ao citar o EA entende que o grupo rompe com essa ideia de separação, desenvolvendo a noção de formação ao longo da vida e sem uma hierarquia entre os integrantes.
F5.10	Todos estavam ali participando, problematizando e contribuindo, né?	Afirma que todos os integrantes dialogam sobre as suas experiências profissionais, portanto, acontece um estar junto.
F5.11	Não tinha esse papel hierárquico, nem mesmo dos formadores, então estávamos ali problematizando, colocando perguntas, mas a gente não se impunha enquanto formador daqueles professores... até porque, por exemplo, eu tinha menos experiência em sala de aula do que alguns dos professores que estavam ali atuando na Educação Básica.	Afirma que não compreende o seu papel como de formador dos professores do grupo, pelo contrário, por meio do diálogo se entende junto a eles, aprendendo sobre aspectos da prática profissional.
F5.12	Então eu também me punha na posição de ouvir o que estava sendo dito e de pensar como aquelas experiências da Educação Básica, os episódios que eles traziam pro ciclo de EA, me permitiam criar um repertório.	Entende que por meio do diálogo com os outros integrantes, reflete sobre a sua prática profissional e tem a possibilidade de ampliar as suas compreensões sobre ela.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F5.13	Então de fato um aprendiz mesmo, uma troca de experiência, né?	Afirma que ao dialogar com os integrantes do grupo desenvolveu aprendizagens sobre o seu contexto profissional.
F5.14	Os episódios que eles traziam pro ciclo de EA me permitiam criar um repertório que enquanto um formador lá na licenciatura eu poderia aproveitar para problematizar o estágio que estava acontecendo durante a pandemia, ou as disciplinas de conteúdo matemático que eu poderia de algum modo relacionar com dificuldades de alunos, ou com leituras que esses professores do ciclo de EA faziam dos seus alunos.	Afirma que os aspectos discutidos no grupo de EA se relacionam com o seu contexto profissional e, dessa forma, modificam o seu modo de ser professor ao estar junto aos seus estudantes.
F5.15	Não estava posto ali, de modo nem implícito e nem explícito, essa hierarquia, essa separação.	Entende que não há hierarquia no grupo.
F5.16	O ciclo de EA se constituía como um espaço deles questionarem a formação que eles haviam vivenciado na licenciatura, problematizarem as concepções de sala de aula que eles tinham... e as concepções em sala de aula, né? Tanto de conteúdo matemático quanto de Educação de modo geral.	Afirma que o grupo de EA se mostra como uma possibilidade de reflexão sobre conhecimentos anteriores e da própria prática, considerando os conteúdos matemáticos e as formas de abordá-los com os estudantes.
F5.17	Era sempre marcante as falas de professores em que eles diziam que ensinavam um certo conteúdo matemático, mas nunca haviam pensado naquele conteúdo do modo como estava sendo problematizado no ciclo do EA.	Entende que o grupo de EA possibilita aos professores compreender conteúdos matemáticos por meio de outras perspectivas.
F5.18	Então eles pensavam na relação entre professor e aluno na sala de aula, eles pensavam nos fatos ou nas situações como possibilidades para sala de aula... pensávamos: será que é isso mesmo que está acontecendo? Será que outras leituras na sala de aula poderiam ser possíveis?	Entende que ao dialogar com os integrantes sobre o contexto profissional vivido se abrem outras possibilidades para sala de aula.
F5.19	Então a formação para esses professores com menos ou mais experiência, mas que já estavam licenciados, eu acho que tem muito a ver com essa ampliação do repertório deles, né? Ampliação do... quando eu digo repertório eu estou pensando em modos de ser professor, modos de ensinar matemática.	Afirma que os professores estavam em formação ao perceberem outros modos de ser professor e modos de ensinar matemática junto com os outros.
F5.20	E pra mim isso era impactante enquanto formador: ver esse processo autorreflexivo ou esse processo reflexivo dos professores em relação a	Percebe nos professores do grupo um processo de reflexão relacionado a própria formação

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	formação, a atuação, tanto em termos pedagógicos quanto em termo de conteúdos matemáticos.	vivenciada e a atuação em sala de aula, no que tange conteúdos matemáticos e aspectos pedagógicos desses conteúdos.
F5.21	Justamente essa questão dos professores se percebendo em termos de conteúdo matemático, em termos de atuação pedagógica, que acontecia mais nessa etapa de planejamento.	Ao citar a etapa de planejamento, afirma que os professores têm a possibilidade de refletir sobre os seus modos de ser, em relação ao conteúdo e a atuação pedagógica.
F5.22	Vinha à luz todos esses aspectos de questionamentos que os professores se colocavam e que me permitia ver rastros dessa formação acontecendo, ou rastros dessa ebulição, né? Sobre as concepções acontecendo, a mudança de concepção, o dar-se conta de que atuava de um certo modo.	Afirma que percebe a formação acontecendo no grupo de EA ao visualizar os professores dando-se conta do seu modo de ser e ampliando essas possibilidades.
F5.23	Então, eles trabalhavam em uma perspectiva, mas essa não era a única, eu poderia problematizar um conteúdo matemático de diferentes modos.	Entende que os professores do grupo ampliaram e modificam a sua compreensão sobre conhecimentos matemáticos.
F5.24	Eu sempre ficava mais ansioso pro próximo encontro, pensando no que a gente vai dizer, o que a gente vai falar sobre isso.	Entende que as discussões realizadas no grupo de EA se relacionam ao seu contexto de atuação.
F5.25	No sentido de que toda essa ebulição que acontecia no planejamento também tinha a ver com essa demanda reprimida, desses professores não terem espaço na maioria das vezes nas suas escolas de problematizar essa prática. Então o ciclo de EA sendo esse lugar também para eles falarem, para eles trazerem as angústias, trazerem as expectativas.	Ao falar sobre as diversas demandas que eram trazidas pelos professores nas discussões de planejamento, entende que são ocasionadas pela falta de um espaço para diálogo entre os pares. Assim, entende o grupo como um espaço para compartilhar as suas vivências como professor, ao possibilitar estar junto com os outros.
F5.26	Que é isso: o professor se vê, ele não só se percebe, mas ele de fato se vê. E acho que aí tem um elemento muito importante que é a gravação e a discussão que a gente faz um ciclo de EA permite o professor se ver como uma terceira pessoa.	Ao falar sobre a aula de investigação, afirma que os professores têm a possibilidade de perceber o seu modo de ser, ao refletirem sobre a prática com os demais. Isto é, considera a possibilidade de darem-se conta de si.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F5.27	Eu acho que é muito importante pra formação deles, eu compreendo como importante, porque eles conseguem problematizar elementos que no momento da execução da aula eles não se davam conta, elas não se davam conta de que isso está acontecendo, né?	Ao falar sobre a aula de investigação, afirma que se constitui como um elemento importante de formação ao possibilitar a reflexão e o movimento de perceber a si mesmo.
F5.28	Me lembra o episódio da Diana, que o fato de saber que iria exibir essas gravações no ciclo e que a gente assistiria e discutiria a aplicação das atividades, já colocou ela em movimento analítico, de pensar sobre o que ela estava fazendo, então enquanto a gente assistia ela já ia tecendo comentários sobre aquela aula, aquela atividade que foi aplicada, né?	Ao citar uma integrante, afirma que o fato de saber que a aula de investigação seria assistida pelos demais a coloca em movimento analítico sobre o seu modo de ser professora.
F5.29	Então a gente tem toda aquela preocupação no planejamento, a gente pensa na linguagem que tá sendo utilizada para elaborar a questão, o conteúdo matemático que tá sendo trabalhado, quais serão as possíveis dificuldades dos alunos, a execução daquela atividade.	Ao falar sobre o planejamento da aula de investigação, entende que o grupo é atento e cuidadoso em relação a linguagem que será utilizada, o modo de abordar o conteúdo matemático e as dificuldades dos estudantes.
F5.30	Quando a gente assiste a aula que foi executada, quando a gente lê a produção escrita dos alunos, a gente se depara com essas preocupações, esse planejamento em ação, e a gente vê outras coisas, algumas delas a gente consegue antecipar... algumas das dificuldades, mas outra que surge e que a gente não se dava conta.	Afirma que ao refletir sobre a aula de investigação, os integrantes do grupo se preocupam com as compreensões dos estudantes e os motivos de suas possíveis dúvidas.
F5.31	A questão do vocabulário, das perguntas, eu acho que sempre foi algo que para mim ficou forte em nossas discussões, de como falar sobre isso com os alunos.	Entende que ele mesmo e os integrantes desenvolveram uma atitude atenta e cuidadosa em relação à linguagem utilizada com os estudantes.
F5.32	A gente consegue ampliar essa constituição de um repertório porque a gente consegue problematizar de diferentes perspectivas. Então eu levava pro ciclo, tanto no planejamento quanto na execução da aula ou da análise da execução da aula, alguns elementos, mas a Mônica, você, a Amália, a Diana ou os demais traziam elementos que eu não me dava conta.	Ao citar outros integrantes afirma que o processo de formação é possibilitado pelo diálogo entre os professores-integrantes, constituindo-se outras perspectivas para atuação docente.
F5.33	Então a contribuição da aula para mim tem a ver com essa possibilidade de olhar para ela depois que ele aconteceu, não só me lembrar do que eu fiz em sala de aula, porque as vezes a minha memória é falha, mas a possibilidade de ter um	Entende que a aula de investigação contribui com a formação dos integrantes do grupo ao permitir

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
	registro, de olhar para esse registro e de ser uma análise compartilhada, essas diferentes perspectivas que são trazidas pelos participantes do ciclo.	analisar os seus modos de ser, não apenas de modo individual, mas ao estar com os outros.
F5.34	Eu acho que novamente... o período que eu participei do ciclo teve um estar junto diferente por conta da pandemia.	Afirma que os integrantes, embora isolados por conta da pandemia, estiverem juntos uns com os outros.
F5.35	Da gente ter constituído ali uma relação afetiva também que permitia a gente falar do nosso dia a dia sem uma preocupação de estar sendo julgado pelos outros, o que foi muito importante. Então esse estar junto no sentido social, né?	Afirma que no grupo foi constituída uma relação empática, ou seja, os integrantes entendem o grupo com um sentido de estar junto com os outros.
F5.36	Essa amplitude do leque de períodos de trabalho, de atuação profissional dos professores, permitia esse compartilhamento de experiências.	Entende que ao existir diálogo entre os integrantes do grupo, abrem-se possibilidades para atuação profissional.
F5.37	A gente estava junto efetivamente, quando eu digo efetivamente eu estou pensando que a gente não estava ali, eu não estava e eu tinha a sensação de que os outros também não estavam simplesmente por uma obrigação, simplesmente pra cumprir a proposta do curso, do projeto de extensão. Mas a gente de fato estava... tinha intenção de conversar com aquelas pessoas, de ouvir o que estava sendo dito, de entender a perspectiva do outro e debater essa perspectiva, não só de concordar, de dizer sim ou não, mas de fato de debater o que estava sendo proposto ali.	Afirma que os integrantes do grupo estavam juntos ao mostrarem-se abertos ao diálogo, percebendo as necessidades de cada um e refletindo sobre possibilidades para a atuação profissional. Assim, preocupados com a formação da pessoa.
F5.38	Então tem um estar junto nesse sentido profissional, que era o de fato construir uma atividade, construir uma problematização pra um conteúdo matemático, construir uma possibilidade de atuação pedagógica, que era baseada em algo que era coletivo. Então era uma perspectiva de trabalho do grupo, não era a minha postura de trabalho, não era a minha postura profissional, não a minha Saulo, mas a minha de alguém do coletivo, né?	Entende que as escolhas das ações são baseadas nas discussões coletivas, buscando soluções aos problemas percebidos.
F5.39	Mas era essa construção coletiva, e aí por vezes, talvez de pensar... somente por estar nesse coletivo, somente por fazer parte desse coletivo que eu tomaria essa atitude em sala de aula, que eu construiria isso ou que eu pensaria sobre esse conteúdo matemático desse modo.	Entende que os integrantes do grupo assumiram em seus modos de ser professor as compreensões constituídas no grupo.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F5.40	Essa preocupação com o planejamento, com a execução, ela permite a gente problematizar uma série de elementos de um certo conteúdo, de uma certa prática, de uma certa atividade de investigação.	Entende que o planejamento atento e cuidadoso permite perceber aspectos da prática em sala de aula que poderiam passar despercebidos.
F5.41	O que falar ou não falar para que o aluno caminhe na direção de um certo conteúdo, que ele produza certos significados em relação a matemática. Porque se fosse uma discussão não tão pontual não me permitiria essa riqueza de detalhes.	Ao citar o planejamento e estudo realizado no grupo, entende que, por ser feito de forma pontual, permite uma prática com foco na constituição de significados pelo estudante.
F5.42	Então o cuidado com o detalhe, o cuidado com o que ele vai dizer em relação a uma atividade vai fazer parte desse repertório dele, e em outra situação, com outra atividade na sala de aula dele sozinho, fora do ciclo de EA, me parece que ele se torna capaz de fazer isso.	Entende que ao desenvolverem estudos sobre determinado tema matemático, os professores ampliam o seu conhecimento e modificam o seu modo de ser.
F5.43	Então é como se ao cuidar de uma atividade pontual a gente tivesse ao mesmo tempo construindo uma estrutura de atuação profissional e que essa estrutura ela pode ser levada para outros contextos, ela pode ser aplicada em outras atividades, em outras situações da sala de aula.	Afirma que os professores do grupo têm possibilidade de modificar os seus modos de ser a partir dos estudos e reflexões feitos junto ao grupo.
F5.44	Pra mim tem algo como autonomia, eu diria. E aí autonomia no sentido de questionar o conteúdo matemático, tanto conteúdo matemático quanto a postura didática em sala de aula.	Entende que o grupo permite o desenvolvimento da autonomia dos professores, no sentido de problematizarem a sua própria prática.
F5.45	O coletivo, o grupo, mostrava pros professores uma possibilidade de atuação ou de estudo do conteúdo matemático para além do que eles tinham visto na licenciatura, ou para além de uma formação tecnicista de matemática, então a definição, exemplos e aplicação.	Entende que o diálogo entre o grupo, ou seja, esse estar junto, possibilita outras compreensões sobre algum conhecimento matemático, modificando a atuação dos professores.
F5.46	A gente mostrava a possibilidade de questionar o conteúdo, de buscar relações, conexões com outras situações, situações do dia a dia, ou outros conteúdos matemáticos.	Afirma que o grupo constitui novas compreensões sobre conhecimentos matemáticos, buscando relações entre eles e com outras vivências dos estudantes.
F5.47	Então eu posso trabalhar um conteúdo matemático de um modo diferente, eu posso buscar outras possíveis conexões desse conteúdo matemático com situações do meu aluno ou com outros próprios conteúdos da matemática.	Afirma que o grupo constitui novas compreensões sobre conhecimentos matemáticos, relacionando-os com as vivências dos seus estudantes.

Código	Unidades de Sentido (US)	Unidades de Significado (USg)
F5.48	Então quando eles se percebiam atuando de um certo modo eles começavam a se questionar do porquê atuar desse modo e não de outro, ou que outras posturas poderiam ser tomadas.	Entende que os professores, ao dialogarem no grupo, percebem e questionam os seus modos de ser e, com isso, abrem-se possibilidades.
F5.49	Então questionar: por que eu estou fazendo deste modo? Que outro modo eu poderia fazer se não esse? Então essa possibilidade de se olhar e se investigar, eu acho que esses são dois elementos, para mim, bem fortes que eu destacaria dessa estrutura que o ciclo me permite ver na atuação desses professores.	Ao citar questionamentos, entende que, ao integrarem o grupo, os professores desenvolvem uma postura reflexiva e crítica sobre a sua própria prática, percebendo e modificando o seu modo de ser.
F5.50	A discussão sobre formação de professores se torna mais substancial quando eu olho pra esses processos de ensino e aprendizagem de um certo conteúdo matemático ou de uma certa noção.	Afirma que os processos de ensino e de aprendizagem discutidos no grupo contribuem com a formação de professores. Desse modo, percebe-se em formação.
F5.51	Quanto essa relação de proximidade ou essas diferentes experiências dos professores no ciclo do EA aula é um elemento que enriquece a formação.	Entende que a formação no grupo de EA acontece ao estar junto com os outros.
F5.52	Então eu acho que é isso, em relação a tua pergunta, que eu gostaria de trazer o quanto o ciclo me permite fazer essas reflexões para um Saulo fora do ciclo de EA, que pensa a sua atuação e pensa os seus projetos de pesquisa a partir dessa experiência e dessa relação com os professores.	Ao analisar o seu próprio desenvolvimento ao participar do grupo, percebe-se em formação e assume as reflexões feitas com os outros integrantes em seus modos de ser professor.
F5.53	Eu acho que criar esse espaço pra refletir sobre o EA me ajuda a entender melhor... seria quase um momento de uma análise aqui.	Afirma que refletindo sobre a experiência no grupo tem a possibilidade de compreender a si mesmo.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

5.6.2 Ideias nucleares

Após o movimento de mais duas reduções, o discurso de Saulo convergiu para as ideias nucleares apresentadas no quadro 5.12.

Quadro 5.12: Ideias nucleares do discurso de Saulo (F5)

Códigos	Ideia Nuclear
F5.1; F5.50	Reflete sobre a formação de professores de matemática propiciada no grupo
F5.2; F5.3; F5.9; F5.37; F5.52	Reconhece o grupo como parte da formação dos integrantes e dele mesmo ao longo da vida
F5.2; F5.4	Percebe-se e percebe os integrantes em desenvolvimento profissional
F5.5; F5.7; F5.14; F5.24	Compreende o grupo como um espaço para compartilhar as suas vivências enquanto professor de matemática
F5.6; F5.8; F5.14; F5.50	Aprende sobre formação de professores de matemática ao estar no grupo
F5.7; F5.53	Percebe os seus modos de ser professor de matemática ao estar junto com os outros no grupo
F5.9; F5.11; F5.15	Observa a ausência de hierarquia no grupo
F5.10; F5.13; F5.32	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo
F5.11; F5.12; F5.13; F5.52	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas
F5.12; F5.20; F5.49	Identifica o movimento de reflexão sobre a própria prática nos professores do grupo e em si mesmo
F5.16; F5.18; F5.32; F5.39; F5.42	Reconhece os professores em movimento de ampliação das concepções relacionadas a própria prática
F5.17; F5.23; F5.45; F5.46	Entende que os professores modificaram as suas compreensões sobre conteúdos matemáticos
F5.19; F5.21; F5.27; F5.33; F5.48	Observa os integrantes percebendo e refletindo sobre os seus modos de ser professor de matemática
F5.22; F5.42; F5.49; F5.51	Observa os integrantes em formação como professores de matemática
F5.25; F5.46	Reconhece o grupo como espaço para os integrantes compartilharem as suas vivências enquanto professores de matemática
F5.26; F5.28; F5.36	Entende o grupo como espaço para reflexão da prática dos professores feita de forma conjunta
F5.29; F5.30; F5.41; F5.47	Compreende que as ações do grupo têm foco na aprendizagem dos estudantes
F5.31	Interpreta que os professores do grupo assumem uma atitude cuidadosa em relação à linguagem utilizada com os seus estudantes
F5.34; F5.35; F5.37	Percebe os integrantes juntos com os outros

Códigos	Ideia Nuclear
F5.38	Entende que os caminhos escolhidos pelo grupo são decisões coletivas
F5.40; F5.43; F5.44	Compreende que o estudo atento e cuidadoso do grupo permite aos professores problematizarem a própria prática

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

6 ANÁLISE NOMOTÉTICA

Na seção anterior apresentamos a análise ideográfica das entrevistas realizadas com os sujeitos da pesquisa. Assim, debruçamo-nos sobre cada uma das seis entrevistas indicando as US e as USg a fim de compreender o que foi dito com foco no interrogado “como professores e formadores de matemática se compreendem desenvolvendo estudos de aula?”. Além disso, no movimento das reduções fenomenológicas, constituímos quadros com as ideias nucleares presentes no discurso de cada sujeito, sem preocupação com possíveis convergências entre o dito por eles. Porém, avançando no trabalho interpretativo, apresentamos a análise nomotética, que consiste na composição dos discursos, ou seja, objetiva-se estruturar o fenômeno focado.

Dessa forma, dividimos esta seção em duas partes. A primeira buscou convergências entre os discursos, culminando com a explicitação das categorias abertas. Já na segunda parte essas categorias abertas foram discutidas em articulação com Heidegger, Ales Bello, Martins, Bicudo e demais autores lidos, imprimindo, dessa forma, o sentido do fenômeno “modos pelos quais professores e formadores de matemática se compreendem no EA”.

6.1 CONVERGÊNCIAS

Com base nos quadros 5.2, 5.4, 5.6, 5.8, 5.10 e 5.12, presentes na seção quinta, que mostram as ideias nucleares do discurso de cada sujeito, buscamos convergências. Isso quer dizer que nos voltamos aos aspectos gerais e estruturais da experiência vivida pelos professores-integrantes do grupo de EA, com atenção ao interrogado na pesquisa. Assim, realizamos reduções fenomenológicas que culminaram no quadro 6.1, composto por três colunas: a primeira é dos códigos; a segunda é das ideias nucleares; e a terceira da convergência daquelas ideias. Destacamos que as colunas primeira e segunda são as mesmas dos quadros citados anteriormente.

Quadro 6.1: Convergências nos discursos dos sujeitos

Códigos	Ideias Nucleares	Convergência
P1.1; P1.18; P1.27; P1.45; P1.56; P1.67	Entende o grupo como espaço para discussão de suas vivências como professora de matemática	Entende-se em comunidade
P2.2; P2.3; P2.4; P2.14	Compartilha suas experiências com o grupo como professora de matemática	
P1.58; P1.59; P1.67	Compreende o grupo como parte de sua vivência enquanto professora de matemática	
P2.1; P2.3; P2.15; P2.31; P2.51; P2.64	Compreende o grupo como espaço de acolhimento de diversas demandas enquanto professora de matemática	
P13.9; P13.20; P13.21; P13.26	Compreende a relevância do grupo para a sua atuação profissional	
F1.1; F1.9; F1.14; F1.26	Compreende a relevância do grupo para atuação profissional dos integrantes e dela mesma	
F2.41	Compreende o grupo como um espaço importante para sua própria formação junto com os outros	
F5.25; F5.46	Reconhece o grupo como espaço para os integrantes compartilharem as suas vivências enquanto professores de matemática	
P1.4; P1.10; P1.13; P1.17; P1.18; P1.19; P1.59; P1.60	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas	
P2.4; P2.5; P2.14; P2.32; P2.33; P2.63	Sente-se compreendida pelos integrantes do grupo	
P2.6; P2.7; P2.8; P2.28; P2.34; P2.35; P2.50; P2.55	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas	
P2.7; P2.30	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo	
P2.15	Percebe a ausência de hierarquia no grupo	
P13.2; P13.3; P13.12; P13.13; P13.25; P13.35; P13.39	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas	
P13.18; P13.22; P13.23; P13.24	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo	
F1.1; F1.2; F1.5; F1.8; F1.18; F1.26; F1.46	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo	
F1.13; F1.15; F1.28	Percebe a ausência de hierarquia no grupo	
F1.14; F1.15; F1.20; F1.21	Entende que o trabalho do grupo considera as demandas evidenciadas pelos professores	
F1.25; F1.51; F1.52; F1.53	Reconhece a autonomia dos professores nas produções escritas	

Códigos	Ideias Nucleares	Convergência	
	do grupo e na pesquisa da própria prática		
F1.30; F1.35; F1.50	Entende que os caminhos escolhidos pelo grupo são decisões coletivas		
F2.2; F2.9; F2.39	Percebe a ausência de hierarquia		
F2.3; F2.11; F2.23; F2.32	Compreende os integrantes e a si mesma juntos em formação como professores de matemática		
F2.5; F2.33	Entende que o trabalho do grupo considera as demandas evidenciadas pelos professores		
F2.6; F2.8; F2.9; F2.25	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo		
F2.22	Entende que os caminhos escolhidos pelo grupo são decisões coletivas		
F5.5; F5.7; F5.14; F5.24	Compreende o grupo como um espaço para compartilhar as suas vivências enquanto professor de matemática		
F5.9; F5.11; F5.15	Observa a ausência de hierarquia no grupo		
F5.10; F5.13; F5.32	Reconhece a abertura do grupo ao diálogo		
F5.11; F5.12; F5.13; F5.52	Aprende ao dialogar com os integrantes e suas diferentes experiências vividas		
F5.26; F5.28; F5.36	Entende o grupo como espaço para reflexão da prática dos professores feita de forma conjunta		
F5.34; F5.35; F5.37; F5.39	Percebe os integrantes juntos com os outros		
F5.38	Entende que os caminhos escolhidos pelo grupo são decisões coletivas		
F5.7; F5.53	Percebe os seus modos de ser professor de matemática ao estar junto com os outros no grupo		
P1.15; P1.21; P1.22; P1.25; P1.34; P1.37	Considera a aprendizagem do estudante no planejamento e em sua prática		Manifesta atitudes cuidadosas com o ser do estudante
P1.23; P1.24; P1.35	Reflete sobre a aprendizagem de seus estudantes		
P1.29; P1.31; P1.33; P1.36; P1.38	Considera os conhecimentos prévios de seus estudantes, ao ser cuidadosa em relação à linguagem utilizada com eles		
P1.31; P1.32; P1.65	Valoriza o modo de fazer e compreender matemática do estudante		
P1.42; P1.43; P1.44; P1.45; P1.55; P1.61	Reflete sobre a sua prática com foco na aprendizagem do estudante		

Códigos	Ideias Nucleares	Convergência
P1.52; P1.53; P1.54	Constitui mais possibilidades de aprendizagem para o estudante por meio de sua própria aprendizagem	
P2.8; P2.37; P2.39	Desenvolve conhecimentos sobre a aprendizagem do estudante	
P2.9; P2.25; P2.26	Considera os conhecimentos prévios e as vivências de seus estudantes, ao ser cuidadosa em relação à linguagem utilizada com eles	
P2.21; P2.52; P2.53	Entende o estudante como pessoa em formação	
P2.26; P2.27; P2.34; P2.35; P2.40; P2.42; P2.43; P2.44; P2.46	Considera a aprendizagem do estudante no planejamento e em sua prática	
P13.6; P13.8; P13.10; P13.16; P13.31	Considera a aprendizagem do estudante no planejamento e em sua prática	
P13.15; P13.34	Considera as vivências e os conhecimentos prévios de seus estudantes, ao ser cuidadoso em relação à linguagem utilizada com eles	
P13.28; P13.32; P13.36	Desenvolve conhecimentos sobre a aprendizagem do estudante	
P13.33	Percebe novas possibilidades de avaliação estando atento ao desenvolvimento de seus estudantes	
F1.16; F1.22; F1.29; F1.31; F1.37; F1.38; F1.39	Percebe que as ações do grupo têm preocupação com a aprendizagem dos estudantes	
F1.33; F1.41	Interpreta que os professores assumem uma atitude cuidadosa em relação à linguagem utilizada com os seus estudantes	
F2.10; F2.11; F2.19; F2.21; F2.25	Reconhece o desenvolvimento das ações do grupo com atenção à aprendizagem dos estudantes	
F2.18	Interpreta que os professores do grupo assumem uma atitude cuidadosa em relação à linguagem utilizada com os seus estudantes	
F2.20; F2.22	Reflete sobre a aprendizagem do estudante	
F5.29; F5.30; F5.41; F5.47	Compreende que as ações do grupo têm foco na aprendizagem dos estudantes	
F5.31	Interpreta que os professores do grupo assumem uma atitude cuidadosa em relação à linguagem utilizada com os seus estudantes	

Códigos	Ideias Nucleares	Convergência
P1.2; P1.5; P1.7; P1.8; P1.10; P1.24; P1.39; P1.40; P1.62	Desenvolve outras possibilidades de trabalho para sala de aula	Desenvolve a própria prática
P1.3; P1.5; P1.6; P1.7; P1.9; P1.10; P1.25; P1.28; P1.65	Aprende sobre conteúdos matemáticos	
P1.4; P1.13; P1.14; P1.22; P1.33	Modifica o modo de planejar a sua prática	
P1.8; P1.9; P1.16; P1.21; P1.60	Modifica perspectivas sobre a sua própria prática	
P1.46; P1.47; P1.49; P1.50	Compreende a relação entre estudante, conteúdo e professor	
P1.51; P1.55	Percebe uma prática com diversas possibilidades	
P2.18; P2.45; P2.46; P2.54	Modifica perspectivas sobre a sua própria prática	
P2.19; P2.22; P2.24; P2.51; P2.54; P2.55	Desenvolve outras possibilidades de trabalho para sala de aula	
P2.20; P2.22; P2.39	Aprende sobre conteúdos matemáticos	
P2.23; P2.24; P2.27	Modifica o modo de planejar a sua prática	
P2.57; P2.58; P2.59; P2.60	Relaciona aspectos teóricos e da sua própria prática ao estar com o grupo	
P13.1; P13.2; P13.4; P13.29; P13.30	Desenvolve outras possibilidades de trabalho para sala de aula	
P13.3; P13.4; P13.40	Estuda sobre a sua própria prática	
P13.14; P13.16	Relaciona aspectos teóricos e da sua própria prática	
P13.19; P13.20	Aprende sobre conteúdos matemáticos	
F1.5; F1.12; F1.15; F1.23; F1.24	Entende que os integrantes desenvolvem conhecimentos múltiplos relacionados ao seu contexto de atuação como professores de matemática	
F1.10; F1.29; F1.40	Reconhece os integrantes e ela mesma em movimento de ampliação de concepções relacionadas a própria prática	
F1.42	Entende que os professores modificaram as suas compreensões sobre conteúdos matemáticos	
F2.4; F2.12; F2.14; F2.40	Desenvolve conhecimentos diversos sobre o seu contexto profissional	
F2.13	Desenvolve o conhecimento matemático	
F2.15; F2.16; F2.33; F2.34	Percebe mudanças na prática dela e dos integrantes propiciadas pelas discussões com o grupo	
F2.28; F2.30; F2.31	Entende que formadores e professores problematizam e	

Códigos	Ideias Nucleares	Convergência	
	pesquisam a própria prática por meio da escrita coletiva		
F5.6; F5.8; F5.14; F5.50	Aprende sobre formação de professores de matemática ao estar no grupo		
F5.16; F5.18; F5.32; F5.39; F5.42	Reconhece os professores em movimento de ampliação das concepções relacionadas a própria prática		
F5.17; F5.23; F5.45; F5.46	Entende que os professores modificaram as suas compreensões sobre conteúdos matemáticos		
F5.40; F5.43; F5.44	Compreende que o estudo atento e cuidadoso do grupo permite aos professores problematizarem a própria prática		
P1.17; P1.30; P1.41; P1.62	Reflete sobre a própria prática		
P2.10; P2.36; P2.48; P2.56	Reflete sobre a própria prática		
P2.61; P2.62	Reflete sobre a própria prática por meio da escrita coletiva		
P13.10; P13.27; P13.28; P13.38	Reflete sobre a própria prática		
P13.5; P13.8; P13.15	Modifica o modo de planejar a sua prática ao dialogar com outros professores		
F1.19; F1.24; F1.43	Identifica o movimento de reflexão sobre a própria prática nos integrantes do grupo		
F2.1; F2.7; F2.23	Percebe o desenvolvimento do pensamento reflexivo acerca do contexto profissional		
F2.27; F2.29	Compreende o processo de escrita do grupo como elemento formativo e de reflexão da própria prática		
F5.1; F5.50	Reflete sobre a formação de professores de matemática propiciada no grupo		
F5.12; F5.20; F5.49	Identifica o movimento de reflexão sobre a própria prática nos professores do grupo e em si mesmo		
P1.11; P1.12; P1.26; P1.39; P1.63	Percebe-se em formação como professora de matemática		Entende-se em forma/ação
P1.20; P1.27; P1.63; P1.64; P1.66	Percebe o seu desenvolvimento profissional		
P1.48; P1.58	Percebe a si mesma como professora de matemática		
P1.56; P1.58; P1.64; P1.66	Entende-se como pessoa em formação enquanto professora de matemática		
P1.57	Reflete sobre o seu modo de ser professora de matemática		

Códigos	Ideias Nucleares	Convergência
P2.11; P2.41	Percebe o seu desenvolvimento profissional	
P2.12; P2.16; P2.18; P2.29; P2.47	Percebe-se em formação como professora de matemática	
P2.11; P2.12; P2.13; P2.16; P2.18; P2.51	Entende a formação como um processo ao longo da vida	
P2.13; P2.17; P2.19; P2.21; P2.41	Entende-se como pessoa em formação enquanto professora de matemática	
P2.38; P2.40	Percebe a si mesma enquanto professora de matemática	
P2.49	Considera o grupo em desenvolvimento	
P13.7; P13.18; P13.27; P13.36	Percebe a si mesmo enquanto professor de matemática	
P13.11; P13.14	Percebe o seu desenvolvimento profissional	
P13.12; P13.17; P13.26; P13.37; P13.38	Percebe-se em formação como professor de matemática	
F1.3; F1.4; F1.7	Percebe o desenvolvimento profissional dos integrantes	
F1.6; F1.11; F1.27; F1.34; F1.54	Compreende a abertura do grupo ao processo formativo	
F1.7; F1.17	Reconhece a preocupação do grupo com a formação da pessoa enquanto professor de matemática	
F1.31; F1.32; F1.36; F1.54	Interpreta que os integrantes do grupo percebem a si mesmos enquanto professores de matemática	
F1.32; F1.36; F1.49	Interpreta que os integrantes do grupo se percebem em formação como professores de matemática	
F1.44; F1.45; F1.46; F1.47; F1.49	Percebe a si mesma em formação e desenvolvimento profissional enquanto professora de matemática	
F1.48	Compreende o grupo como um espaço para formação ao longo da vida	
F2.17; F2.24; F2.26; F2.32	Interpreta que ela e os integrantes do grupo percebem e refletem sobre modos de ser professor de matemática	
F2.35; F2.36; F2.38	Entende-se em formação como professora da Educação Básica e da formação de professores de matemática	
F2.37	Entende o grupo como espaço de formação continuada para professores e formadores de matemática	

Códigos	Ideias Nucleares	Convergência
F5.2; F5.3; F5.9; F5.37; F5.52	Reconhece o grupo como parte da formação dos integrantes e dele mesmo ao longo da vida	
F5.2; F5.4	Percebe-se e percebe os integrantes em desenvolvimento profissional	
F5.19; F5.21; F5.27; F5.33; F5.48	Observa os integrantes percebendo e refletindo sobre os seus modos de ser professor de matemática	
F5.22; F5.42; F5.49; F5.51	Observa os integrantes em formação como professores de matemática	

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Com base no quadro 6.1, no movimento de estruturar o fenômeno focado, entendemos que os integrantes do grupo se compreendem: em comunidade, manifestando atitudes cuidadosas com o ser do estudante, desenvolvendo a própria prática e em forma/ação. Assim, ao se entenderem em comunidade – categoria 1, os integrantes abordam junto ao grupo questões relacionadas ao seu contexto profissional, ocorrendo o estar-junto dos formadores com os professores. Desse modo, o integrante, ao ser-com-os-outros, expõe o sentido de estar no grupo como parte fundamental de suas vivências como professor de matemática. Esse entendimento aparece na ação dos professores junto aos seus estudantes, manifestando-se por meio de atitudes cuidadosas com o ser do estudante – categoria 2, ou seja, expondo preocupação com a realização deles enquanto pessoas e, conseqüentemente, com ações de ensino que podem potencializar a aprendizagem de temas matemáticos. Esse aspecto também se relaciona com o desenvolvimento da própria prática – categoria 3, observada por meio das ações de reflexão, aprendizagem e modificação no/do próprio contexto de atuação, a partir dos discursos dos integrantes. Por conta disso, os entrevistados compreendem-se em forma/ação – categoria 4, tomando consciência e refletindo sobre o seu modo de ser, com foco no próprio desenvolvimento profissional e na ideia de formação da pessoa ao longo da vida.

6.2 CATEGORIAS ABERTAS

A partir do sentido que a experiência vivida pelos sujeitos fez ao pesquisador e da abertura proporcionada com base nos autores lidos, com ênfase em Heidegger, podemos interpretar as categorias abertas. Para isso, apresentamos cada uma delas.

6.2.1 Entender-se em comunidade

Ao relatarem a experiência vivida no grupo de EA, os integrantes descrevem o rompimento com a ideia de um fazer docente solitário, abrindo possibilidades de reflexões e compreensões sobre seus contextos de atuação e sobre si mesmos ao estarem junto com os outros. Assim, o modo de ser dos integrantes é influenciado ao se darem conta dessas outras perspectivas.

Mas, de novo, estar no grupo de EA, conversar sobre assuntos, conversar sobre a sala... tô tendo problema com tal turma, aí o outro professor dá uma ideia, a gente conversa, **tudo isso agrega, tudo isso ajuda a construir esse profissional professor que a gente é**. Então isso é um diferencial que eu achei muito legal do grupo também, o coletivo de professores trabalha mais junto, isso absolutamente não acontecia em nenhuma das outras escolas que eu tava (Cássio, P13.12 e 13).

A gente consegue ampliar essa constituição de um repertório porque a gente consegue problematizar de diferentes perspectivas. Então eu levava pro ciclo, tanto no planejamento quanto na execução da aula ou da análise da execução da aula, alguns elementos, **mas a Mônica, você, a Amália, a Diana ou os demais traziam elementos que eu não me dava conta** (Saulo, F5.32).

Nestes excertos, Cássio e Saulo evidenciam como interpretam o movimento de estar junto com os integrantes, com destaque à ampliação e modificação do modo de compreender o próprio contexto profissional. Isso também mostra a possibilidade de cada integrante ser em seus modos, a partir das suas vivências, em que as suas experiências são valorizadas e importantes para o desenvolvimento de ações e estudos do grupo. Esse aspecto é, também, elucidado por Diana, ao afirmar que o grupo é um espaço em que as suas demandas são ouvidas e compreendidas, denominando-o, dessa forma, de comunidade.

Eu me sentia, como professora, valorizada, sabe? Ouvida pelos meus colegas e pelos professores também que participavam do grupo. Então eu acho que essa parte de ser ouvida e em se sentir parte de uma comunidade, no sentido de comum mesmo, de ter algo em comum acho que foi uma das partes mais importantes pra mim dessa experiência (Diana, P2.3).

Desse modo, ao analisarmos o dito pelos sujeitos, identificamos que, no grupo, presentificam-se atitudes de respeito às pessoas. Para Husserl e sua discípula Edith Stein, a organização que respeita a pessoa é denominada comunidade, na qual “[...] a pessoa é considerada singularmente, cada um deve encontrar dentro dela a sua realização” (Ales Bello, 2006, p. 73). Tita argumenta, nessa direção, sobre a sua compreensão do grupo: “eu acho que é isso que é o legal do EA, porque eu estou falando sobre o nosso grupo e ao mesmo tempo sobre mim, sobre as outras coisas que eu bebo, e que contribuem ali

também no EA” (Tita, P1.56). E ainda: “[...] o EA possibilita trazer a Tita e o Eduardo traz o Eduardo e aí a gente consegue juntar essas ideias” (Tita, P1.67).

Portanto, Tita destaca que se entende como parte do grupo, isto é, há reciprocidade entre a constituição dela enquanto professora e do grupo enquanto coletivo que desenvolve compreensões e ações relacionadas às vivências dos integrantes. Isso não quer dizer que todos os coletivos de professores, por ter o algo comum da docência, são comunidades, mas aqueles onde os integrantes assumem responsabilidades mútuas. Porque a comunidade “[...] deixa de existir quando os membros se alienam da mesma (*sic*) ou quando exploram uns aos outros como objetos” (Ales Bello, 2000, p. 168, inserção nossa). Estando ausentes respeito e atitudes reflexivas, uma reunião de pessoas é simplesmente massa. Ales Bello (2000, p. 169) apresenta a concepção de Stein sobre massas populares: “a massa não tem um caráter próprio e uma massa não pode se distinguir de uma outra; massa é um conjunto de indivíduos em que todos se comportam do mesmo modo”.

Ao refletirmos sobre o entendimento de Ales Bello (2000, 2006) no contexto do grupo de EA, fundamentados também em Cyrino (2013), Fiorentini e Crecci (2013) e Ponte (2014), interpretamos as atitudes dos formadores que são preponderantes para a constituição de uma comunidade. Nessa direção, Mônica afirma que

[...] essa questão da gente ter sensibilidade para acolher esse professor, que tem contextos diferentes do que o nosso, que tem problemas. Eu acho que muito de uma postura de todo o mundo de: bem, vamos aprender tudo. Vamos aprender tudo juntos. Desculpe, não tudo, todos juntos. Porque a nossa atividade enquanto formador, eu acho que sempre era de instigar, de problematizar algumas coisas. Deixando eles bem livres de que a escolha, a opção seria do grupo, não seria de uma pessoa (Mônica, F1.14 e 15).

Assim, para ela, o papel dos formadores se direciona ao acolhimento dos professores, considerando demandas que emergem dos seus contextos profissionais, o que evidencia a ideia de sujeitos da ação, ao invés de objetos. Esse entendimento vai ao encontro da concepção de aprender junto com o outro e se distancia da ideia de formador como detentor do conhecimento e de professor como quem aplica esse conhecimento. Aspecto também abordado por Saulo (F5.38), ao compreender-se junto aos professores.

Então tem um estar junto nesse sentido profissional, que era o de fato construir uma atividade, construir uma problematização pra um conteúdo matemático, construir uma possibilidade de atuação pedagógica, que era baseada em algo que era coletivo. Então era uma perspectiva de trabalho do grupo, não era a minha postura de trabalho, não era a minha postura profissional, não a minha Saulo, mas a minha de alguém do coletivo, né?

Com base nos trechos citados, Mônica e Saulo abordam aspectos importantes sobre o modo como avaliam o estar junto ao grupo, reconhecendo que os caminhos trilhados são decisões coletivas, pautadas numa relação dialógica, sem imposição dos formadores ou de algum integrante do grupo. Esse modo de estar coaduna com a concepção de comunidade, pois, como explica Ales Bello (2006, p. 73), todos os membros consideram a sua liberdade e a liberdade do outro para então “[...] verificarem qual é o projeto conjunto. O projeto pode ser útil para a comunidade, mas deve ser útil também para cada membro”.

A concepção de Ales Bello (2006), sobre a liberdade de cada integrante dentro de uma comunidade, também é percebida quando os sujeitos da pesquisa identificam a ausência de hierarquia nas relações estabelecidas no grupo, entendendo-as como horizontais. Como exemplo dessa compreensão, Amália e Diana, formadora e professora, respectivamente, expressam que

eu acho que eu reforço essa ideia de que nós estabelecemos uma relação horizontal. Então, assim, eu nem gosto de me ver como formadora, acho que sou participante do grupo, porque às vezes essa ideia de formadores e professores pode estabelecer uma relação de hierarquia que no meu entendimento não existe (F2.39).

Um grupo que se apoia, um grupo de amizade mesmo. Porque a gente é amigo ali no grupo, a gente fala de igual pra igual, a gente não tem essa hierarquia (P2.15).

Ambas as integrantes prosseguem seus discursos reconhecendo a existência dos dois papéis no grupo, ou seja, dos formadores e dos professores, porém sem relação hierárquica entre eles. Esse olhar também é enfatizado por Saulo (F5.11):

não tinha esse papel hierárquico, nem mesmo dos formadores, então estávamos ali problematizando, colocando perguntas, mas a gente não se impunha enquanto formador daqueles professores... até porque, por exemplo, eu tinha menos experiência em sala de aula do que alguns dos professores que estavam ali atuando na Educação Básica.

Com base no entendimento dos integrantes, estando presente a hierarquia, os formadores definiriam o que os professores deveriam estudar, discutir e, por fim, o que precisariam compreender para que a prática fosse satisfatória. Entretanto, ao contrário, há um intercâmbio, como afirma Tita (P1.58): “o que a Tita faz lá na sala, traz pro EA, e aí eu levo do EA pra minha prática. Então eu acho que eu vou... é uma troca, né? Eu trago a Tita pro EA, bebo ali e levo, e ao mesmo tempo eu deixo um pouco de mim ali”. Desse modo, estando ausente a hierarquia, acontece um estar junto no qual se ampliam

compreensões relacionadas à própria prática, com a valorização dos conhecimentos diversos de cada pessoa.

Além disso, um elemento importante acerca da liberdade percebida no grupo, deve-se ao fato de não haver obrigatoriedade de participação, como afirma Diana (P2.49): “então acho que como nosso grupo é um grupo voluntário, espontâneo, vai quem quer, vai quando pode, não tem essa cobrança de a gente ficar indo, tipo, sempre. Acho que isso vai muito do professor, de quem tá ali realmente e realmente quer mudar, quer aprender, quer estudar”. Assim, quando ela cita: “voluntário, espontâneo, vai quem quer”, compreendemos que há abertura para ser em seus modos, ou seja, poder trazer ao grupo projetos individuais. Contudo, estes coincidem com o projeto comum do grupo, constituindo uma comunidade (Ales Bello, 2006).

Analisando essas considerações, questionamo-nos sobre qual seria o projeto comum da comunidade constituída no grupo de EA. Nessa direção, Amália (F2.11) permite compreender que:

todo mundo que tá ali tá querendo **ser um professor melhor**, tá querendo **pensar a aprendizagem do seu aluno**, tá querendo... tem essa motivação, né? E não uma motivação romântica: ah, tô motivado, mas essa motivação como um objetivo, como algo assim, eu acho que é interessante a gente pensar sobre isso.

Interpretamos, portanto, que o projeto comum se confunde com as próprias categorias abertas desta pesquisa. Desse modo, entendemos que os excertos “ser um professor melhor” e “pensar a aprendizagem do aluno” manifestam o desejo de promover atitudes cuidadosas com o estudante, desenvolver a própria prática e colocar-se em forma/ação. Logo, caracterizam o projeto comum, ocorrendo, assim, no contexto de uma comunidade, aspecto também presente no próprio objetivo dos grupos de EA.

Ampliando a compreensão possibilitada pelo conceito de comunidade de Ales Bello (2000, 2006), encontramos convergências com o conceito de impessoalidade de Heidegger (2005). Impessoalidade é um existencial do ser que nós mesmos somos, chamado pelo filósofo de *Dasein*, às vezes escrito como *Da-sein*, e traduzido²³ para o português por Marcia Schuback como *pre-sença* (Heidegger, 2005) e por outros autores como *ser-aí* (p. ex; Abbagnano, 2007). Evita-se termos como ser humano, pessoa ou

²³ Existem autores que mantêm o termo original. Um exemplo é a tradução do tratado feita por Castilho que conserva *Dasein* (Heidegger, 2012). Em nosso texto aparecerão os termos *Dasein* e *pre-sença*, por conta da utilização de citações diretas traduzidas por Schuback. Assim, leia-se como sinônimos *Dasein*, *pre-sença*, *ser-aí*.

homem, pois eles aprisionam compreensões e preconceitos, mesmo que na linguagem, sobre o sentido de ser. Uma primeira conceituação nesse sentido é:

a pre-sença não é apenas um ente que ocorre entre outros entes. Ao contrário, do ponto de vista ôntico, ela se distingue pelo privilégio de, em seu ser, isto é, sendo, *estar em jogo* seu próprio ser. Mas também pertence a essa constituição de ser da pre-sença a característica de, em seu ser, isto é, sendo, estabelecer uma relação de ser com seu próprio ser [...]. *A compreensão do ser é em si mesma uma determinação do ser da pre-sença* (Heidegger, 2005, p. 38, destaques do autor).

Assim, o Dasein heideggeriano está relacionado à ideia de existência, mas do ente que nós mesmos somos, que sempre tem de ser e estar aberto ao mundo, que é o seu projetar-se. Isso explica que o *Da* (aí, lá, aqui) não é um lugar, mas uma sempre possibilidade de ser. Portanto, o ente que é Dasein é constitutivamente relacional – com o seu próprio ser. Ele é possibilidade não como uma propriedade, mas como a própria constituição do seu modo de ser.

A pre-sença se constitui pelo caráter de ser minha, segundo este ou aquele modo de ser. De alguma maneira, sempre já se decidiu de que modo a presença é sempre minha. O ente, em cujo ser, isto é, sendo, está em jogo o próprio ser, relaciona-se e comporta-se com o seu ser, como a sua possibilidade mais própria. A pre-sença é sempre sua possibilidade. Ela não “tem” a possibilidade apenas como uma propriedade simplesmente dada (Heidegger, 2005, p. 78, destaques do autor).

Dasein é sempre um ter de ser, sempre existência, o que é chamado de “essência”. Entre aspas, para se distanciar do conceito de essência como uma propriedade presente nos outros entes simplesmente dados. Dessa forma, a existência é o modo de ser do Dasein²⁴ e a sua essência é existir (*ek-sistir*) para fora de si mesmo. Por isso, não se pergunta *o que é* o Dasein, mas *quem é* o Dasein, pois a sua essência o lança em aberto ao mundo, é sempre possibilidade e não determinação: “o estar-lançado, porém, é o modo de ser de um ente que sempre é suas próprias possibilidades e isso de tal maneira que ele se compreende nessas possibilidades e a partir delas (projeta-se para elas)” (Heidegger, 2005, p. 244).

A partir do entendimento de que o Dasein tem “[...] o primado da “existência” frente à “essência” [...]” (Heidegger, 2005, p. 78, destaque do autor), a existência não

²⁴ Essa interpretação é importante: o ente que nós somos (“pessoas”) é Dasein e o seu modo de ser é existência. Porém, Dasein também pode ser interpretado como o modo de ser do ente que nós somos (“pessoas”), porque ele é sempre existência enquanto “essência”. Usamos pessoas apenas para a explicação dada ficar inteligível, porém entre aspas para lembrar que somos Dasein, pessoas já seria uma definição. Além disso, a linguagem e os entes com os quais nos ocupamos também podem ser Dasein, como veremos na sequência.

exprime quiddidade como nos entes simplesmente dados. Logo, é a sua situação, a partir da qual podemos compreender alguns traços fundamentais, chamados por Heidegger de existenciais (*existenziell*), que constituem o Dasein.

Dessa forma, a condição fundamental do Dasein é *ser-em (In-Sein)*. Contudo, esse aspecto não pode ser entendido como “dentro de alguma coisa”, por exemplo, o computador dentro da sala, a caneta dentro da bolsa. Esse raciocínio é válido aos entes que não são Dasein, pelo qual chegaríamos à conclusão “coisas dentro do mundo”. Pelo contrário, o *em (In)* tem significado derivado de morar, habitar, o que remete a ideia de pertencer, ser familiar, estar acostumado. Portanto, “*o ser-em é, pois, a expressão formal e existencial do ser da pre-sença que possui a constituição essencial de ser-no-mundo*” (Heidegger, 2005, p. 92, destaques do autor).

*Ser-no-mundo*²⁵ expressa a unidade entre os elementos ser e mundo, recuperando uma interpretação fenomenológica de que são co-originários e não elementos distintos que depois serão compostos. Assim, ontologicamente, não se expressa ser-no-mundo como uma característica de espacialidade, como se fosse possível o Dasein fora do mundo. Portanto, o ente que é Dasein, em sua essência, é ser-no-mundo.

[...] ser-no-mundo não é uma “propriedade” que a pre-sença às vezes apresenta e outras não, como se pudesse ser igualmente com ela ou sem ela. O homem não “é” no sentido de ser e, além disso, ter uma relação com o mundo, o qual por vezes lhe viesse a ser acrescentado. A pre-sença nunca é “primeiro” um ente, por assim dizer, livre de ser-em que, algumas vezes, tem gana de assumir uma “relação” com o mundo. Esse assumir relações com o mundo só é possível *porque* a pre-sença, sendo-no-mundo, é como é. Tal constituição de ser não surge do fato de, além dos entes dotados do caráter da pre-sença, ainda se darem e depararem com ela outros entes, os simplesmente dados. Esses outros entes só podem deparar-se “com” a pre-sença na medida em que conseguem mostrar-se, por si mesmos, dentro de um *mundo* (Heidegger, 2005, p. 95-96, destaques do autor).

Com isso, Heidegger explica que o ser do Dasein, em sua essência, encontra-se familiarizado e envolto com as coisas, rompendo com a ideia de sujeito e mundo “ligados” pelo conhecimento. Isto é, o Dasein não conhece o mundo para depois existir – ter o caráter de existência, mas, pelo contrário, existe enquanto ente não destituído de mundo e, por isso, pode ir ao encontro das coisas que estão no mundo e conhecê-las. Por exemplo, a pedra, como um ente desprovido de mundo, não pode se dirigir a outros entes, ao

²⁵ O termo ser-no-mundo, em alemão, é escrito como In-der-Welt-sein, o que em tradução livre seria “em-o-mundo-ser”, porém, em português, a junção de *em* com *o* se torna *no*, o que explica sua relação com ser-em no texto.

contrário do Dasein, que, por não ser desprovido de mundo, é essencialmente um *ser-junto-ao-mundo*.

A expressão *ser-junto* é também um existencial. Ela significa que o Dasein sempre se encontra ocupado (*Bersorgen*) com o trabalho, o trânsito, a família, os amigos, o descanso etc., ao ser-no-mundo. Essa ocupação é o acesso primeiro às coisas, coisas em um sentido amplo, que se encontram em sua volta no mundo. Além disso, nas ocupações – ou falta delas ou na sua impossibilidade – há sempre a presença de outro Dasein. Portanto, ser-no-mundo é *ser-com* (*Mitsein*) outros, que se mostram ao [meu] Dasein a partir das ocupações cotidianas.

Os “outros” não significa todo o resto dos demais além de mim, do qual o eu se isolaria. Os outros, ao contrário, são aqueles dos quais, na maior parte das vezes, *ninguém* se diferencia propriamente, entre os quais também se está. Esse estar também com os outros não possui o caráter ontológico de um ser simplesmente dado “em conjunto” [...] dentro de um mundo. O “com” é uma determinação da pre-sença. O “também” significa a igualdade no ser enquanto ser-no-mundo que se ocupa dentro de uma circunvisão. “Com” e “também” devem ser entendidos *existencialmente* e não categorialmente. Na base desse ser-no-mundo *determinado pelo com*, o mundo é sempre o mundo compartilhado com os outros. O mundo da pre-sença é *mundo compartilhado* (Heidegger, 2005, p. 169-170, destaques do autor).

Com esse pensamento, Heidegger expressa o ser-com como um existencial do Dasein, ou seja, em sua essência ele tem o caráter de ser-com-os-outros. Contudo, isso não se relaciona à proximidade física com outros, pois mesmo sozinho cada Dasein é com os outros ao ser-no-mundo. Em tudo que o Dasein realiza, empreende – ou não realiza, não empreende – há um outro Dasein (co-pre-sença, *Mitdasein*).

Mostrando-se a partir das ocupações, este outro ente igual a mim, um outro Dasein, não é um objeto simplesmente dado, mas possibilidade, atenção, situação, interesse ou desinteresse. Com ele, portanto, não há ocupação (*Besorgen*), mas preocupação (*Fürsorge*). Nesse sentido, podemos dizer que só há possibilidade de nos isolarmos fisicamente do outro, mas existencialmente somos sempre com os outros em tudo que empenhamos. Isso quer dizer que mesmo na falta ou na ausência, sempre se é com os outros e, por isso, não se pode entendê-lo como uma propriedade. Essa compreensão equivocada poderia induzir ao entendimento de que no grupo de EA identificamos, por conta da comunidade, atitudes que expressam o ser-com-os-outros e, caso tivéssemos uma reunião de pessoas caracterizada como massa, não estaria presente esse modo de ser. Pelo contrário, ser-no-mundo-com-os-outros é o próprio ser do Dasein.

Na explicitação sobre esse existencial do Dasein, clarifica-se, dessa forma, que “mesmo o estar-só da pre-sença é ser-com no mundo. Somente *num* ser-com e *para* um ser-com é que o outro pode *faltar*. O estar-só é um modo deficiente de ser-com e sua possibilidade é a prova disso” (Heidegger, 2005, p. 172, destaques do autor). Entretanto, estar-só não revela um distanciamento físico, pois, mesmo junto aos outros, o Dasein pode vivenciar o modo deficiente de ser-com, o que significa que a “[...] co-pre-sença vem ao encontro no modo da indiferença e da estranheza” (Heidegger, 2005, p. 172). Assim, estar em um mesmo grupo ou participar de um mesmo curso são atividades conjuntas, mas que podem mostrar-se nos modos da indiferença e estranheza com o outro. Nesse caso,

na medida em que a pre-sença *é*, ela possui o modo de ser da convivência. Esta não pode ser concebida como o resultado da soma de vários “sujeitos”. O deparar-se com o contingente numérico de “sujeitos” só é possível quando os outros que vêm ao encontro na co-pre-sença são tratados meramente como “números”. Tal contingente só se descobre por meio de um determinado ser-com e para os outros. Esse ser-com “desconsiderado” “computa” os outros sem “levá-los em conta” seriamente, sem querer “ter algo a ver” com eles (Heidegger, 2005, p. 178, destaques do autor).

Com a citação do filósofo, compreendemos que nesse modo de ser-com o outro vem ao encontro indiferentemente, não há preocupação autêntica entre as co-pre-senças. Contudo, contrariamente a esse modo, o grupo de EA foi percebido pelos sujeitos em relação a abertura autêntica ao outro, como destacam Saulo e Cássio.

Mas era essa construção coletiva, e aí por vezes, talvez de pensar... somente por estar nesse coletivo, somente por fazer parte desse coletivo que eu tomava essa atitude em sala de aula, que eu construiria isso ou que eu pensaria sobre esse conteúdo matemático desse modo (Saulo, F5.39).

Eu chego a conclusões trabalhando em grupo que sozinho não teria, eu acho que a gente pode dizer isso, porque a gente precisa organizar o nosso pensamento pra outra pessoa entender, então tem esse processo de pensar, de expor, de receber o que a outra pessoa fala, facilmente alguém percebe algo que a gente deixa passar, então isso também ajuda (Cássio, P13.25).

Esses excertos revelam a relação que os integrantes do grupo estabelecem, pautada no modo da convivência, como destaca Heidegger (2005). Dessa forma, compreendemos que ao refletirem sobre a aprendizagem desenvolvida, Saulo e Cássio, compreendem o modo autêntico de ser-com – a preocupação autêntica – ao invés de interpretarem o grupo como um espaço que é compartilhado para estudar os mesmos temas e para os quais ter-se-ia, portanto, as mesmas conclusões em um estudo individual. Isso significa que há um distanciamento da ideia de indiferença e estranheza, porque a aprendizagem é

possibilitada pelo encontro não deficiente com o outro. Esse aspecto é explicado em um breve trecho por Heidegger (2005, p. 176, destaques do autor):

o que, fenomenalmente, apresenta “de início” um modo de convivência compreensiva torna-se, ao mesmo tempo, aquilo que, assim considerado, possibilita e constitui, “em princípio” e originariamente, o ser para com os outros. Esse fenômeno que, de maneira não muito feliz, designa-se de “*simpatia*” deve, por assim dizer, construir ontologicamente uma ponte entre o próprio sujeito isolado e o outro sujeito, de início, inteiramente fechado.

Para o autor, a ponte, ou seja, a abertura entre o Dasein e o outro, constitui-se por meio da simpatia. Porém, novamente, temos de compreender que o Dasein sempre é um ser-com, assim, o que o autor explica, com isso, é o modo de ser para com os outros em que o Dasein se relaciona autenticamente. Inwood (2002) utiliza o termo empatia para esse fenômeno, que no grupo de EA foi percebido por meio da compreensão de que a aprendizagem acontece por meio do diálogo entre os integrantes. Nesse sentido, Diana (P2.7) afirma que: “então esse compartilhamento, que eu digo, de a gente contar e de a gente ser ouvido, realmente. E buscar soluções conjuntas pra problemas que são comuns, nossos”.

Os trechos anteriores desvelam o modo como os integrantes vivenciam o ser-com ao integrarem o grupo, o que se mostra, para nós, na abertura deles ao diálogo. Desse modo, dialogar é uma ação proveniente do desejo individual de aprender junto com o outro, com experiências e conhecimentos diversos. Mônica (F1.5, 6, 7) elucida esse entendimento:

você recebe, você dialoga com pessoas que tem experiências diferentes, que estão em cenários diferentes, que estão em perspectivas de formação diferentes também. Eu acho que **também tem a ver com o estar aberto**, né? Mas eu vejo que é um espaço onde se dialoga sobre problemas, sobre os principais problemas que se tem. E nem sempre esses problemas são os problemas de ensino e aprendizagem. É um compartilhamento de experiências, de tensões, de problemas.

Portanto, dialogar é mais do que expor as suas considerações sobre o tema discutido, é estar atento ao outro, reconhecendo as contribuições advindas das experiências vividas – relacionadas ao problema de aprendizagem focado. Assim, para os sujeitos da pesquisa, o grupo é compreendido como parte do seu mundo da vida, por meio da relação eu-outro-mundo. Esse conceito husserliano (Husserl, 2006) coaduna com os aspectos aventados com base em Heidegger, uma vez que expressa a ideia de um mundo próprio e ao mesmo tempo compartilhado, isto é, objetivo, subjetivo e intersubjetivo.

Nessa direção, Diana (P2.31) afirma: “eu lembro que dentro da sala de aula, muitas vezes, eu me pegava pensando no grupo. Às vezes, não era nem do assunto, às vezes, não era nem da turma, que a gente tava analisando e tal e eu ficava pensando”. Quando a integrante apresenta essa explicação, torna-se evidente a união constitutiva entre ela (Dasein), o mundo e o outro, pois compreende o seu contexto profissional com base na relação com o outro do grupo.

Contudo, para Heidegger (2005), na maioria das vezes, o Dasein é o próprio-impessoal. Isso quer dizer que apresenta o seu modo de ser, comportando-se desta ou daquela forma, de acordo com o comportamento do impessoal (*das Man*). Assim, as atividades do Dasein são desenvolvidas do modo como o impessoal as desenvolve. O sujeito que diz sobre o impessoal não é ninguém, nem corresponde a soma de todos, mas é o coletivo que tudo já compreendeu e realizou nos seus modos.

O próprio da pre-sença cotidiana é o *próprio-impessoal* [...] que distinguimos do si mesmo *em sua propriedade*, ou seja, do *si mesmo* apreendido como *próprio*. Enquanto o próprio-impessoal, cada pre-sença se acha *dispersa* na impessoalidade, precisando ainda encontrar a si mesma. Essa dispersão caracteriza o “sujeito” do modo de ser que conhecemos como a ocupação que se empenha no mundo que vem imediatamente ao encontro. O fato de a presença estar familiarizada consigo enquanto o próprio-impessoal significa, igualmente, que o impessoal prelineia a primeira interpretação do mundo e do ser-no-mundo [...]. De início, “eu” não “sou” no sentido do propriamente si mesmo e sim os outros nos moldes do impessoal. É a partir deste e como este que, de início, eu “sou dado” a mim mesmo (Heidegger, 2005, p. 182, destaques do autor).

Com base nessa concepção, entendemos que o Dasein é constitutivamente impessoal e no modo próprio-impessoal está no mundo sendo professor, estudando e se relacionando com outros professores. Logo, o Dasein, perdido de si mesmo, assume o modo de ser dos outros, sendo impropriamente ele mesmo. A partir dessa compreensão, refletimos sobre o dito por Saulo e Diana:

me lembra o episódio da Diana, que o fato de saber que iria exibir essas gravações no ciclo e que a gente assistiria e discutiria a aplicação das atividades, já colocou ela em movimento analítico, de pensar sobre o que ela estava fazendo, então enquanto a gente assistia ela já ia tecendo comentários sobre aquela aula, aquela atividade que foi aplicada, né? (F5.28).

E aí vem a parte do acolhimento do grupo, que eu acho que eu só pude me colocar nesse lugar de vulnerável porque eu me sentia muito bem acolhida pelo grupo. Eu não me sentia julgada pelo grupo, eu não me sentia menos do que outras pessoas (P2.14).

Com esses trechos destaca-se que os integrantes entendem o grupo de EA como um espaço em que são possibilitadas análises sobre si mesmos. Dessa forma,

distanciando-se de uma concepção de avaliação somativa de erros ou acertos em suas práticas, colocam-se, como dito, em movimento analítico. Isso significa que refletem sobre o seu modo de ser ao compreenderem-se com-os-outros, a partir de uma preocupação autêntica. Em Heidegger (2005, p. 183, destaque do autor) entendemos que: “o ser do que é próprio não repousa num estado excepcional do sujeito que se separou do impessoal. *Ele é uma modificação existenciária do impessoal como existencial constitutivo*”. Isto é, não há uma ruptura com o impessoal vivenciado pelos integrantes, mas sempre um novo encontro consigo mesmo na relação estabelecida entre o Dasein, os outros e a impessoalidade.

Desse modo, o grupo de EA faz sentido ao possibilitar o desenvolvimento do próprio-pessoal dos integrantes, ao empenharem em suas ações atitudes de respeito aos modos de ser de cada um. Assim, ao compreender-se junto aos professores, Amália (F2.32) diz: “você tá construindo um grupo legal, você tá num processo de formação que dá resultado, de novo, não resultado quantitativo, resultado qualitativo, resultado de mudança de postura do professor, de mudança de atitude do professor”. Nesse cenário, mudança de atitude exprime a ação de dar-se conta do modo de sua atuação, portanto, o seu modo de ser, ao estar aberta às possibilidades vindas pelo encontro com o outro que vivencia um contexto similar.

6.2.2 Manifestar atitudes cuidadosas com o ser do estudante

Vimos que o EA se fundamenta na promoção de ações e estudos relacionados à aprendizagem dos estudantes daqueles professores participantes de ciclos. Nesse sentido, como destacamos de forma ampla na seção segunda, diversos autores (Stigler; Hiebert, 1999; Murata, 2011; Ponte *et al.*, 2012; Ponte *et al.*, 2016; Richit; Ponte, 2017) apontam esse modelo de formação como possibilidade de desenvolver compreensões sobre as dificuldades de aprendizagem percebidas na prática docente. Além disso, esse mesmo foco de preocupação é ressaltado quando se trata das nuances do desenvolvimento profissional docente no contexto do EA, abordado, por exemplo, em Saraiva e Ponte (2003).

Para nós, esse foi o modo como o ciclo de EA foi desenvolvido, a partir de ações dos professores e formadores. Consequentemente, o sentido que a experiência vivida faz aos sujeitos de pesquisa também apresenta aspectos relacionados à aprendizagem dos estudantes, como destaca Mônica (F1.16): “então eu acredito que a maior parte é aquela questão de que nós não estávamos preocupados se alguém estava certo ou errado, a gente

sempre pensava na aprendizagem dos alunos”. Porém, entendemos que, mais do que isso, influencia os integrantes em relação a atitudes cuidadosas com o ser do estudante. Assim, Diana, ao falar sobre o seu desenvolvimento no grupo de EA, comenta:

[...] de tirar só a questão obrigatória da matemática, que a gente sabe que ela é, mas fazer meu aluno perceber que aquilo também pode ser bonito, que aquilo pode ser legal, pode ser interessante, ele pode se desenvolver como pessoa também a partir daquilo (P2.53).

Esse trecho revela a preocupação que a integrante apresenta em seus modos de ser professora, ao considerar o estudante como pessoa em formação no contexto temático de sua área de atuação, isto é, a Matemática. Dessa forma, ao buscarmos reflexões fenomenológicas, compreendemos com Bicudo (2006, p. 57, destaques da autora) que os integrantes do grupo se orientam em direção à Educação preocupada com o estudante,

[...] que se preocupa, primeiramente, com a realização do ser do estudante. Propõe-se a auxiliar o indivíduo a *se tornar* pessoa, ou seja, a se tornar eminentemente humano ao atualizar suas possibilidades. Nesse sentido, trata-se de uma educação humanística ou *humanizante*.

As duas citações, de Bicudo (2006) e de Diana, apontam para o significado de realização do ser do estudante, que se refere a abertura de novas possibilidades constitutivas a ele. Assim, a educação humanizante, termo também utilizado por Rezende (1990), é mais do que considerar o papel central do estudante no processo educativo, é uma postura de valorização da subjetividade da pessoa, oportunizando o conhecer dele mesmo, dos outros e do mundo compartilhado. Essa postura é identificada quando Tita (P1.21) aborda os aspectos que a fazem permanecer no grupo: “o objetivo maior é ir pra sala de aula mais preparada. Conseguir, enfim, **ensinar de uma forma que seja mais acessível ao estudante**, né? Ser mais acessível, tornar esse conteúdo mais acessível”.

No contexto da pesquisa e do discurso de Tita, compreendemos que ensinar de modo mais acessível seja justamente estar focado no ser dos estudantes, em que os temas abordados junto a eles são elementos de produção cultural inerentes ao mundo compartilhado. Nessa perspectiva, reconhece-se que “a cultura, como transformação da natureza, é produzida com a contribuição de todos. Não apenas o trabalho intelectual, mas todas as suas outras formas intervêm na produção cultural” (Rezende, 1990, p. 74). Para os integrantes, esse aspecto reflete-se na identificação da subjetividade do processo de aprendizagem, forjando as escolhas de suas práticas no contexto vivido e não em um modo finalístico e imutável de Educação.

Esse entendimento é evidenciado por Diana (P2.36), ao destacar que: “tinha um aluno que não sabia o que era morango e eu pensava comigo: meu Deus, como é que alguém não sabe o que é morango? Mas claro! Tem gente que não sabe, assim como se eu colocar na minha prova caju tem aluno meu que não vai saber o que é caju”. Logo, ela mostra-se, citando as discussões realizadas no grupo, surpresa ao não se dar conta, anteriormente, das diferentes experiências vividas pelas pessoas. Porém, ao dar-se conta desses aspectos, expressa preocupação e atenção ao estudante e ao contexto por ele vivenciado, isto é, às suas vivências.

Assim,

a educação centrada no aluno se apresenta como uma atitude assumida para com o aluno e para com o próprio ato de educar. Expressa-se como um modo de olhar para o aluno e como um interesse que se revela na ação do educador. São modos comuns a essa atitude a apreciação, o relacionamento empático, a experiência unificadora, a responsabilidade, o diálogo (Bicudo, 2006, p. 58, destaque da autora).

A autora expõe que ao voltar-se para essa concepção de Educação, o professor manifesta em seus modos de ser a apreciação, que significa desenvolver uma postura de consideração ao ser que se encontra à sua frente. Portanto, consiste em assumir uma atitude atenta e de valorização ao ser do estudante, buscando compreendê-lo. Ao lermos o discurso de Cássio, a apreciação se mostra do seguinte modo: “a gente sentava e olhava a atividade, pensava nas respostas dos alunos. O que ele entendeu dessa questão? Por que não respondeu o que eu perguntei?” (P13.32). Com isso, entendemos que o estudante é presentificado pelo integrante nas discussões e encaminhamentos do trabalho do grupo, por meio da atenção ao processo de aprendizagem.

Outro ponto destacado por Bicudo (2006), no contexto da educação humanizante, é o relacionamento empático, que também foi trazido na categoria aberta anterior com base em Heidegger (2005). Empatia significa perceber o outro como um igual a mim (Dasein), buscando conhecer o modo de ser desse outro. Tanto para Rezende (1990) como para Bicudo (2006, p. 59): “trata-se de uma procura de conhecimento mais profundo do ser com o qual a pessoa se relaciona. Abrange os níveis sensoriais, emotivos e cognitivos do ato de conhecer”. Dessa forma, Amália permite interpretar esse movimento nas atitudes dos integrantes do grupo com os estudantes, afirmando que:

das atitudes do aluno para com aquela atividade. E essas atitudes, elas vão se mostrar nos questionamentos, nos gestos, no cochicho. Eu acho que a gente não tá ali pra avaliar a postura da professora, então não é uma coisa que a gente precisa se ater. A gente tá ali pra olhar pros alunos, né? (F2.21).

Nesse cenário, a relação empática é a atenção aos modos de ser dos estudantes, frente ao processo de aprendizagem. Amália traz argumentos que explicam que a atenção dos professores está voltada aos questionamentos, gestos e cochichos dos estudantes durante a aula de investigação. Na sequência, ela conclui que o objetivo do grupo esteja na ação de olhar para os estudantes, o que denota, nesse contexto, mais do que observar, mas focalizá-lo durante as diversas etapas do ciclo de EA.

Além disso, Bicudo (2006) cita a experiência unificadora, que diz respeito à possibilidade de vivenciar situações enriquecedoras. Isto é, “[...] experiências não-diluídas e perdidas no seu próprio acontecer, mas que são significativas para aquele que as vive” (Bicudo, 2006, p. 59). No contexto da sala de aula e do grupo de EA, Tita demonstra uma mudança de perspectiva em sua atuação quando diz: “eu acho, assim, que o grupo me trouxe esse olhar pros diferentes objetivos que conteúdo ele pode conter, e pra que eu olhe para esses objetivos e pense: tá! O que é mais importante pro meu aluno?” (P1.25). Portanto, em seu planejamento, destaca a atenção em relação aos conteúdos e ao modo que eles serão abordados junto aos seus estudantes, buscando constituir significado para experiência vivida por eles a partir de temas matemáticos.

Conjuntamente aos modos da educação humanizante, a autora aborda também a responsabilidade e o diálogo. Nesse sentido, compreendemos que ser responsável engloba todas as nuances dessa concepção de Educação, pois ao dar apreço, ser empático e constituir experiências unificadoras, há preocupação com a realização do ser do estudante. Saulo (F5.30) elucida como esse contexto aparece nas ações do grupo de EA:

quando a gente assiste a aula que foi executada, quando a gente lê a produção escrita dos alunos, **a gente se depara com essas preocupações**, esse planejamento em ação, e a gente vê outras coisas, algumas delas a gente consegue antecipar... algumas das dificuldades, mas outra que surgem e que a gente não se dava conta.

Esse trecho revela que os integrantes, em todas as etapas do ciclo, voltam-se para os estudantes, isto é, para discussão e reflexão sobre a aprendizagem deles. Portanto, mostram-se responsáveis ao focar intencionalmente possibilidades de ampliação do repertório disponível aos educandos, o que é diferente da ideia de responsabilidade como realização da vontade do outro ou da permanência na zona de conforto. Diana (P2.45 e 46) exemplifica essa situação, ao comentar sobre a aula de investigação realizada e a reação dos estudantes:

eu acho que o primeiro ciclo que os alunos sentiram mais porque eu não tava acostumada, não tava habituada a trabalhar com esse tipo de aula e daí quando

eu cheguei na sala e fui dar essa atividade pra eles e **não tava dando as respostas, só tava fazendo perguntas** eles se sentiram também... ali o aluno chorou, eles se sentiram estressados, porque era diferente do que eu habitualmente estava dando de aula.

Dessa forma, identificamos uma tensão ao romper com um modo de atuação, tanto para a integrante como para os seus estudantes. Entretanto, Diana continua dizendo que, com o tempo, eles foram se habituando ao seu modo de atuação e essa tensão foi superada. Assim, quando ela diz “sentiram mais” não representa um descaso ou falta de empatia com o outro, pelo contrário, demonstra preocupação com as possibilidades de realização desse outro Dasein (Heidegger, 2005).

Contudo, para Heidegger (2005) a preocupação tem duas nuances. A primeira é chamada por ele de modos deficientes e indiferentes de convivência, caracterizado por atitudes como “[...] ser por um outro, contra um outro, sem os outros, o passar ao lado um do outro, o não sentir-se tocado pelos outros [...]” (Heidegger, 2005, p. 173). Neste modo de preocupação, o Dasein fica atrelado às ocupações e o outro não o preocupa de modo direto. Na segunda, chamada de modo positivo de preocupação, existem dois extremos. O primeiro, conforme Heidegger explica:

[...] pode, por assim dizer, retirar o “cuidado” do outro e tomar-lhe o lugar nas ocupações, *substituindo-o*. Essa preocupação assume a ocupação que outro deve realizar. Este é deslocado de sua posição, retraindo-se, para posteriormente assumir a ocupação como algo disponível e já pronto ou então se dispensar totalmente dela. Nessa preocupação, o outro pode tornar-se dependente e dominado mesmo que esse domínio seja silencioso e permaneça encoberto para o dominado. Essa preocupação substitutiva, que retira do outro o “cuidado”, determina a convivência recíproca em larga escala e, na maior parte das vezes, diz respeito à ocupação do manual (Heidegger, 2005, p. 173-174, destaques do autor).

Por outro lado, o segundo extremo mencionado pelo autor é

[...] a possibilidade de uma preocupação que não tanto substitui o outro, mas que se lhe *antepõe* [...] em sua possibilidade existencial de ser, não para lhe retirar o “cuidado” e sim para devolvê-lo como tal. Essa preocupação que, em sua essência, diz respeito à cura propriamente dita, ou seja, à existência do outro e não a uma *coisa* de que se ocupa, ajuda o outro a tornar-se, em sua cura, transparente a si mesmo e *livre para ela* (Heidegger, 2005, p. 174, destaques do autor).

Este segundo extremo é chamado por Inwood (2002) de autêntico e libertador, por devolver ao outro o cuidado de si mesmo. Portanto, ao refletirmos sobre o modo que a preocupação com os estudantes se mostrou nos discursos dos integrantes, percebemos que buscavam “[...] ajudar os outros a firmarem-se sobre seus próprios pés ao invés de reduzi-los à dependência” (Inwood, 2002, p. 27). Dessa forma, é a preocupação autêntica.

Esse modo de preocupação com os estudantes é manifestado por Diana no seu discurso, ao dizer que não conduzia a prática com respostas, mas com perguntas. Assim, ela evidencia a atenção e o cuidado com o modo de ser deles, possibilitados por meio do diálogo. Cássio (P13.8) também menciona esse aspecto: “o grupo me ajuda mostrando como os outros professores fazem, me dão ideias, me mostram formas de... é... na verdade **de estar mais próximo do aluno**, criando atividades que eles tenham que pensar, até **tenham que conversar pra resolver**”. Além disso, esse trecho trata sobre o diálogo em três sentidos, igualmente importantes: entre os estudantes, entre eles e o professor e entre os integrantes do grupo.

Dessa forma, o professor que visa à educação humanizante desenvolve ações que possibilitem e fomentem o diálogo e, por consequência, reflexões sobre o modo de ser de cada um – a partir do mundo compartilhado e do mundo da vida de cada Dasein. Heidegger (2005, p. 194) concede explicação a essa ideia ao dizer: “a interpretação fenomenológica deve oferecer para a própria pre-sença a possibilidade de uma abertura originária e, ao mesmo tempo, da própria pre-sença interpretar a si própria”. Assim, ao compreendermos o grupo de EA numa postura fenomenológica, identificamos atitudes dos integrantes em direção a interpretação do mundo, das coisas e de cada um – estudantes e si mesmos – de modo originário. No discurso de Mônica conseguimos clarificar essa concepção:

eu acredito que a cada passo, a cada fala, a cada reação dos alunos isso tá sendo observado, e **o que isso significa**, né? Diferente do que muitas aulas que são dadas no modo ligado, você não percebe nada, você só está dando a aula e aí aquela aula de investigação já é aquela coisa de que... o aluno, o professor que tá ali conosco ele começa a observar: não, mas lá a gente planejou de tal forma. Oh, esse aluno aqui está falando uma coisa que eu não tinha pensado que ele poderia (F1.31).

A partir do exposto por Mônica, entendemos que os integrantes buscam compreender as ações dos estudantes frente ao processo de aprendizagem para potencializá-la. Por conta disso, movimentam-se, necessariamente, rumo à interpretação do processo de ensino e dos modos de ser dos estudantes e de si mesmos. Esse modo de atuação coaduna, portanto, com os aspectos da Educação humanizante:

a característica marcante do professor que se coloca ao serviço da educação humanística é a autenticidade seguida da responsabilidade para com a realização do *vir a ser* do educando e de si mesmo. Não se trata de proclamar esses valores como válidos, mas de ser desse modo: autêntico e responsável. Não se trata, portanto de um quadro teórico que tenha seus princípios enunciados, apenas, e que sejam seguidos no trabalho pedagógico (Bicudo, 2006, p. 90, destaque da autora).

A compreensão trazida pela autora destaca novamente o objetivo final desta concepção de Educação, ou seja, a realização do ser do estudante e do professor, a partir da autenticidade e da responsabilidade. Esses aspectos conceituais apontam para uma compreensão heideggeriana de Educação, pois, muito embora Heidegger não seja educador, alguns autores (Rezende, 1990; Martins, 1992; Kahlmeyer-Mertens, 2005; 2008; Gama; Lima, 2019; Bicudo; Mocrosky; Orłowski, 2022) concedem abertura à interpretação de Educação nessa postura teórica, do mesmo modo que compreendemos junto ao discurso dos sujeitos.

Nesse viés, *vir a ser do educando e de si mesmo* e os discursos dos sujeitos indicam essa aproximação com Heidegger (2005), pois remetem a ideia de preocupação autêntica consigo e com os outros, contribuindo com a plena realização do ser. Logo, ao refletirmos sobre o dito pelos integrantes do grupo, interpretamos atitudes que demonstram o desenvolvimento mútuo, do professor e do estudante, conforme destaca Diana (P2.21): “me ajudaram a melhorar e a evoluir, sabe? Principalmente nesse aspecto humano, assim, de olhar pro aluno e saber que ele é humano, olhar pra mim e saber que eu sou humana e saber que todo mundo tá aqui pra aprender junto, porque escola é isso, né?”.

Diana, nesse trecho, conceitua escola, compreendendo-a como um espaço de aprendizagem mútua: dela e dos estudantes, ou seja, entende que vai sendo professora junto a eles. Assim, em sua concepção, ao ser-com-os-outros[estudantes]-no-mundo, eles desenvolvem-se como pessoas conjuntamente. Além disso, identificamos a ideia de aprendizagem como abertura originária ao que é focado, permitindo que o estudante constitua significado, o que também é destacado por Saulo (F5.41) ao falar sobre a atitude dos integrantes: “o que falar ou não falar para que o aluno caminhe na direção de um certo conteúdo, que ele produza certos significados em relação a matemática. Porque se fosse uma discussão não tão pontual não me permitiria essa riqueza de detalhes”.

Dessa forma, Saulo evidencia a preocupação dos integrantes do grupo em relação à atribuição de significados que os estudantes desenvolvem sobre temas estudados. Buscando ampliação para essa compreensão, encontramos em Heidegger (1987, p. 79) a seguinte explicação:

quando o aluno recebe apenas qualquer coisa oferecida, não aprende. Aprende pela primeira vez, quando experimenta aquilo que toma como sendo o que, verdadeiramente, já tem. O verdadeiro aprender está, pela primeira vez, onde o tomar aquilo que já se tem é um dar a si mesmo e é experimentado enquanto tal. Por isso, ensinar não significa senão deixar os outros aprender, quer dizer,

um conduzir mútuo até a aprendizagem. Aprender é mais difícil do que ensinar; assim, somente quem pode aprender verdadeiramente – e somente na medida em que tal consegue – pode verdadeiramente ensinar.

Portanto, aprender não acontece por meio da transferência entre o conhecimento do professor e do estudante, mas atribuindo significado próprio ao que se foca intencionalmente. Para Gama e Lima (2019, p. 13) “[...] ensinar requer despertar no aluno um sentido para sua aprendizagem e não simplesmente a transferência de um determinado assunto, faz-se necessário que o que será aprendido pelo aluno seja algo que lhe traga alguma significância e necessidade por ele reconhecida, atribuindo para si um sentido próprio”. Por isso, ao professor cabe a função de *deixar aprender* (Martini, 2005; Kahlmeyer-Mertens, 2005; 2008).

Essa perspectiva é visualizada no contexto da experiência vivida a partir dos seguintes excertos:

eles falam muito sempre da questão da linguagem, que isso foi uma coisa que mudou muito, a questão da linguagem utilizada. **Da importância de explorar as várias estratégias de pensamento**, eu acho que isso é tudo resultado então dessa aula de investigação, que ela é ali observada, e depois esse desenvolvimento do professor acaba indo pra outras aulas dele (Mônica, F1.33).

Então, assim, às vezes a gente se surpreende porque um aluno levanta a mão e pergunta o que é... sei lá... o que é uma garrafa de vidro? Supondo assim, porque a gente nem pensou que o aluno poderia não saber o que é uma garrafa de vidro (Amália, F2.18).

Logo, a aprendizagem é constituída, na concepção das integrantes, do mesmo modo que os autores compreendem, ou seja, deixando que os estudantes experimentem o que é focado a partir das suas vivências. Isso não quer dizer que não se avance para novas possibilidades, mas que o professor esteja atento ao modo de compreensão deles, como citaram Mônica e Amália. Essa perspectiva, conseqüentemente, envolve a comunicação entre o professor e o estudante, isto é, a linguagem usual e a formal – própria da Matemática.

Para Heidegger (2005), a linguagem é um existencial do Dasein, por isso, dizemos que o ser do ente que nós mesmos somos é linguagem, ao invés de dizer que a temos. Dessa forma, ela expressa o próprio ser do Dasein ao carregar a interpretação dele mesmo e do mundo. Portanto, significa que há, sempre, antes dela, a compreensão, uma vez que não se pronuncia sons – ou símbolos – isolados, mas a expressão de algo sobre o mundo da vida. Assim, a fala articula ao outro essa compreensão, como explica o autor:

todo discurso sobre alguma coisa comunica através daquilo sobre que discorre e sempre possui o caráter de *pronunciamento*. No discurso, a pre-sença se *pronuncia*. Entretanto, isso não ocorre porque a pre-sença se acharia, de início, encapsulada num “interior” que se opõe a um exterior, mas porque, como ser-no-mundo, ao compreender, ela já se acha “fora” (Heidegger, 2005, p. 221, destaques do autor).

A linguagem é no mundo compartilhado, pois a cada vez o Dasein já falou e já compreendeu o que foi dito. Logo, ao ser-com-os-outros, dizendo sim, não, enunciando, provocando, pronunciando e, até mesmo, silenciando, trazem compreensões e articulações relacionadas à intencionalidade própria da pessoa. Dessa forma, lendo o trecho: “e aí eu pensava: tá, mas como é que não está entendendo? Está ali no quadro. Está ali pra mim, né?” (Tita, P1.35), em uma interpretação inicial, pode parecer que Tita esteja expressando apenas a falta de entendimento de seus estudantes sobre os temas abordados. Entretanto, a integrante, ao discorrer sobre o modo de ser professora, relata uma mudança de postura ao manifestar preocupação com a forma de compreensão deles.

Esse ato está diretamente relacionado ao cuidado com o ser dos estudantes, ao interpretarmos o rompimento com a forma impessoal de falar dos professores. Nesse sentido, explica Inwood (2002, p. 109): “[...] nós não temos de falar somente como o impessoal fala. Uma pessoa pode, por uma maestria com as palavras ou por uma nova compreensão do seu assunto, apropriar-se da linguagem de modo original”. De modo que se associe ao modo próprio-pessoal (Heidegger, 2005) de ser dos professores, ao se darem conta do contexto vivido por seus estudantes e, por consequência, da linguagem utilizada.

Assim, o excerto: “então essa questão do planejamento de olhar a linguagem... **como meu aluno vai ler isso?** Foi muito importante também” (Diana, P2.27) revela o rompimento com o impessoal da linguagem. Porque, muito embora os estudantes possam ter compreensões não coerentes com o campo de conhecimentos da Matemática, o professor considera as vivências deles para ampliação ou modificação dessas compreensões – sem descuidar da linguagem própria da Matemática. Portanto, passa a “escutar” os seus estudantes em um entendimento heideggeriano, conforme o discurso anterior de Diana aponta.

Nesse sentido, para Heidegger (2005, p. 223, destaques do autor)

somente onde se dá a possibilidade existencial de discurso e escuta é que alguém pode ouvir. Quem “não pode ouvir” e “deve sentir” talvez possa muito bem e, justamente por isso, escutar. O ouvir por aí é uma privação da compreensão que escuta. Discurso e escuta se fundam na compreensão. A compreensão não se origina de muitos discursos nem de muito ouvir por aí. Somente quem já compreendeu é que poderá escutar.

Escutar, dessa forma, é uma possibilidade constitutiva da linguagem e se mostra como modo de ser dos integrantes do grupo. Há, nesse modo de ser, atos de atenção ao ser que se encontra à sua frente, como foi preconizado por Bicudo (2006) e pelos sujeitos da pesquisa. Assim, ao escutar, o professor se volta intencionalmente à interpretação de mundo dos estudantes e, com isso, busca ampliar ou modificar essas interpretações, a partir de temas matemáticos e da linguagem matemática como elementos de produção cultural inerentes à formação da pessoa.

6.2.3 Desenvolver a própria prática²⁶

Movimentando-nos em direção à compreensão da experiência vivida pelos sujeitos da pesquisa, interpretamos que desenvolver a própria prática aparece por meio da reflexão, aprendizagem e modificação do contexto de atuação dos integrantes. Contudo, essas ações – refletir, aprender e modificar – não são lineares, mas vão se entrelaçando umas nas outras, envolvendo o desejo de cada um problematizar, isto é, colocar em foco a sua realidade vivida ao integrar o grupo. Desse modo, desenvolver é trazido em um sentido de continuidade, conforme explica Diana:

é uma coisa que eu ia mudando cada aula, ia tentando, ia fazendo diferente, porque era realmente algo que eu queria estar lá e fazer parte como um todo, assim, não só naquelas horinhas que a gente se encontrava à noite. O grupo pra mim foi durante esses três anos mesmo, assim que eu participei do grupo, então acho que isso foi bem legal, assim, essa experiência (Diana, P2.51).

Com esse trecho do discurso de Diana é possível interpretar que durante os três anos de participação a sua prática esteve em desenvolvimento, sendo influenciada pelos caminhos trilhados junto ao grupo. Portanto, a cada ciclo de EA as reflexões e aprendizagens anteriores foram incorporadas e tiveram força para modificar o seu modo de ser professora. Porém, isso não significa que os integrantes discurssem sobre a própria aprendizagem como finalística e imutável, pelo contrário, enfatizam a abertura para outras possibilidades no contexto de atuação.

Tita (P1.16), nessa direção, afirma sobre o seu planejamento: “claro que todo ano eu vou ter que mexer nisso, mas de certa forma o que eu coloquei em prática nesse ano vai ser bem trabalhado a partir de agora, melhor trabalhado”. Dessa forma, ela presentifica em suas atitudes o desenvolvimento possibilitado junto ao grupo, porém entende que a

²⁶ A análise desta categoria aberta foi publicada na forma de um artigo: Zimdars, Agranionih e Baier (2024).

sua prática exige dinamicidade por conta da própria compreensão que assume. Compreensão essa que coaduna com Bicudo (2006, p. 86):

deve ficar claro, porém, que embora tais valores sejam apontados como finais, não são impostos de forma apriorística e separada das experiências vividas pela pessoa. O princípio de que a avaliação e a valorização ocorrem de modo vivo, dinâmico, e fazem parte do próprio crescer atualizadamente não é contradito pela educação humanizante. Tal contradição não ocorre uma vez que a atualização da pessoa envolve as experiências culminantes, nas quais os valores são percebidos diretamente.

Embora a citação da autora seja do texto: *a filosofia da Educação centrada no aluno*, poderíamos traduzi-lo e interpretá-lo, nessa situação, como: *a filosofia da formação com foco no professor*. Os aspectos discutidos nele são nucleares frente à perspectiva assumida pelos integrantes do grupo, ou seja, destaca a importância das experiências vividas pela pessoa para a sua própria atualização e abertura para outras possibilidades constitutivas. “Assim, a tônica principal na realização da Educação continua sendo a experiência que leva à percepção dos valores intrínsecos ao ser do homem. Ao mesmo tempo, porém, são esses valores que norteiam as metas da Educação” (Bicudo, 2006, p. 86). Portanto, o grupo aceita cada um como pessoa, entendendo-a como vir-a-ser enquanto professor de matemática, conforme destaca Cássio (P13.14, inserção nossa):

isso pra mim é o momento em que eu mais evoluo como profissional hoje... e porque nesse momento eu não tô sentando pra estudar só teoria sobre ensino ou educação. Então eu me torno um professor melhor quando eu penso sobre a minha prática, aí eu faço isso no estudo [de aula].

Esse modo de compreender o contexto de atuação e a própria aprendizagem distancia os integrantes da atitude natural e os aproxima da atitude fenomenológica (Ales Bello, 2006), pois eles suspendem, colocam entre parênteses, as crenças advindas dos processos formativos anteriores e da própria experiência. Nesse sentido, Amália (F2.15) entende que

a gente percebe isso nos professores, e eu digo que eu percebo isso em mim também, então eu também lá desde do início falei do processo reflexivo, eu também percebo essa mudança em mim, eu também me percebo mais crítica diante do livro didático, diante de uma informação, diante de um problema. Eu também me percebo mais reflexiva no sentido de: não, mas será que só tem esse caminho?

Neste trecho, a integrante destaca o movimento reflexivo que permeia a sua prática como professora-formadora e professora da Educação Básica, colocando em suspensão o seu modo de agir, questionando-se sobre ele e buscando novas compreensões. Aspecto

que também é elucidado por Cássio (P13.27): “como é que a gente faria pra ensinar e **por que a gente faria desse jeito?**”. Portanto, essa forma de interpretar o próprio desenvolvimento no grupo enquanto professor,

[...] não traz consigo a imposição de uma verdade teórica ou ideológica preestabelecida, mas trabalha no real vivido, buscando a compreensão disso que somos e que fazemos – cada um de nós e todos em conjunto. Buscando o sentido e o significado mundano das teorias e das ideologias e das expressões culturais e históricas (Bicudo, 1999, p. 12).

Entendemos que sendo professor, junto aos estudantes e aos outros integrantes do grupo, atualizam-se as possibilidades metodológicas, pedagógicas e, até mesmo, educativas. Contudo, não significa a eliminação das influências anteriores, inclusive teóricas, mas elas não são tomadas de modo apriorístico. Consequentemente, os integrantes do grupo desenvolvem conhecimentos a partir da intencionalidade pela qual se dirigem às coisas – que se doam, em seus modos, à compreensão deles.

No contexto do grupo de EA identificamos essa atitude, sobre o desenvolvimento da própria prática, ao lermos trechos que enfatizam a reflexão como ponto de partida de outras compreensões, o estudo de temas focando a realidade vivida pela pessoa e a atualização dos modos de ser ao estar com os outros. Saulo (F5.16) expõe da seguinte forma essa situação:

o ciclo de EA se constituía como um espaço deles questionarem a formação que eles haviam vivenciado na licenciatura, problematizarem as concepções de sala de aula que eles tinham... e as concepções em sala de aula, né? Tanto de conteúdo matemático quanto de Educação de modo geral.

Para o integrante, o coletivo do grupo possibilita aos professores a reflexão sobre os conhecimentos e, por consequência, a forma de ser na prática da sala de aula, considerando as diversas dimensões de saberes envolvidos. Para Bicudo (2018, p. 41, destaques da autora):

o ato reflexivo não se volta apenas para algo que esteja ocorrendo na circunvizinhança ou abranja realizações profissionais, científicas, artísticas etc., mas abrange os atos da própria pessoa que reflete. É esta ação de se dar conta de si, do que se está fazendo na própria ação do fazer, que nos ajuda a transcender a ação prática e de visualizações de justificativas, ou seja, *a do como se faz e do por que se faz assim*, para se perceber fazendo, dando-se conta disso que se faz.

Assim, o ato reflexivo é da pessoa para consigo mesma, ou seja, de quem realiza e analisa as experiências vividas. É perceber-se em ação, fazendo. Para Amália a origem da reflexão é a incomodação. Palavra que substituí, em seu discurso, incômodo e revela

o modo como compreende a reflexão sobre a própria prática, isto é, focando intencionalmente algum aspecto sobre o contexto de atuação e, a partir disso, junto aos integrantes do grupo, desenvolvendo ações relacionadas ao percebido.

Como que eu não pensei nisso? Como que meu... a gente não pensou nisso? Como? Por que essa palavra é tão difícil pra eles, entendeu? Então eu acho que primeiro é o incômodo e aí... mas que é importante a incomodação pra ter reflexão, né? Porque se a gente achasse que estava tudo bem a gente não ia conseguir realizar essa reflexão, eu acho que tem essa questão do incômodo (Amália, F2.25).

Refletindo sobre o contexto de atuação, os integrantes compreendem que “o mundo-vida de cada um de nós, ou o lebenswelt, tem uma estrutura de significados que lhe é própria e que precisa ser focalizada de diferentes formas, para que não seja radicalmente reduzida, distorcida e proposta em termos de causalidade” (Martins, 1992, p. 67). Além disso, entendem que as ações não são dicotomizadas em práticas e teóricas, mas respondem de diferentes modos às interrogações postas pelos integrantes. Explicação que é elucidada por Diana (P2.58 e 59):

a gente precisa ter um espaço que junte essas duas coisas, a teoria com a prática que já sejam ali de professores pra gente conseguir conversar sobre isso. E é exatamente isso que o grupo de EA foi pra mim, um espaço onde a gente consegue juntar teoria e prática e elas andam juntas, realmente juntas, então a gente faz toda parte teórica lá no começo, de planejamento e tal, a gente faz a prática ali, né? De aplicar, depois volta pra teoria e depois volta pra prática, vai pra teoria, vai pra prática.

Portanto, a integrante entende o grupo como um espaço em que ao estar-com-os-outros são possibilitadas aprendizagens sobre a própria prática. Essas aprendizagens são múltiplas, mas têm sua origem comum no fazer docente. Entretanto, isso não significa que sejam consideradas a-teóricas e mostrem uma cisão entre a ocupação – de quem ensina um conteúdo – e a preocupação – como e por que ensina um conteúdo (Heidegger, 2005). Dado que ao ocupar-se com o ensino há sempre a preocupação com a Educação, com o porquê e o como ensinar.

Isso porque ao ensinar, educamos. Ao educar, sempre há um conteúdo implícito, há uma ação efetuada com esse conteúdo e que a ele imprime forma. Sempre há um por que ensinar isso e desse modo. Isso significa que há implícita ao ensino, de modo claro ou não, a preocupação com seus desdobramentos. Ocupamo-nos e preocupamo-nos com ambos, simultaneamente (Baier; Bicudo, 2020, p. 147, tradução nossa).

Assim, ao darem-se conta dessa perspectiva, professores e formadores intencionalmente se voltam para o conteúdo, o modo de ensiná-lo, o currículo, a aprendizagem do estudante etc., como destaca Mônica em seu discurso. Portanto,

constituem conhecimentos, o que é tomado, dessa forma, como sinônimo de apreender, isto é, como uma ação possibilitada ao ser-no-mundo-com-os-outros e com os conhecimentos científicos, para pensar sobre aquilo que intencionalmente se foca (Kahlmeyer-Mertens, 2005).

Nesse sentido, Mônica e Amália afirmam, respectivamente:

eu acho que isso é uma coisa que esse planejamento dinâmico favorece. Ele favorece porque envolve a reflexão, envolve várias pessoas com experiências diferentes pensando, o que resulta num produto que não existiria sem o grupo (F1.24).

É mais uma possibilidade pra eles refletirem, estou sendo chata nessa questão da reflexão, mas eu acho que é isso mesmo, de elaborar uma escrita reflexiva, então é uma super oportunidade, claro que eu acho que isso tem que ser pensado bem, pensado bem no sentido de como que a gente vai também contribuir pra essa formação dele nesse sentido, né? (F2.27).

Esses excertos indicam que diferentes ações do grupo possibilitam a aprendizagem dos integrantes. Logo, o planejamento, citado por Mônica, considera as experiências vividas pelas pessoas para, a partir disso, produzir tarefas. Já a escrita coletiva, citada por Amália, refere-se ao chamado diário de bordo, que corresponde ao ato de registrar o desenvolvimento do grupo e, portanto, mostra-se como mais uma forma de pesquisar e estudar a própria prática.

Além disso, esses trechos revelam o modo como os formadores compreendem a aprendizagem, aproximando-a da preocupação autêntica com o outro. Ao assumir essa perspectiva, aceita-se o outro como um igual a mim, auxiliando no seu desenvolvimento a partir das possibilidades constitutivas que advém dele. Assim, compreendem que:

a interpretação de algo como algo funda-se, essencialmente, numa posição prévia, visão prévia e concepção prévia. A interpretação nunca é apreensão de um dado preliminar, isenta de pressuposições. Se a concreção da interpretação, no sentido da interpretação textual exata, se compraz em se basear nisso que “está” no texto, aquilo que, de imediato, apresenta como estando no texto nada mais é do que a opinião prévia, indiscutida e supostamente evidente, do intérprete. Em todo princípio de interpretação, ela se apresenta como sendo aquilo que a interpretação necessariamente já “põe”, ou seja, que é preliminarmente dado na posição prévia, visão prévia e concepção prévia (Heidegger, 2005, p. 207, destaques do autor).

A partir dessa explicação do filósofo, entende-se que a constituição do conhecimento (apreender) se dá no modo específico que cada Dasein está no mundo. Ele vai constituindo a sua aprendizagem estando-com-as-coisas e sendo-com-os-outros no mundo. Portanto, a pessoa é responsável pelo caminho que vai trilhando em direção àquilo que foca, porque é a sua interpretação que está em jogo, o seu modo de ser. No discurso de Saulo ou mesmo de Mônica, quando diz “um produto que não existiria sem o

grupo”, há evidências da ruptura com uma visão de que já existe um caminho pronto e deve-se apenas ensiná-lo, a favor da ideia de que o caminho vai sendo constituído no próprio caminhar, isto é, conhecendo.

Assim, o cerne desse entendimento não é dizer que, ao estar no grupo de EA, os integrantes podem conhecer em seus modos e, antes disso, conheciam de outro modo. Esse “outro modo” não é possível na visão heideggeriana, sempre se conhece sendo. Dessa forma, o que interpretamos é a possibilidade de focar o modo de conhecer dos integrantes, conforme compreensões explicitadas por eles. Uma situação que elucida esse entendimento é trazida por Cássio (P13.40): “sentar com os colegas da área e discutir o nosso dia-a-dia em sala de aula. Estudar um assunto, aprender coisas que não sabia, ler, olhar pra aula que foi dada”. Nesse trecho, o integrante discursa sobre a sua aprendizagem no contexto de atuação como professor de matemática, numa visão que condiz também com a ideia de desenvolvimento profissional. Porque discutir o “dia-a-dia”, para ele, quer dizer se debruçar nos conhecimentos que se originam nas necessidades da própria prática e ao mesmo tempo permitem a constituição de novos caminhos junto aos estudantes e a área de ensino – a Matemática (Ponte, 2012).

O formador, como lemos nos excertos anteriores, não delimita ou escolhe o modo como os integrantes devem ser professores e o que devem focar, mas contribui com o desenvolvimento deles e de si próprio. Não lhes retira o cuidado para depois devolver (Heidegger, 2005). Portanto, é o pensar a própria prática, entendendo que “o autêntico pensar não pode ser apreendido nos livros. Também não pode ser ensinado, se o mestre não continuar um discípulo até a velhice” (Heidegger, 2009, p. 251). O autor explica que o aprender autêntico se dá ao aprender a conhecer, na busca pelo sentido próprio das coisas, para além do uso cotidiano delas. Na mesma perspectiva, ensinar só é possível quando sabe-se aprender.

Amália (F2.40), como formadora, cita essa ideia de aprendizagem:

aprendi a pensar sobre o planejamento das atividades, aprendi a olhar pro currículo, aprendi a olhar pro livro didático, pros problemas matemáticos, aprendi a pensar outras soluções, outras formas de resolver pra além daquela tradicional. No geral eu acho que isso foi um aprendizado muito bom, então eu me vejo muito... desenvolvendo muitas aprendizagens na minha atividade docente, sabe?

Em seu discurso ficam assinalados diversos eixos de aprendizagem, relacionados a sua vivência como professora de matemática: materiais didáticos, currículo, planejamento e, até mesmo, a Matemática. Com isso, ela busca compreender, por meio

desses conhecimentos, a sua realidade vivida, opondo-se à ideia de formadora como detentora de conhecimentos. É uma ação preocupada consigo e com os professores. Assim,

[...] este “tomar conhecimento” é a essência autêntica do conhecer, a *mathesis*. As *mathematas* são as coisas, na medida em que as tomamos no conhecimento, enquanto tomamos conhecimento delas, como aquilo que verdadeiramente já sabemos de modo antecipado: o corpo como corporeidade; na planta, a vegetabilidade; no animal, a animalidade; na coisa a coisidade etc. Este verdadeiro aprender é, por consequência, um tomar muito peculiar, um tomar no qual aquele que toma, toma, fundamentalmente, aquilo que já tem (Heidegger, 1987, p. 79).

Heidegger explica, recorrendo aos antigos gregos, que *mathesis* significa aprender e *mathemata* as coisas que podem ser aprendidas. Nessa relação se mostra a aprendizagem. Porém, torna-se importante mencionar que matemática é trazida em sentido amplo, lato, não com o atual significado: conjunto de conhecimentos específicos de uma área. Dessa forma, apreender é identificar aquilo que já se tem, atribuindo significado. Nessa direção, Tita (P1.65) diz: “**eu aprendi a valorizar mais a área que eu ensino e dar mais significado pra ela**”. Para a integrante o sentido de ser-professora se mostra ao focar o estudo do próprio contexto de atuação, modificando e ampliando as compreensões que tem sobre ele.

Portanto, os sujeitos da pesquisa ampliam e modificam o modo de ser professor de matemática, aprendendo a apre[e]nder e, por consequência, aprendendo outras possibilidades de ensinar. Ao aprenderem sobre o conteúdo, a didática, o currículo, a aprendizagem dos estudantes, modificam, também, o modo como ensinam matemática. Logo,

a este aprender corresponde, também, o ensinar. Ensinar é um dar, um oferecer; no ensinar, não é oferecido o ensinável, mas é dada somente ao aluno a indicação de ele tomar aquilo que já tem. O verdadeiro aprender está, pela primeira vez, onde o tomar aquilo que já se tem é um dar a si mesmo e é experimentado enquanto tal. Por isso, ensinar não significa senão deixar os outros aprender, quer dizer, um conduzir mútuo até à aprendizagem (Heidegger, 1987, p. 79).

Heidegger auxilia na compreensão sobre aprender-ensinar como sendo um movimento entrelaçado, pois é “[...] um compromisso assumido consigo e com o outro, de cuidado ao formar-se e formar, numa perspectiva crítica e reflexiva, tendo em vista a Matemática enquanto possibilidade formativa de pessoas” (Bicudo; Mocrosky; Orlowski, 2022, p. 103). Esse aspecto está presente no discurso de Tita (P1.53 e 54):

se eu evoluir enquanto professora no sentido de saber olhar mais pro meu planejamento, saber um pouco mais aprofundado com o meu conteúdo, a minha disciplina, as técnicas, olhar pros métodos, as metodologias, consequentemente isso vai respingar no aluno, né? Eu vou ser uma professora que entrega mais possibilidades. Então o aluno hoje, **a aprendizagem do aluno é uma consequência da minha aprendizagem.**

Tita, nesse trecho, destaca o entrelaçamento entre aprender-ensinar, explicando que constitui mais possibilidades de aprendizagem para o estudante a partir da sua aprendizagem. Além disso, fica manifesto que aprofundar ou reestruturar conhecimentos da Matemática, junto com modos de ensiná-la, é igualmente importante porque abre possibilidades de formação para si e para os estudantes. Por isso,

o ser-professor traz, portanto, em seu bojo, tanto a preocupação para com o modo de ser e de conhecer do aluno como para com o do ser e do conhecer do corpo de conhecimentos humano, objeto de seu ensino. É preciso, assim, que o professor tenha claro para si o que essa área diz do mundo, o que revela sobre ele, como explicita o que revela, como são gerados seus conhecimentos, como os mesmos (sic) são perpetuados na tradição cultural da humanidade e são transmitidos em uma cadeia sem fim de contatos humanos na qual sempre existem centelhas de pensamento criativo e de abertura para o original (Bicudo, 2005, p. 52, inserção nossa).

Esses dois elementos, a preocupação com o ser do estudante e com o ser da Matemática, são presentes nos discursos dos integrantes do grupo. O primeiro relaciona-se com o modo de agir dos professores com os estudantes e com a forma que compreendem a aprendizagem. O segundo – a preocupação com a Matemática, área de ensino dos sujeitos, de forma similar, também tem força para modificar o modo de ser professor. Uma vez que conhecer

é um tomar ciência de si e, com isso, aprofunda-se a constituição do conhecimento e expande-se sua abrangência, podendo-se caminhar em direção de assumi-lo no seu próprio modo de ser. O aprofundamento do conhecimento que se dá nesse processo de constituir-se, revela-se na atitude assumida pela pessoa (Bicudo, 2018, p. 41).

Nesse sentido, ao lermos trechos como: “o coletivo, o grupo, mostrava pros professores uma possibilidade de atuação ou de estudo do conteúdo matemático para além do que eles tinham visto na licenciatura, ou para além de uma formação tecnicista de matemática, então a definição, exemplos e aplicação” (Saulo, F5.45), identificamos a abertura, aos integrantes, de novas compreensões sobre a realidade vivida como professores de matemática. Aspecto que também se estende à própria Matemática, em relação aos conceitos, à linguagem e ao modo de ser dessa área de conhecimento – foco de estudo do grupo. Portanto, assumem, em seus modos de ser professor, possibilidades constituídas junto ao grupo de EA, modificando concepções da própria prática.

6.2.4 Entender-se em forma/ação

A partir do exposto nas três categorias anteriores, compreendemos que entender-se em comunidade, manifestar atitudes cuidadosas com o ser do estudante e desenvolver a própria prática concedem abertura para os sujeitos de pesquisa entenderem-se em forma/ação no grupo de EA. Entretanto, ‘conceder abertura para se entender em forma/ação’ é mais do que enunciar discursos sobre a participação em processos formativos, diz sobre a ação própria da pessoa, colocando-se em movimento. Portanto, “compreendemos que dar-se conta da própria ação, da análise dessa ação em expressões intencionais de quem as atualiza, nos modos de ser realizada e nos desdobramentos e reflexões do realizado se configura em uma ‘forma/ação’” (Bicudo; Mocrosky; Orłowski, 2022, p. 96, destaque das autoras).

Nessa direção, Cássio afirma: “dá pra voltar, dá pra discutir de novo, tem essa abertura, é bem legal. Sabe... não tem uma cobrança que precisa saber tudo, responder tudo, **é olhar pro professor que somos**, pro aluno que vai estar na nossa sala” (P13.18) e “eu acho que participar do grupo é **aprimorar-se como professor**” (P13.37). Essas falas aproximam o seu discurso da ideia trazida por Bicudo (2003, 2018) e Bicudo, Mocrosky e Orłowski (2022), pois interpretamos o movimento intencional de análise da sua ação enquanto professor de matemática propiciada junto ao grupo.

Desse modo,

[...] entra em jogo uma complexidade de aspectos que constituem a forma/matéria da forma mencionada na expressão forma/ação. As ações efetuadas por pessoas trazem à realidade a forma/ação do professor. E esse movimento se estende em cada pessoa que exerce a profissão. A forma/ação do modo como o professor é professor também se dá no próprio exercício da profissão em uma determinada realidade e contexto sócio-histórico-cultural em que está imerso (Bicudo, 2018, p. 36).

Com a citação de Bicudo podemos ampliar e retomar as compreensões elaboradas na seção quarta sobre o tema. Portanto, há em jogo, na forma/ação do professor, matéria, forma e ação, uma vez que a forma se manifesta por meio da matéria, e a matéria, por sua vez, imprime modos específicos de ser à forma. Isso implica que forma e matéria estão entrelaçadas, em movimento, com a ação. Porque a forma não é estática, mas vai sendo constituída no solo social, histórico e cultural do mundo da vida. Portanto, sendo professor de matemática, estudando sobre a realidade vivida enquanto tal, isto é, nestas ações, a forma vai se constituindo e carregando consigo valores sociais e culturais sobre ser professor, Educação, Educação Matemática, Matemática (Bicudo, 2003; 2018).

Assumindo essa perspectiva,

[...] de um ponto de vista amplo, nunca estamos formados, mas estamos sempre em condição de vir a ser em forma/ação. Tal condição aberta nos indica também que não há etapas ou limites cronológicos, uma vez que vai se dando ao longo da vida da pessoa que vem a ser docente, desde seus primeiros contatos com expressões matemáticas (Bicudo; Mocrosky; Orłowski, 2022, p. 97).

Assim, há um constante movimento de devir, no qual a forma/ação acontece ao longo da vida e não em momentos estanques. Porém, não significa a refutação das influências ocasionadas pelos cursos de graduação, pós-graduação, extensão que a pessoa realiza, mas vai além, incluindo todas as experiências vividas – antes e durante o sendo professor. Esse entendimento, no contexto do grupo de EA, manifesta-se no discurso de Diana (P2.17 e 18):

eu acho que eu me olhar com um pouco mais de carinho e saber que eu sou mais humana do que professora, sabe? Porque eu acho que o professor... **eu sempre tive muito isso, assim, em mim, que o professor é aquele ser imaculado, que ele sabe das coisas**, que ele dá conselhos sábios e tal. E eu sempre cresci admirando muito meus professores, sempre. Na graduação, nossa! Eu venerava meus professores. Aí quando eu virei professora eu pensei: **poxa! Não aconteceu isso, eu continuo sendo a Diana**, eu tô aqui na frente de um monte de alunos, às vezes, eu não sei o que dizer, eu não sei... e eu me frustrava muito com eles, sabe?

Nesse excerto, a integrante fala sobre como se sente no grupo, mencionando a estranheza ao concluir o curso de Licenciatura em Matemática e identificar a incompletude de sua formação. Com isso, identifica-se angustiada e busca explicações, concluindo que:

de não ser a professora e o grupo **me ajudou a perceber que não, que eu sou um ser humano**, que eu não sei de tudo. Isso, eu acho que é a parte muito legal do grupo, assim, a gente chegava e daqui a pouco tava todo mundo dizendo: não, eu não sei, eu não sei a resposta pra isso, a gente não tem essa resposta ainda e eu acho que então eu me perceber primeiro enquanto humana, depois como professora, falível, né? (Diana, P2.19).

Esses trechos são particularmente importantes, porque expressam a mudança de perspectiva de Diana, direcionando-a para concepção de formação da pessoa ao longo da vida. Uma vez que ao dizer “de não ser a professora” presentifica, para nós, o modo de ser *sendo* professora de matemática, percebendo-se na ação. Com isso, abre-se a possibilidade de analisar e compreender a si mesma, visando o vir-a-ser, sendo, portanto, em forma/ação (Bicudo, 2003; Baier; Bicudo, 2020).

Esse aspecto também é presente na atitude e no discurso dos formadores, ao entenderem-se em forma/ação junto com os professores – como interpretamos na

categoria primeira. Nesse sentido, Amália (F2.35) explica que: “como professora da Educação Básica, que a gente tem esse espaço de atuar no Ensino Médio, como professora formadora de professores da formação inicial... não tem como eu ser a mesma pessoa antes de passar pelo EA e depois, sabe?”. Com o excerto, identificamos o distanciamento da cisão entre teoria e prática, e entre quem ensina e quem aplica o que aprendeu. Também, com o mesmo trecho, entendemos que a estruturação da carreira EBTT, possibilitando atuar na Educação Básica e Superior, contribui com essas atitudes.

Assim, esses discursos, tanto dos professores como dos formadores, revelam que a forma/ação é propiciada pelo cuidado e preocupação, como “[...] uma ação impregnada do empenho de “cuidar” de si ou do outro para que seja de algum modo já visualizado pelo sujeito que desencadeia a ação de educar” (Baier; Bicudo, 2020, p. 146, tradução nossa, destaque das autoras). Aspecto interpretado quando Tita (P1.57) afirma: “isso que é eu acho que o mais interessante, porque nós temos o espaço ali para... **eu acho que o grupo de EA permite essas questões de ser**. De poder trazer as minhas dúvidas, trazer o que acontece”. Esse discurso revela a sua compreensão do grupo como um espaço para voltar-se a si mesma e perceber-se sendo cuidado.

Leonardo Boff explica dizendo que

não se trata de pensar e falar sobre o cuidado como objeto independente de nós. Mas de pensar e falar a partir do cuidado como é vivido e se estrutura em nós mesmos. Não temos cuidado. Somos cuidado. Isto significa que o cuidado possui uma dimensão ontológica que entra na constituição do ser humano. É um modo-de-ser singular do homem e da mulher. Sem cuidado deixamos de ser humanos (Boff, 1999, p. 89).

Compreendemos, dessa forma, que cuidado ou cura heideggeriana²⁷ não é uma característica da pessoa, como se em determinado momento estivesse presente e depois não mais, mas é o próprio ser do Dasein. Assim, ele é sempre cuidado, dedicação,

²⁷ Para iluminar a compreensão do Dasein como cura, Heidegger (2005, p. 263-264, destaques do autor) apresenta uma fábula da mitologia grega: “certa vez, atravessando um rio, “cura” viu um pedaço de terra argilosa: cogitando, tomou um pedaço e começou a lhe dar forma. Enquanto refletia sobre o que criaria, interveio Júpiter. A cura pediu-lhe que desse espírito à forma de argila, o que ele fez de bom grado. Como a cura quis então dar seu nome ao que tinha dado forma, Júpiter a proibiu e exigiu que fosse dado o nome. Enquanto “Cura” e Júpiter disputavam sobre o nome, surgiu também a terra (tellus) querendo dar o seu nome, uma vez que havia fornecido um pedaço de seu corpo. Os disputantes tomaram Saturno como árbitro. Saturno pronunciou a seguinte decisão, aparentemente equitativa: “Tu, Júpiter, por teres dado o espírito, deves receber na morte o espírito e tu, terra, por teres dado o corpo, deves receber o corpo. Como, porém, foi a “cura” quem primeiro o formou, ele deve pertencer à “cura” enquanto viver. Como, no entanto, sobre o nome há disputa, ele deve se chamar ‘homo’, pois foi feito de humus (terra)”.

preocupação com o seu ser, mesmo que seja de modo impessoal, isto é, descuidado, desatento, despreocupado. Bicudo (1998, p. 22) explica que cuidado é esforço angustiado.

Dizer que cura é esforço angustiado leva à interpretação de o homem ser um ente em que está, nele mesmo, em jogo o seu próprio ser. Traz consigo a incumbência de manter-se vivo, de perceber-se vivo, percebendo-se abandonado a si mesmo, por já ser-no-mundo. Esse ser-no-mundo se concretiza como ocupação, materializando-se no fazer e no estar com os outros nos encontros dados socialmente e como preocupação, ou seja, como uma ocupação prévia com o que pode-ser, no sentido das possibilidades possíveis antevistas. Assim, esforço angustiado por manter-se como tal, vivo, ocupando-se e preocupando-se no-mundo, imerso nas facticidades existenciais encontrados no cotidiano: violência, mesquinhez, verdades impostas, uso e manipulação do humano, palavras vazias de sentido e de significado, mas também, encontro, diálogo, pensar autêntico, solidariedade, solicitude. Cura como cuidado, sendo cuidado entendido como estar-atento, lúcido ao próprio poder-ser do homem, cuidando para que ele seja, mantendo-se vivo, podendo ser para as suas possibilidades mais próprias. Cura, como dedicação, significa doação, dar-se ao projeto da manutenção da vida.

Portanto, há diversas manifestações possíveis de cuidado – de preocupação com o seu próprio devir. Para Heidegger (2005) é importante diferenciá-las em inautênticas e autênticas. A primeira se revela quando o Dasein esquece de si mesmo, em uma determinação impessoal de seu ser, conforme compreendido na categoria primeira. A segunda, a autêntica, é o rompimento com o impessoal em direção ao pessoal, o modo próprio-pessoal de ser, remetendo a ideia de estar atento, dedicado à sua existência (Inwood, 2002; Doro, 2019). Com isso, o ponto fulcral não é dizer que por conta do grupo de EA os integrantes passaram a ser cura – sempre já são –, porém interpretar o modo de sua manifestação.

Com o discurso de Mônica (F1.36) é possível compreender o modo que o cuidado surge no grupo:

então é **sair do automático**, é estar atento ao que o aluno diz, o que ele entendeu. Acho que esse é o ponto central, assim... o professor, os professores, todos que estão nessa aula saírem do automático e olharem pros entendimentos dos estudantes e isso também é **olhar pra si mesmo**, a forma que conduz a aula, como aborda conteúdo tal ou tal.

Quando a integrante diz que saem do automático e olham para si, significa dar-se conta do seu modo de ser professora e, com isso, se pro-jetar, lançar-se à frente. Isto é, perceber-se como responsável pelo seu próprio dever ser, sempre já sendo. Logo, é a manifestação da cura em seu modo autêntico, na preocupação própria-pessoal com as suas possibilidades de atualização (Heidegger, 2005; Doro, 2019; Baier; Bicudo, 2020).

Entretanto, para Heidegger (2005), na maioria das vezes, o Dasein não se compreende como cuidado autêntico porque está preocupado com o mundo das

ocupações cotidianas, mas a angústia o libera do impessoal, por meio do estranhamento com o mundo das ocupações e preocupações. Angústia não é temor ou medo, mas um sentimento de não pertencimento – quem sou eu? Por que existo? – e, assim, é abertura para romper com o modo impessoal de ser do Dasein, direcionando-o às suas autênticas possibilidades. Contudo, ela não significa o isolamento dos outros, como se fosse possível, mas diz da cura autêntica sendo-com-os-outros.

Na pre-sença, a angústia revela o ser para o poder-ser mais próprio, ou seja, o *ser-livre* para a liberdade de assumir e escolher a si mesmo. A angústia arrasta a pre-sença para o *ser-livre para...* (propensio in...), para a propriedade de seu ser enquanto possibilidade de ser aquilo que já sempre é. A pre-sença como ser-no-mundo entrega-se, ao mesmo tempo, à responsabilidade desse ser (Heidegger, 2005, p. 252, destaques do autor).

Por isso, sendo Dasein sempre cura, a angústia revela a ele a responsabilidade autêntica consigo mesmo, isto é, a cura autêntica, o seu poder-ser mais próprio. No grupo, os integrantes apontam para esse sentimento quando Amália (F2.25) cita a “incomodação” como ponto de partida das reflexões feitas, Diana (P2.17) questiona a sua formação anterior ou Cássio (P13.38) diz: “[...] por que eu dou aula desse jeito? Por que seria melhor desse outro jeito e como que eu posso fazer pra sair disso de uma forma viável?”. Além desses excertos, Saulo também menciona como percebe esse movimento no grupo citando indagações e modos de ser que direcionam a atuação dos integrantes:

[...] por que eu estou fazendo deste modo? Que outro modo eu poderia fazer se não esse? Então essa possibilidade de se olhar e se investigar, eu acho que esses são dois elementos, para mim, bem fortes que eu destacaria dessa estrutura que o ciclo me permite ver na atuação desses professores (F5.49).

Então quando eles se percebiam atuando de um certo modo eles começavam a se questionar do porquê atuar desse modo e não de outro, ou que outras posturas poderiam ser tomadas (F5.48).

Com essas falas, percebemos que, angustiados, os integrantes encontram abertura para compreender e refletir sobre as suas possibilidades de ser. Com os outros, no grupo, descobrem um espaço de acolhimento desse sentimento, ao contrário de ser interpretado como um aspecto negativo, algo a ser superado e, portanto, eliminado. Esse modo de interpretação, como negativo, é cotidiano e inclui “o gigantesco aparato para calar esta angústia” (Inwood, 2002, p. 9). Assim, ao não ser calada, a angústia revela aos integrantes o seu sendo professor de matemática, numa relação entre já-ter-sido e poder-ser.

A totalidade existencial de toda a estrutura ontológica da pre-sença deve ser, pois, apreendida formalmente na seguinte estrutura: o ser da pre-sença diz preceder a si mesma por já ser em (no mundo) como ser junto a (os entes que

vêm ao encontro dentro do mundo). Esse ser preenche o significado do termo *cura* [...] que é aqui utilizado do ponto de vista puramente ontológico-existencial (Heidegger, 2005, p. 257, destaque do autor)²⁸.

Nesse apontamento, é enfatizada a constituição histórica e temporal do Dasein, pois o já-ser-em revela que ele é jogado em um mundo já constituído pelos outros, sendo essa a sua conjuntura ontológica. E o preceder-a-si-mesmo é a abertura, isto é, o *Da* de Dasein, o estar lançado para possibilidades e não determinações. Entretanto, uma abertura que não se faz a partir de uma abstração total, mas do vigor de ele mesmo já ter sido.

Doro (2019), em sua tese que foca cuidado e formação em Heidegger, explica que o filósofo não utiliza os termos passado, presente e futuro, porque a temporalidade não é linear no sentido do ser do Dasein como cura. Assim, explica (Doro, 2019, p. 89, destaques do autor) que o “agora não-mais” participa do “agora atual”, com o vigor de já ter sido, e possibilita antecipar-se para o “agora ainda-não”²⁹.

Cada dimensão temporal participa igualmente das demais. O vigor de ter sido (nosso “passado”) participa do porvir (nosso “futuro”) enquanto aquilo que delinea seu âmbito de possibilidades. Mas também o “futuro” participa do “passado”, enquanto direcionamento do resgate de certas experiências em detrimento de outras. A atualização do que somos, a cada momento, se dá nessa imbricação com o que temos sido e com o porvir que antecipamos.

Portanto, ao serem cuidado autêntico, os integrantes passam a se compreender como possibilidade e não determinação de ser, ou seja, atuou, agiu, foi professor de um modo, mas pode ser de outro. Assim, antevendo as suas possibilidades, a partir do modo que já-tem-sido, das suas experiências vividas, dá-se conta de como *é* e como pode ser. Amália e Diana expressam em seus discursos essas ideias:

pensar sobre outras possibilidades, o que deu errado, voltar e ler, discutir sobre isso. Ai lá no próximo ciclo o professor e nós também já teremos outros modos de olhar, outras discussões (Amália, F2.26).

É que tem mais um observador, que eu diria ainda, que é eu me observando. Tipo, eu depois me observando, então tem esse observador do pós ali que é o próprio professor (Diana, P2.38).

Nesses trechos, ambas falam sobre a aula de investigação do EA como possibilidade de cada integrante olhar para si e compreender como *foi* professor, colocando-se em um movimento analítico constante. Esse aspecto é abordado tanto

²⁸ Na versão original, Heidegger (1967) utiliza hífen entre os termos: preceder-a-si-mesmo-por-já-ser-em-(no mundo)-como-ser-junto-a-(os entes que vêm ao encontro dentro do mundo), expressando, em nossa visão, de modo mais apropriado, a ideia fenomenológica de unidade na existência do Dasein.

²⁹ Entendo que uma das formas de compreender tal situação seja analisar o próprio ato de falar: eu penso o que quero dizer; digo e já antevijo a ideia que quer ser expressa com o que foi dito.

quando falam sobre os professores que ministraram as aulas como dos demais. Uma vez que assumem a compreensão de um planejamento pensado coletivamente e, assim, que carrega traços do ser-professor de todos os integrantes do grupo. Além disso, manifestam a ideia de “formações que não são pontuais, elas acontecem ao longo de toda vida do professor” e, por isso, nunca se sentem “[...] formados, mas sempre em formação. Isso também com a figura do formador, que foi se desenvolvendo ao longo disso tudo” (Mônica, F1.49).

Destarte, interpretando os sujeitos de pesquisa como cura (Bicudo, 1998; Heidegger, 2005), o agora não-mais, o agora-atual e agora ainda-não (Doro, 2019), por serem constitutivos do Dasein, são incessantes e participam de toda sua existência. Portanto, não devem ser entendidos com sentido de modificar algo que não correspondia a padrões preestabelecidos, porque é dar-se conta de si, atualizar-se e pro-jetar-se, ou seja, compreender o seu modo próprio de ser. Essa ação tem força para modificar o planejamento ou a forma de ministrar aulas, como vimos na categoria anterior. Porém, é mais substancial do que isso, ao destacar de um fundo de atuação profissional o modo de ser desse professor, que pode continuamente analisar o seu sendo. Logo, ser em forma/ação é estar cuidadosamente atento ao seu modo de ser.

Essa análise, sendo o integrante do grupo cuidado, pode levar, erroneamente, ao entendimento de que há um isolamento do outro. Entretanto, ao falar sobre a sua compreensão dos motivos de os integrantes permanecerem no grupo, destaca Mônica:

a minha hipótese é de que eles percebem a necessidade de não estar consigo mesmo, só consigo mesmo. Deles quererem ouvir o outro, dialogar com o outro, deles não se sentirem confortáveis no seu isolamento, no seu automático (F1.54).

Com essa explicação, identificamos que ser-com-os-outros, de modo autenticamente preocupado, possibilita a abertura para a mesma forma de cuidado. Uma vez que “o cuidado somente surge quando a existência de alguém tem importância para mim. Passo então a dedicar-me a ele; disponho-me a participar de seu destino, de suas buscas, de seus sofrimentos e de seus sucessos, enfim de sua vida” (Boff, 1999, p. 91). Portanto, compreender a si mesmo, sendo cura autêntica, é voltar-se também para o modo de ser do estudante, dos outros integrantes e da própria Matemática.

Desse modo, o ser-professor-de-Matemática envolve o entendimento do ser do ser humano e do ser da própria Matemática, vista como um corpo de conhecimentos organizado segundo uma lógica específica, possuidor de uma linguagem peculiar de expressão, revelador de certos aspectos do mundo.

Aspectos esses que não são isolados de outros desvendados por outras áreas do conhecimento (Bicudo, 2005, p. 53).

Dessa forma, o cuidado, enquanto abertura originária, solicita o mesmo modo de disponibilidade com o outro, que participa incessantemente de toda sua existência. Esse aspecto se mostra na atenção à linguagem conhecida pelo estudante e na linguagem própria da Matemática; na reflexão sobre o modo de planejar e ministrar aulas; no desenvolvimento de tarefas; na reflexão sobre o processo formativo vivenciado junto aos demais integrantes e anteriormente; e nas atitudes dos formadores. Portanto, é a ocupação preocupada com o modo de ser professor de matemática.

7 METACOMPREENSÃO DO INTERROGADO E DA PESQUISA

Transeuntes eternos por nós mesmos, não há paisagem senão o que somos. Nada possuímos, porque nem a nós possuímos. Nada temos porque nada somos. Que mãos estenderei para que universo? O universo não é meu: sou eu (Pessoa, 1999, p. 45).

Entendo que esta última seção exige que sejam constituídas compreensões do trabalho hermenêutico realizado e apresentado ao longo das seções anteriores, isto é, uma metacompreensão sobre o fenômeno “modos pelos quais professores e formadores de matemática se compreendem no EA”. Essa ação é como “dar um passo para trás” – nas palavras de Miarka (2011), afastar-se como alguém que se afasta para apreciar o horizonte, mas não o perde de vista. Portanto, também constitui o pro-jeto de pesquisa desenvolvido pelo pesquisador, querendo dar conta de mostrar aquilo que foi revelado na análise dos dados.

Entretanto, isso não quer dizer que nesta etapa, após apresentar as análises desenvolvidas, queira-se convencer os pesquisadores da área de Educação Matemática ou demais leitores sobre alguma verdade – agora academicamente respaldada. Miarka (2011, p. 19) explica esse raciocínio positivista.

Algo extremamente positivista, em um viés de acúmulo de conhecimento, que não me agrada, por me parecer mais um exercício de convencimento do que uma atividade em que se está aberto a uma dinâmica de mudança, de constituição e de compreensões.

Portanto, o que busco é explicitar minhas compreensões sobre o dito pelos sujeitos da pesquisa e analisado seguindo o rigor das reduções fenomenológicas. Esse movimento é possibilitado pelas reflexões sobre aquilo que se mostrou neste percurso. Logo, é a relação constitutiva pesquisador-pesquisa que se revela, mas sempre se revela para mim, conforme entendimento heideggeriano do Dasein.

Assim, ao ler o trecho que abre esta seção: “*o universo não é meu: sou eu*”, percebe-se a própria explicação poética do Dasein como ser-no-mundo. Porque no jogo: nada possuímos, tudo possuímos, nada somos, tudo somos, por meio da poesia, mostra-se a constituição originária pessoa-mundo e, portanto, pessoa-conhecimento. Com isso, quero dizer que a tese, enquanto afirmação acadêmica, é deste Dasein que escreve daquilo que compreendeu no agora-já-foi, mas que o lança ao agora-ainda-não.

Dessa forma, é a manifestação existencial do meu modo de ser, enquanto pesquisador, sustentada pelas vivências junto ao tema focado. Essas vivências são múltiplas, ou seja, ao estudar e pesquisar sobre a temática, ao ser formador do grupo de EA desde 2019, ao realizar as entrevistas com Amália, Cássio, Diana, Mônica, Saulo e Tita – integrantes do grupo – e ao analisar o dito por estes sujeitos. Elas determinam como abertura o meu modo de ser e, conseqüentemente, o modo de interpretar o que se mostrou neste percurso formativo. Entendo, ainda, que expor essas ideias articuladas seja importante para os outros (co-pre-senças) refletirem e avançarem em compreensões sobre a formação de professores, o EA ou a Educação Matemática.

Explicitar uma tese é, nessa concepção, apresentar uma verdade provisória, podendo ser revista a qualquer tempo, que tem como meta o próprio movimento do pensar. Dessa forma, busquei distanciar o modo de ser desta pesquisa de uma visão positivista e aproximá-la do modo próprio-pessoal de ser, sempre sendo, conforme Heidegger (2005).

Sobre o que pensamos [escrevendo ou lendo] até aqui? Do modo como entendo, constituímos compreensões acerca da pergunta: como professores e formadores de matemática se compreendem desenvolvendo estudos de aula? E que, agora, é retomada em um movimento de metacompreensão. Para isso, dividimos esta seção em duas partes: a primeira (item 1) retoma as interpretações realizadas nas seções anteriores, com o intuito de refletir sobre o analisado nas categorias abertas; já a segunda parte (item 2) apresenta entendimentos mais gerais – possíveis com base na primeira parte e na pesquisa como um todo.

Primeira parte: *professores e formadores se compreendem*³⁰...

(1.1) ... em uma comunidade no grupo de EA

O termo “comunidade”, com base em Edith Stein (Ales Bello, 2000; 2006), quer representar a relação constituída no âmago do grupo, com a participação dos integrantes em seus modos, conforme expresso por eles nos discursos. É diferente de pensar em uma comunidade como “comum e unidade” que seria o fato de todos serem professores de matemática e possuírem uma identidade única. Portanto, interpretamos a existência de

³⁰ A palavra citada diversas vezes nesta pesquisa, *compreensão*, pode ser esclarecida, agora, com base em Heidegger: “a compreensão é a própria abertura do ser-no-mundo. Toda a teoria, o ver, o compreender são derivados dessa compreensão existencial, que é a própria luz, iluminação, abertura, revelação do ser-aí” (Stein, 2016, p. 250).

um modo de ser que percebe o outro. O autêntico perceber, conforme Heidegger (2005), é distinto de estar ao lado ou apenas dar-se conta da presença física dos outros; é querer estar-junto em uma atitude de respeito às pessoas.

Dessa forma, o respeito está presente ao permitir e dar espaço para que cada um seja em seus modos, tematizando junto aos outros questões do seu contexto profissional, mas que acabam também se relacionando com o contexto pessoal. Uma vez que, ao integrarem o grupo, as pessoas passaram a ter afinidade, confiança e apreço umas pelas outras, concedendo abertura para aprender junto-com-o-outro, com as suas vivências sendo professor de matemática.

Aprender com o outro é, para os integrantes, escutar o que cada pessoa compreende sobre o tema focado com base em suas vivências. Essa ação conduz a percepção de possibilidades não antevistas e que se mostram como tal por conta do diálogo estabelecido. Entendemos que esse diálogo é possível porque existe um projeto comum do grupo, expresso por Amália como “tornar-se um professor melhor”. Essa afirmação tem o sentido de colocar-se em movimento reflexivo sobre as ações desenvolvidas e o modo de ser professor.

Além disso, compreendemos que aprender com o outro é possibilitado pela ausência de hierarquia, afastando-se, desse modo, de uma concepção e prática que considere os formadores como detentores do conhecimento e de soluções para os professores aplicarem no seu contexto profissional. Esse aspecto não mostra uma possível falta de planejamento dos formadores, mas indica que consideram os professores como profissionais do ensino que têm condições de definir estratégias e soluções para os problemas focados pelo grupo.

Portanto, o grupo pensa e reflete sobre a realidade vivida enquanto coletivo de professores de matemática, no qual cada pessoa se faz presente por meio do modo que deseja e julga pertinente, ou seja, de modo livre, podendo ser o seu próprio-pessoal. Assim, compreender-se em uma comunidade é, para os integrantes, dar-se conta do seu modo de ser junto-com-o-outro, rompendo com uma ação docente solitária.

(1.2) ... preocupados com o ser dos estudantes

Ao interpretarmos que os integrantes do grupo de EA se compreendem preocupados com o ser dos estudantes, estamos nos referindo aos atos de atenção e cuidado com o ser que se encontra à sua frente, protagonista junto-com-o-professor da ação pedagógica. Há tanto a preocupação autêntica com o vir-a-ser dos estudantes,

sempre sendo, quanto o desenvolvimento de práticas pedagógicas que contribuam para isso. Além disso, essa perspectiva se mostra como possibilidade aos integrantes porque se percebem sendo-com-o-estudante em forma/ação.

Esse modo de ser é evidenciado, por exemplo, no discurso de Diana, quando expressa que compreende, com base nas vivências no grupo, o estudante como pessoa em formação junto-com-ela-na-escola. Isso está alinhado ao entendimento de Educação como um ato de humanizar (Bicudo, 2006), ou seja, aquela comprometida com a atualização das possibilidades constitutivas dos estudantes. Dessa forma, os professores concedem abertura para que eles se tornem cada vez mais *quem* podem ser.

Movimentando-se em direção a esse modo de Educação, os integrantes se dispõem a escutar os estudantes. Escutar, nesse sentido, é um ato de atenção ao modo de ser deles e se fundamenta no entendimento de que *habitam* um mundo da vida no qual já foram atribuídos significados. Logo, com o ato de escutar e com o estabelecimento do diálogo os sujeitos da pesquisa compreendem a realidade vivida pelos estudantes e estes, por sua vez, têm a possibilidade de refletir sobre os significados atribuídos.

Na ação pedagógica desenvolvida, consideram, portanto, que se distanciam do modo impessoal de ser, no qual há pouco diálogo e não há importância para a forma de compreensão de cada pessoa. Por outro lado, consideram as vivências dos estudantes e de modo próprio-pessoal (Heidegger, 2005) criam estratégias e tarefas para auxiliar na constituição de interpretações do mundo da vida por meio do conhecimento matemático. Assim, entendem que o conhecimento matemático contribui para o modo de os estudantes interpretarem as suas vivências ao atribuírem significado a este conhecimento.

Dessa forma, ao invés de ser detentor do conhecimento – retirando o cuidado dos estudantes para devolver em seguida, apontando caminhos, soluções –, o professor é um aprendiz mais experiente que os permite aprender. Isto é, deixa-os aprender, com base na intencionalidade dos temas propostos. Assim, é preocupação autêntica, ato de os integrantes preocuparem-se com aquilo que ontica e ontologicamente os estudantes possam ser. Portanto, o integrante percebe o estudante.

(1.3) ... desenvolvendo a própria prática

As entrevistas revelam que os sujeitos compreendem o desenvolvimento da própria prática por meio de três ações: refletir, aprender e modificar a própria prática. Essas ações não são tomadas de forma linear, mas simultâneas e contínuas, ou seja, ao focarem em algum aspecto da aprendizagem de seus estudantes, os professores refletem

sobre os conhecimentos matemáticos, curriculares, didáticos, pedagógicos etc. A reflexão, apontando um modo de ser professor, explicitando-o para eles mesmos, possibilita aprendizagens relacionadas ao contexto profissional. Assim, acontece no âmago da própria prática, por entenderem que aprendem e ensinam e ensinam e aprendem; o que não é um trocadilho, mas constitutivo porque revela outras possibilidades para essa prática, que, assim, pode ser modificada com base nas aprendizagens no grupo.

Essa modificação, conforme compreendemos com os sujeitos da pesquisa, não diz que o modo de ser professor era ruim e se tornou melhor com o grupo. Ela aponta que ocorreram constituições de aprendizagens relacionadas com a própria prática, principalmente sobre o modo de compreendê-la. Isto é, rompe-se com a ideia de conhecimento estático e finalístico para conhecimentos que se constituem sempre sendo professor. Também aponta que sendo professor de matemática, junto aos estudantes e aos outros professores, os integrantes do grupo de EA consideram a importância da reflexão acerca dos conhecimentos a serem constituídos ao longo da vida profissional.

Além disso, modificar a própria prática se mostra por meio do desenvolvimento de conhecimentos relacionados à Matemática e à aprendizagem do estudante. Em relação à Matemática, os sujeitos apontam que foram possibilitadas compreensões sobre conteúdos que já haviam estudado anteriormente. Contudo, entendem que esses conteúdos passaram a ter um sentido diferente, pois, com o grupo, refletiram em articulação com o contexto histórico, outras áreas do conhecimento e com a própria Matemática, o que, para os integrantes, modifica a forma de ensiná-los. Portanto, assumem em seus modos de ser professor preocupação com a Matemática e o seu ensino, considerando o modo de ser próprio dessa área de conhecimento, mas também o mundo da vida de seus estudantes, conforme descrevemos anteriormente.

Dessa forma, o grupo de EA é um espaço que possibilita aos sujeitos desenvolverem preocupação autêntica com os outros. Essa preocupação autêntica é entendida conforme Heidegger (2005), em que os outros são professores, formadores, estudantes e conhecimentos relacionados ao contexto profissional. Nesse modo de ser preocupação supera-se o que o filósofo (Heidegger, 2005) denomina ocupação, que não requer reflexões sobre as ações e os modos de ser. Entendemos que isso seja possível pela abertura de cada pessoa, dando-se conta do grupo de EA como um espaço para essa abertura.

(1.4) ... em forma/ação

Ao realizarmos a análise nomotética do dito pelos sujeitos e, assim, estruturarmos os nossos entendimentos por meio das categorias abertas, por diversas vezes retomamos o fenômeno desta pesquisa para avaliar o trabalho interpretativo. A questão que se destacava, sobretudo, neste movimento, era se as três categorias abertas anteriores não contemplavam a ideia de o integrante se compreender em forma/ação. Contudo, após a atividade cuidadosa de análise, entendemos que elas revelam aspectos distintos, porém relacionados e igualmente importantes.

O integrante, ao perceber-se como ser-em forma/ação, entende-a como um movimento que acontece ao longo da vida, em detrimento de momentos pontuais, lineares ou finalísticos. Portanto, sendo professor de matemática no grupo de EA, na própria ação e reflexão dessa ação, atualiza-se a forma/ação. Forma e matéria entrelaçadas com a ação, porque a forma se constitui no mundo da vida dos sujeitos e carrega traços do modo de ser professor fundamentado nesse solo social-histórico-cultural.

Logo, o modo de ser dos integrantes em uma comunidade, preocupados com o ser do estudante e desenvolvendo a própria prática é possibilitado pela reflexão sobre o seu modo de ser, isto é, sendo em forma/ação. Assim, o professor entende que se constitui com base nas suas experiências e crenças anteriores, mas também se dispõe a outras possibilidades, modificando a forma e, conseqüentemente, as ações que atualizam essa forma – junto-com-o-grupo. Por conta disso, no movimento de já-ter-sido e de poder-ser, percebe-se *sendo e podendo ser* professor de matemática.

Esse aspecto denota uma atitude de dar-se conta do seu modo de ser. Dar-se conta é revelar a si mesmo o seu sendo professor, em um movimento de análise constante sobre o vir-a-ser. Aspecto que significa, em nossa interpretação com base em Heidegger (2005), o cuidado autêntico. Isto é, a sua abertura, possibilidade de pro-jetar, lançar-se à frente, perceber-se como responsável pelo seu próprio ser, ou seja, como esforço angustiado com as suas possibilidades constitutivas. Portanto, ontologicamente o cuidado concede aos integrantes novas compreensões a cada vez, porque coloca-os em reflexão constante sobre si mesmos.

Segunda Parte: *com base na reflexão sobre o trabalho hermenêutico realizado, entendo, ainda, que sejam possíveis outras compreensões. Essas compreensões estão relacionadas:*

(2.1) Ao estudo de aula como processo formativo

A experiência vivida pelos sujeitos da pesquisa e analisada pelo pesquisador explica a ideia de que no grupo de EA há um autêntico ser-com-os-outros. Dessa forma, rompe-se com o isolamento da vida profissional docente e na atenção e preocupação com o modo de ser dos outros se desenvolvem compreensões sobre a realidade vivida e sobre os conhecimentos que subjazem a ela. Cada pessoa, no seu percurso próprio de se tornar professor, contribui para o desenvolvimento do outro que participa do grupo e tem a mesma meta.

Esse autêntico ser-com-os-outros revela possibilidades de ser professor que não eram antevistas, proporcionando a ação analítica da pessoa sobre o modo próprio de ser. Dessa forma, recupera-se a subjetividade do processo formativo, pois entende-se que cada um *habita* um mundo da vida, no qual já foram atribuídos significados e *é* professor – considerando processos formativos em formação continuada. Contudo, é, também, um processo intersubjetivo, porque se atualiza, tem a sua força motriz, no encontro daqueles que integram o grupo – não como um somatório de participações, mas como um modo de ser por conta desse encontro.

Assim, do modo como compreendo, no EA não há observação, mas um modo de ser que considera os outros e se entende sempre junto com os outros – que neste contexto são professores, formadores, materiais didáticos, currículo, conteúdos matemáticos. Considerá-los não é copiá-los como um modelo, porém é aprender e se desenvolver junto com eles. Essa ideia é importante, principalmente, no que tange a etapa do EA denominada “aula de investigação”, na qual é comum mencionar, como uma descrição do processo, que um dos integrantes ministra a aula e os demais a observam. Embora *observar* queira se referir mais ao ato perceptivo do sujeito, que, em silêncio, vai se dando conta do que está acontecendo, esse ato primeiro que permite a compreensão sobre essa vivência já é um modo de ser-professor-com-os-outros.

Dessa forma, mesmo que apenas um integrante ministre a aula e os demais façam anotações sobre o desenvolvimento dos estudantes, sem intervenções durante este momento, o fato de ter sido uma aula planejada de modo coletivo e colaborativo coloca cada pessoa em processo de reflexão sobre o seu modo de ser. Esse aspecto também está presente quando a aula de investigação é apresentada por meio de gravação para alguns integrantes, como em nossa experiência vivida, pois o ponto central é a possibilidade de analisar o modo de ser professor com os outros. Na intencionalidade voltada à prática desenvolvida, considerando e ouvindo o outro, o professor constitui o seu ser, sempre sendo, na ação de ser-professor. No EA é possível a ação como preocupação autêntica,

ou seja, analisada e refletida sobre o materializado e o modo como se faz, continuamente sendo-com-os-outros.

Portanto, o EA é um modo de forma/ação que possibilita a realização das pessoas, professores, formadores e estudantes, que estão no núcleo da ação pedagógica. Ao ser-no-mundo-com-os-outros, atualizam-se, a cada vez, o modo de ser do professor, do formador e, como possibilidade, do estudante também. Assim, professores-e-formadores buscam compreender aspectos da Matemática e do seu ensino, tendo como meta o desenvolvimento dos estudantes e de si mesmos.

(2.2) *Aos processos formativos continuados de professores de matemática e, por consequência, à Educação Matemática*

Heidegger (2001, p. 125) nos explica que habitamos aquilo que construímos, esclarecendo que este habitar não se resume a uma moradia física, a uma construção, mas, antes disso, a um modo de ser-no-mundo.

Parece que só é possível habitar o que se constrói. Este, o construir, tem aquele, o habitar, como meta. Mas nem todas as construções são habitações. Uma ponte, um hangar, um estádio, uma usina elétrica são construções e não habitações; a estação ferroviária, a autoestrada, a represa, o mercado são construções e não habitações. Essas várias construções estão, porém, no âmbito de nosso habitar, um âmbito que ultrapassa essas construções sem limitar-se a uma habitação. Na autoestrada, o motorista de caminhão está em casa, embora ali não seja a sua residência; na tecelagem, a tecelã está em casa, mesmo não sendo ali a sua habitação. Na usina elétrica, o engenheiro está em casa, mesmo não sendo ali a sua habitação.

Nesse sentido, construir significa habitar e expressa a relação de pertencimento e familiaridade que cada Dasein tem com as ocupações e preocupações. No alemão fica mais evidente essa ideia, pois o verbo *bauen* (construir) está etimologicamente ligado à palavra *bin* (sou), isto é, têm em essência um sentido próximo: eu sou, eu habito. Assim, “a antiga palavra *bauen* (construir) diz que o homem é à medida que *habita*” (Heidegger, 2001, p. 127, destaques do autor).

Portanto, construir, habitar e ser estão relacionados nesse entendimento explicado pelo filósofo, pois cada Dasein pro-jeta as suas possibilidades, já sendo-em e sendo-com, e habita o próprio ser que vai sendo constituído. Este habitar é manter-se constitutivamente junto ao ser que cada um de nós somos, é habitar poeticamente. A palavra poesia no sentido original grego, *poíesis*, diz sobre os atos de poder, fazer, criar, pensar, construir.

Dessa forma,

o habitar, contudo, só acontece se a poesia acontece com propriedade e, na verdade, no modo em que agora intuimos a sua essência, ou seja, como a tomada de uma medida para todo medir. Ela mesma é a medição em sentido próprio e não mera contagem com medidas previamente determinadas no intuito de efetivar projetos. A poesia não é, portanto, nenhum construir no sentido de instauração e edificação de coisas construídas. Todavia, enquanto medição propriamente dita da dimensão do habitar, a poesia é um construir em sentido inaugural. É a poesia que permite ao homem habitar sua essência. A poesia deixa habitar em sentido originário (Heidegger, 2001, p. 178).

Esse trecho nos permite compreender que cada pessoa habita existencialmente de modo original e com a poesia pode habitar a sua essência, o seu autêntico ser. Em se tratando da Educação como uma forma importante para constituir os modos de ser de cada pessoa, professores e estudantes, Joel Martins explica que “Heidegger põe em evidência que *“habitamos aquilo que construímos”*. Este é, realmente, o sentido do termo “poesia” quando ele está se referindo à Educação, sendo também usado pelo artista que habita aquilo que constrói através de sua imaginação” (Martins, 1992, p. 88, destaques do autor). Para o autor (Martins, 1992, p. 91) é fundamental resgatar a Educação como poesia, o que “[...] exige que a subjetividade humana se torne visível e que as instituições estejam aí auxiliando na possibilidade de transformação deste ser-aí”.

Assim, compreendo no EA uma possibilidade de recuperação da Educação como poesia na formação continuada de professores, isto é, como uma forma/ação poética. No EA, há abertura para constituir o ser-professor, como habitação poética, em movimento de reflexão junto aos formadores – que também constituem o ser-formador habitado. Portanto, desenvolvendo forma/ação poética no EA, rompe-se com a concepção de formação padrão, única, preestabelecida e prescritiva que diz aos professores *o que e como* fazer, em prol daquela que acontece no encontro autêntico com o outro e contribui com a reflexão sobre a realidade vivida, com base no estudo atento e cuidadoso desta realidade.

Entendo que isso seja possível por conta de o EA ter sua potência, como força motriz, nas ações desenvolvidas pelas pessoas sendo-professor, portanto, em um modo de ser já habitado. Essa potência do EA inicia o movimento cíclico de reflexões e estudos sobre a Matemática e o seu ensino e, como um elemento do contexto de atuação dos integrantes, pode acontecer ao longo da vida. Assim, contribui com a formação do professor autêntico, autenticamente ele mesmo.

Além disso, ilumina-se para mim a possibilidade de o EA acontecer no contexto brasileiro de formação continuada de professores, como forma/ação poética, mesmo com a escassez de políticas públicas. Com parcerias entre Universidades e Escolas, professores

e formadores reconhecem a importância da formação ao longo da vida e buscam suprir a ausência do Estado. Contudo, isso não exclui a necessidade de constantes reivindicações para que todos os professores tenham direito à formação continuada associada à sua prática profissional, com períodos suficientes, remunerados e exclusivamente destinados a este propósito.

(2.3) *Ao grupo e ao pesquisador em forma/ação*

Compreendo que o movimento de escrita desta tese contribua para o próprio desenvolvimento do grupo investigado ao possibilitar reflexões sobre o trabalho realizado e os modos de ser de cada membro dele. No modo como interpreto, essas reflexões são possíveis com a leitura das análises desenvolvidas e das próprias entrevistas, buscando compreensões sobre o lido, também como forma/ação. Assim, disponibilizo-me, caso os integrantes tenham interesse, para discutir a tese com foco na continuidade do grupo e nos caminhos futuros, inclusive de pesquisas em nível de pós-graduação *lato sensu* ou *stricto sensu*.

Portanto, além do livro pensado e materializado pelos professores do grupo, que está em fase de finalização, quais serão os nossos próximos passos? Quais pesquisas podem ser desenvolvidas? Quais ações desenvolveremos enquanto formadores? Espero que a presente tese contribua para os caminhos escolhidos e para a nossa forma/ação poética.

Além disso, eu, pesquisador em forma/ação, considero que interpretar o fenômeno focado à luz da fenomenologia tenha permitido desenvolver compreensões sobre o meu modo de ser-professor-formador-pesquisador-em-Educação-Matemática. Desenvolvê-las é constituí-las na própria ação realizada. Com isso, ser-professor-formador-pesquisador-em-Educação-Matemática faz sentido ao respeitar e escutar os professores; considerá-los profissionais do ensino capazes de desenvolver compreensões e soluções acerca da sua área de atuação; ter preocupação com os estudantes e seus modos de ser-no-mundo; ter preocupação com a Matemática e o seu ensino; estar junto-com-os-professores em forma/ação, como cuidado autêntico; e desenvolver pesquisas com rigor e ética.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 5. ed. Tradução: Alfredo Bossi. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ALARCÃO, I. Formação continuada como instrumento de profissionalização docente. *In*: VEIGA, I. P. A. (org.). **Caminhos da profissionalização do magistério**. Campinas: Papyrus, 1998, p. 99-122.
- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2010.
- ALES BELLO, A. **A fenomenologia do ser humano**. Bauru: EDUSC, 2000.
- ALES BELLO, A. **Introdução à fenomenologia**. Bauru: EDUSC, 2006.
- ANDRÉ, M. Pesquisa sobre formação de professores: tensões e perspectivas do campo. *In*: FONTOURA, H.; SILVA, M. (Orgs.). **Formação de professores, culturas – desafios a pós-graduação em educação em suas múltiplas dimensões**. Rio de Janeiro: ANPED, v. 2, 2011, p. 24-36.
- BAHN, J. Japanese vocabulary – A proposal for standard transcriptions. *In*: QUARESMA, M. A.; WINSLØW, C.; CLIVAZ, S.; PONTE, J. P.; SHÚILLEABHÁIN, A. N.; TAKAHASHI, A. (eds.). **Mathematics lesson study around the world: theoretical and methodological issues**. Hamburg: Springer, 2018, p. 165-170.
- BAIER, T.; BICUDO, M. A. V. Mathematics in African cultural creations: Open horizons to the world of mathematics education and the formation of the person. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Constitution and production of mathematics in the cyberspace: a phenomenological approach**. 1ed. Cham, Switzerland: Springer, 2020, p. 141-157.
- BALDIN, Y. Y. O significado da introdução da metodologia japonesa de lesson study nos cursos de capacitação de professores de matemática no Brasil. *In*: **XVIII Encontro Anual da SBPN e Simpósio Brasil-Japão**, São Paulo, SP. Anais do SBPN 09. São Paulo: Associação Brasil Japão de Pesquisadores (SBPN), 2009.
- BATISTA, C. C. **Perceber-se professor de matemática com tecnologia no movimento de forma/ação**. 2021. 260 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2021.
- BEZERRA, R. C. **Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental no contexto da lesson study**. 2017. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2017.
- BRASIL. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: MEC, 1999.

BICUDO, M. A. V. Sobre a fenomenologia. *In*: BICUDO, M. A. V.; ESPOSITO, V. H. C. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em educação: um enfoque fenomenológico**. Piracicaba: UNIMEP, v. 1, 1994, p. 15-22.

BICUDO, M. A. V. O Papel do educador. **Nuances – Revista do Curso de Pedagogia. Presidente Prudente**, SP, vol. IV, p. 20-24, set. 1998.

BICUDO, M. A. V. A contribuição da fenomenologia à educação. *In*: BICUDO, M. A. V.; CAPPELLETTI, I. F. **Fenomenologia: uma visão abrangente da educação**. 1ªed. São Paulo: Olho d'Água, 1999, p. 11-55.

BICUDO, M. A. V. Formação de professor: um olhar fenomenológico. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Formação de professores? Da incerteza à compreensão**. Bauru: EDUSC, 2003, p. 19-46.

BICUDO, M. A. V. O professor de matemática nas escolas de 1º e 2º graus. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Educação Matemática**. São Paulo: Centauro, 2005, p. 45-58.

BICUDO, M. A. V. A filosofia da educação centrada no aluno. *In*: MARTINS, J.; BICUDO, M. A. V. **Estudos sobre existencialismo, fenomenologia e educação**. São Paulo: Centauro, 2006, p. 57-104.

BICUDO, M. A. V. O estar-com o outro no ciberespaço. *Educação temática digital - ETD*, v.10, n. 2, 2009, p. 140-156.

BICUDO, M. A. V. Filosofia da Educação Matemática segundo uma perspectiva fenomenológica. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.) **Filosofia da Educação Matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: Editora UNESP, 2010, p. 23-47.

BICUDO, M. A. V. Aspectos da pesquisa qualitativa efetuada em uma abordagem fenomenológica. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa qualitativa segundo uma visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011a, p. 29-40.

BICUDO, M. A. V. A pesquisa qualitativa olhada para além dos seus procedimentos. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa qualitativa segundo uma visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011b, p. 11-28.

BICUDO, M. A. V. A pesquisa qualitativa fenomenológica: interrogação, descrição e modalidades de análise. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011c, p. 41-74.

BICUDO, M. A. V. A pesquisa em educação matemática: a prevalência da abordagem qualitativa. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 5, p. 15-26, 2012.

BICUDO, M. A. V. Introdução. *In*: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Cyberespaço**: Possibilidades que abre ao mundo da educação. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, p.15-34.

BICUDO, M. A. V. Filosofia da educação matemática: sua importância na formação de professores de matemática. *In*: SILVA, R. S. R (Org.). **Processos formativos em educação matemática**: perspectivas filosóficas e pragmáticas. Porto Alegre: Fi, 2018, p. 29-45.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa fenomenológica em educação: possibilidades e desafios. **Revista Paradigma**, p. 30-56, 2020a.

BICUDO, M. A. V. Concepção de forma/ação de professores e possibilidades investigativas. **Mathematics Teaching Research Journal**, v. 15, p. 95-107, 2020b.

BICUDO, M. A. V. A lógica da pesquisa qualitativa e os modos de procedimentos nela fundados. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 9, p. 540-552, 2021.

BICUDO, M. A. V.; MOCROSKY, L. F.; ORLOWSKI, N. Aprender-ensinar matemática numa perspectiva formativa. **REMATEC: Revista Matemática, Ensino e Cultura**, v.17, n.41, p. 92-105, maio-ago 2022.

BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na pesquisa educacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2008.

BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano – compaixão pela Terra. (8. ed.). Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BONOTTO, B. L.; SCHELLER, M.; GIOVELI, I. Lesson study e formação de professores: um olhar para produções acadêmicas na forma de dissertações e teses. **Educere et Educare**, v. 14, n. 32, p. 1-23, 2019.

CAJKLER, W. Adaptation of lesson study in selected education systems. *In*: HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (Eds.), **Theory and practice of lesson study in mathematics**: an international perspective. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019, p.255-262.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. *In*: REALI, A.; MIZUKAMI, M. G. N. **Formação de professores**: tendências atuais. São Carlos: EdUFSCar, 1996, p. 139-165.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. *In*: CANDAU, V. M. F (Org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997, p. 51-68.

CLIVAZ, S.; SHUILLEABHAIN, A. N. What knowledge do teachers use in lesson study? A focus on mathematical knowledge for teaching and levels of teacher activity. *In*: HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (Eds.). **Theory and practice of lesson study in mathematics**: an international perspective. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019, p.420-440.

CRECCI, V.; PAULA, A. P. M.; FIORENTINI, D. Desenvolvimento profissional de uma professora dos anos iniciais que participa de um lesson study híbrido. **Revista Educere et Educare**, v. 14, n. 32, p. 1-21, 2019.

CURI, E.; MARTINS, P. B. Contribuições e desafios de um projeto de pesquisa que envolve grupos colaborativos e a metodologia lesson study. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 478-497, 2018.

CYRINO, M. C. C. T. Formação de professores que ensinam matemática em comunidades de prática. *In: Anais do Congresso Iberoamericano de Educación Matemática*, Montevideo, Uruguai, VII CIBEM, p. 5199- 5206, 2013.

DALE, G. A. Existential phenomenology: emphasizing the experience of the athlete in sport psychology research. **The Sport Psychologist**, v.10, p. 307-321, 1996.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula. **Revista Educação & Linguagem**, São Paulo: Universidade Metodista de São Paulo, v. 10, n. 15, p. 82-98, jan./jun. 2007.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. **Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 145-154, jul./dez. 2013.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Desenvolvimento profissional docente: um conceito em disputa. *In: IMBERNÓN, F.; SHIGUNOV NETO, A.; FORTUNATO, I. (orgs.). Formação permanente de professores: experiências ibero-americanas*, São Paulo: edições hipóteses, 2019, p. 65-74.

DORO, M. J. **Cuidado e formação em Heidegger: bases filosóficas para uma resignificação da Bildung**. 2019. 132 p. Tese (Doutorado em Educação), Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019.

ESTEVAM, E. J. G.; CYRINO, M. C. C. T. Desenvolvimento profissional de professores em educação estatística. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 9, n. 1, p. 115-150, 2016.

FELIX, T. F. **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)**. 2010. 153 p. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Exatas), Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

FERNANDEZ, C. Learning from Japanese approaches to professional development: the case of lesson study. **Journal of Teacher Education**, v. 53, n. 5, p. 393-405, 2002.

FERNANDEZ, M. L.; ZILLIOX, J. Z. Investigating approaches to lesson study in prospective mathematics teacher education. *In: HART L.; ALSTON, A.; MURATA, A. (eds). Lesson study research and practice in mathematics education*. Dordrecht: Springer, 2011, p. 85-102.

FIorentini, D.; NACARATO, A. M.; FERREIRA, A. C.; LOPES, C. A. E.; FREITAS, M. T. M.; MISKULIN, R. G. S. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos de pesquisa brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p. 137-159, 2002.

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.

FIorentini, D.; CRECCI, V. Desenvolvimento profissional docente: um termo guarda-chuva ou um novo sentido à formação?. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 5, n. 8, p. 11-23, 2013.

FUJII, T. Implementing Japanese lesson study in foreign countries: misconceptions revealed. **Australia: mathematics teacher education and development**, v. 16, n. 1, p.65-83, 2014.

FUJII, T. Lesson study and teaching mathematics through problem solving: the two wheels of a cart. *In*: QUARESMA, M. A.; WINSLOW, C.; CLIVAZ, S.; PONTE, J. P.; SHÚILLEABHÁIN, A. N.; TAKAHASHI, A. (eds.). **Mathematics lesson study around the world**: theoretical and methodological issues. Hamburg: Springer, 2018, p. 1-22.

GAMA, A. E.; LIMA, W. M. O aprender e o ensinar a partir da obra *Que é uma coisa?*, de Martin Heidegger. **Educação: Revista do centro de Educação UFSM**, v. 44, p. 1-17, 2019.

GARCIA, C. M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GARCIA, C. M. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. **Revista de ciências da educação**, v.8, p. 7-22, 2009a.

GARCIA, C. M. A identidade docente: constantes e desafios. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, 2009b.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para a formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 13, n. 37, p. 57-70, 2008.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), 2009.

HART, L. C.; CARRIERE, J. Developing the habits of mind for a successful lesson study community. *In*: HART, L.; ALSTON, A.; MURATA, A. (eds.). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Springer, Dordrecht, 2011, p. 27-38.

HEIDEGGER, M. **Sein und Zeit**. 1. ed. Tübingen: Max Niemeyer Verlag Tübingen, 1967.

HEIDEGGER, M. **Que é uma coisa?** Doutrina de Kant dos princípios transcendentais. Tradução: Carlos Morujão. Lisboa: Edições 70, 1987.

HEIDEGGER, M. **Ensaio e Conferências**. 2. ed. Tradução: Emanuel Carneiro Leão, Gilvan Fogel e Marcia Sá Cavalcante Schuback. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

HEIDEGGER, M. **Ser e tempo**. 13. ed. Tradução: Marcia Sá Cavalcante Schuback. Petrópolis: Vozes, 2005 [Parte 1].

HEIDEGGER, M. **Seminários de Zollikon**: protocolos, diálogos, cartas. Tradução: Gabriela Arnholt e Maria de Fátima A. Prado. Petrópolis: Vozes, 2009.

HEIDEGGER, M. **Ser e tempo**. Tradução: Fausto Castilho. São Paulo: Vozes, 2012. [edição bilíngue: alemão-português].

HIEBERT, J.; STIGLER, J. Preface. *In*: HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (eds.). **Theory and practice of lesson study in mathematics**: an international perspective. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019, p. v-vii.

HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (eds.). **Theory and practice of lesson study in mathematics**: an international perspective. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019.

HUSSERL, E. **Idéias para uma fenomenologia pura e para uma filosofia fenomenológica**. Introdução geral à fenomenologia pura. Tradução: Marcio Suzuki. São Paulo: Idéias e Letras, 2006.

IMBERNÓN, F. Reflexiones globales sobre la formación y el desarrollo profesional del profesorado en el estado Español y Latinoamérica. **Educación**, v. 30, p. 15-25, 2002.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação Permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Tradução: Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

INWOOD, M. **Dicionário Heidegger**. Tradução: Luísa Buarque de Holanda. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.

ISODA, M.; STEPHENS, M.; MIYAKAWA, T.; OHARA, Y. **Japanese lesson study in mathematics**: its impact, diversity and potential for educational improvement. Singapore: World Scientific, 2007.

KAHLMAYER-MERTENS, R. S. Heidegger educador: acerca do aprender e do ensinar. **Cad. de Filosofia e Psic. da Educação**. Vitória da Conquista, Ano III, n. 4, p. 161-171, 2005.

KAHLMAYER-MERTENS, R. S. **Heidegger & a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Coleção Pensadores e Educação).

KRAMM, D. L. **As políticas de formação de professores da educação básica no Brasil**. 2019. Tese. 222 p. Tese (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

LARROSA, J. **Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas**. 6. ed. rev. ampl. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

LEWIS, C.; TSUCHIDA, I. A lesson is like a swiftly flowing river: research lessons and the improvement of Japanese education. **American Educator** (Winter), p. 12-19, 1998.

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

LEWIS, C. Seeing the whole iceberg – the critical role of tasks, inquiry stance, and teacher learning in lesson study. *In*: HART, L.; ALSTON, A.; MURATA, A. (eds). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Springer, Dordrecht, 2011, p. 235-240.

LEWIS, C.; HURD, J. **Lesson study step by step: how teacher learning**. Portsmouth, NH: Heinemann, 2011.

LEWIS, C. What is improvement science? Do we need it in education? **Educational Researcher**, vol. 44, n. 1, p. 54–61, 2015.

LEWIS, C. How does lesson study improve mathematics instruction? **ZDM**, Netherlands, v. 48, n. 4, p. 571-580, 2016.

LEWIS, C.; FRIEDKIN, S.; EMERSON, K.; HENN, L.; GOLDSMITH, L. How does lesson study work? Toward a theory of lesson study process and impact. *In*: HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (eds.). **Theory and practice of lesson study in mathematics: an international perspective**. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019, p.14-38.

LI, X. An analysis of Chinese lesson study from historical and cultural perspectives. *In*: HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (eds.), **Theory and practice of lesson study in mathematics: an international perspective**. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019, p.202-228.

MAGALHÃES, P. D. **Desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: o método estudo e planejamento de lições nos contextos de escola e de ensino**. 2008. 116 p. Dissertação. (Mestrado em ensino de ciências e matemática), Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

MAKINAE, N. The origin of lesson study in Japan. *In*: **Proceedings of the 5th east Asia regional conference on mathematics education**, Tokyo, vol. 2, p. 140–147, 2010.

MAKINAE, N. The origin and development of lesson study in Japan. *In*: HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (eds.), **Theory and practice of lesson study in mathematics: an international perspective**. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019, p.169-181.

MARTINI, R. M. F. Paulo Freire e Heidegger: o essencial é deixar aprender. **Educação Unisinos**, v.1, n. 9, p. 5-13, 2005.

MARTINS, J.; BOEMER, M. R.; FERRAZ, C. A. A fenomenologia como alternativa metodológica para pesquisa – algumas considerações. **Cadernos de Estudos e Pesquisa Qualitativos**. Caderno 1. São Paulo: Sociedade de Estudos e Pesquisa Qualitativos, p. 33-47, 1990.

MARTINS, J. **Um enfoque fenomenológico do currículo: educação como Poíesis**. São Paulo: Cortez, 1992.

MARTINS, J.; BICUDO, M. A. V. **Estudos sobre existencialismo, fenomenologia e educação**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

MENDUNI-BORTOLOTTI, R. A. Matemática para o ensino forjada na lesson study. **Revista Educere et Educare**, v. 14, n. 32, p. 1-24, 2019.

MERICHELLI, M. A. J.; CURI, E. Estudos de aula (“lesson study”) como metodologia de formação de professores. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 7, n. 4, p. 15-27, 2016.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MIARKA, R.; BICUDO, M. A. V. Forma/ação do professor de matemática e suas concepções de mundo e de conhecimento. **Ciência e Educação** (UNESP, Impresso), v. 16, n.3 p. 557-565, 2010.

MIARKA, R. **Etnomatemática: do ôntico ao ontológico**. 2011. 427 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2011.

MURATA, A.; TAKAHASHI, A. District-level lesson study: how Japanese teachers improve their teaching of elementary mathematics. **Paper presented at a research pre-session of the annual meeting of the National Council of Teachers of Mathematics**, Las Vegas, NV, USA, 2002.

MURATA, A.; LEWIS, C.; PERRY, R. Teacher learning and lesson study: developing efficacy through experiencing student learning. *In*: MCDUGALL, D. (ed.). **Proceedings of the twenty-sixth annual meeting of North American chapter of the international group of the psychology of mathematics education**. Columbus: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education, p. 985-992, 2004.

MURATA, A. (eds.). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Dordrecht: Springer, p. 1-12, 2011.

NÓVOA, A. **Formação contínua de professores**: realidade e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A (org.). **Os professores e a sua formação**. 2.ed. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, p.15-33, 1995.

PERRY, R.; LEWIS, C. What is successful adaptation of lesson study in the US? **Journal Educational Change**, v. 10, p. 365-391, 2009.

PESSOA, F. **Livro do Desassossego**: composto por Bernardo Soares, ajudante de guarda-livros na cidade de Lisboa. Organização: Ricardo Zenith. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista Nuances**, v. 3, p. 5-14, 1997.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002, p. 129-150.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2014. (Coleção Docência em Formação).

PONTE, J. P. **O conhecimento profissional dos professores de matemática** (Relatório final de projeto “o saber dos professores: concepções e práticas”). Lisboa: DEFCUL, 1997.

PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional. *In*: APM (ed.). **Atas do ProfMat 98**. Lisboa: APM, p.27-44, 1998.

PONTE, J. P.; SERRAZINA, M. L. Professores e formadores investigam a sua própria prática. **Zetetiké**, v. 11, n. 20, p. 51-84, 2003.

PONTE, J. P. Estudiando el conocimiento y el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas. *In*: PLANAS, N. (ed.). **Educación matemática**: Teoría, crítica y práctica. Barcelona: Graó, p. 83-98, 2012.

PONTE, J. P.; BAPTISTA, M.; VELEZ, I.; COSTA, E. Aprendizagens profissionais dos professores através dos estudos de aula. **Perspectivas da Educação Matemática**, n. 5, p. 7-24, 2012.

PONTE, J. P.; MATA-PEREIRA, J.; QUARESMA, M. Ações do professor na condução de discussões matemáticas. **Quadrante**, v. 22, n. 2, p. 55-81, 2013.

PONTE, J. P. Formação do professor de matemática: perspectivas atuais. *In*: PONTE, J. P. (org.). **Práticas profissionais dos professores de Matemática**. Lisboa: IE, p. 352-368, 2014.

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. (eds.). **A formação, os saberes e os desafios do professor que ensina matemática**. Curitiba: CRV, 2014, p. 61-82.

PONTE, J. P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 30, n. 56, p. 868-891, 2016.

POTARI, D. Emerging issues from lesson study approaches in prospective mathematics teacher education. *In*: HART, L.; ALSTON, A.; MURATA, A. (eds.). **Lesson Study research and practice in mathematics education**. Springer, Dordrecht, 2011, p. 127-132.

QUARESMA, M. A.; WINSLOW, C.; STÉPHANE, C.; PONTE, J. P.; SHÚILLEABHÁIN, A. N.; TAKAHASHI, A. (eds.). **Mathematics lesson study around the world: theoretical and methodological issues**. Hamburg: Springer, 2018.

REZENDE, A. M. **Concepção fenomenológica de educação**. São Paulo: Cortez, 1990.

RICHIT, A.; PONTE, J. P. A colaboração docente em estudos de aula na perspectiva de professores participantes. **Paradigma**, v. 38, n. 1, p. 330-351, 2017.

RICHIT, A.; PONTE, J. P.; TOMKELSKI, M. L. Estudos de aula na formação de professores de matemática do ensino médio. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), v. 100, n. 254, p. 54-81, 2019.

RICHIT, A. Estudos de aula na perspectiva de professores formadores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 1-24, 2020.

RICHIT, A.; PONTE, J. P. Conhecimentos profissionais evidenciados em estudos de aula na perspectiva de professores participantes. **Educação em Revista (UFMG)**, v. 36, p.10-40, 2020.

RICHIT, A.; PONTE, J. P.; QUARESMA, M. Aprendizagens profissionais de professores evidenciadas em pesquisas sobre estudo de aula. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 35, p. 1107-1137, 2021.

ROSA, M.; BICUDO, M. A. V. Focando a constituição do conhecimento matemático que se dá no trabalho pedagógico que desenvolve atividades com tecnologias digitais. *In*: PAULO, R. M.; FIRME, I. C.; BATISTA, C. C. (orgs.). **Ser Professor com tecnologias: sentidos e significados**. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018, p. 13- 40.

RODRIGUES, P. F. C.; AMARAL, C. A. N.; SOUZA, M. A. V. F. Lesson Study na formação de professores: um mapeamento de trabalhos realizados no Brasil. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 12, n. 29, p. 449-469, 2023.

SANTOS, A. F. dos. **A contribuição do confucionismo para as inter-relações doutrinárias presentes no pensamento japonês durante a formação do período Edo (séc. XVII)**. 2011. 172 p. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

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.

SCHELLER, M.; ZABEL, M.; ZIMDARS, E. R.; PAULO, J. P. A. Uma viagem pelo ciclo de estudo de aula: caminhos e paisagens para o desenvolvimento profissional. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), p. 1-23, 25 mar. 2022.

SCHELLER, M.; ZIMDARS, E. R. Lesson study in the continuous education of teachers who teach mathematics: a context view of national scenario. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 13, n. 1, p. 1-22, 2022.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SEINO, T.; FOSTER, C. Analysis of the final comments provided by a knowledgeable other in lesson study. **ZDM**, Netherlands, v. 24, p. 507-528, 2021.

SHIGUNOV, A.; MACIEL, L. S. B. Refletindo sobre o passado, o presente e as propostas futuras na formação de professores. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v.1, n. 2, p. 172-186, 2016.

SHIROMA, E. O. O eufemismo da profissionalização. *In*: MORAES, M. C. M. (org.). **Iluminismo às avessas: produção do conhecimento e políticas de formação docente**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p. 61-79.

SHULMAN, L. S. **The wisdom of practice: the wisdom of practice essays on teaching and learning to teach**. San Francisco: Jossey-Bass, 2004.

SILVA, L. N. D. **Formação de professores centrada na pesquisa: a relação teoria e prática**. 2011. 165 p. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

SOUZA, M. A. V. F.; WROBEL, J. S.; BALDIN, Y. Y. Lesson study como meio para a formação inicial e continuada de professores de matemática - entrevista com Yuriko Yamamoto Baldin. **GEPEM**, n. 73, p. 130, 2018.

STEIN, E. **Pensar e errar: um ajuste com Heidegger**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2015.

STEIN, E. **Compreensão e finitude**. 2 ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

STIGLER, J.; HIEBERT, J. **The Teaching Gap**: best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom. New York: The Free Press, 1999.

STIGLER, J.; HIEBERT, J. Beyond reform: Japan's approach to the improvement of classroom teaching. *In*: LEEF, G. C. (ed.). **Educating teachers**: the best minds speak out. Washington, DC: ACTA, 2002, p. 79-92.

TAKAHASHI, A. Jumping into lesson study – Inservice mathematics teacher education. *In*: HART, L.; ALSTON, A.; MURATA, A. (eds). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Springer, Dordrecht, 2011, p. 79-82.

TAKAHASHI, A. Investigation of the mechanism of lesson study as the core of the mathematics teacher professional development. *In*: Japan Society of Mathematical Education (eds.), **Proceedings of First Annual Spring Conference of Japan Society of Mathematical Education**, Tokyo, Japan, p. 83-87, 2013.

TAKAHASHI, A. Supporting the effective implementation of a new mathematics curriculum: a case study of school-based lesson study at a Japanese public elementary school. *In*: LI, Y.; LAPPAN, G. (ogs.). **Mathematics curriculum in school education**. Dordrecht: Springer, 2014, p. 417-441.

TAKAHASHI, A.; MCDUGAL, T. Collaborative lesson research (CLR). *In*: QUARESMA, M. A.; WINSLOW, C.; CLIVAZ, S.; PONTE, J. P.; SHÚILLEABHÁIN, A. N.; TAKAHASHI, A. (eds.). **Mathematics lesson study around the world**: theoretical and methodological issues. Hamburg: Springer, 2018, p. 143-152.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

UTIMURA, G. Z.; BORELLI, S. S.; CURTI, E. Lesson study (estudo de aula) em diferentes países: uso, etapas, potencialidades e desafios. **Educação Matemática Debate**, v. 4, n. 10, p. 1-16, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Repositório Institucional da UFSC**. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169134>. Acesso em: 19 mar. 2024.

VEIGA, I. P. A.; QUIXADÁ VIANA, C. M. Q. Formação de professores: um campo de possibilidades inovadoras. *In*: VEIGA, I. P. A.; SILVA, E. F. (orgs.). **A escola mudou. Que mude a formação de professores!** São Paulo: Papirus, 2012, p. 13-34.

VENTURIN, J. A. **A educação matemática no brasil da perspectiva do discurso de pesquisadores**. 2015. 541 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

WIDJAJA, W.; VALE, C.; GROVES, S.; DOIG, B. Theorizing professional learning through lesson study using the interconnected model of professional growth. *In*: HUANG, R.; TAKAHASHI, A.; PONTE, J. P. (eds.). **Theory and practice of lesson study in mathematics**: an international perspective. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019, p.104-133.

YOSHIDA, M. **Lesson study**: a case study of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development. 1999. Dissertação (PhD Education), Chicago University, Chicago, 1999.

YOSHIDA, M.; JACKSON, W. C. Ideas for developing mathematical pedagogical communities improve instruction. Content knowledge through lesson study. *In*: HART, L.; ALSTON, A.; MURATA, A. (eds.). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Springer, Dordrecht, 2011, p. 279-288.

ZIMDARS, E. R.; AGRANIONIH, N. T.; MUNHOZ, R. H. Aulas de cálculo em regime remoto na perspectiva da assimilação solidária. *In*: **VIII Seminário internacional de pesquisa em Educação Matemática**, 2021, Uberlândia (MG). Anais do Seminário internacional de pesquisa em Educação Matemática, 2021, p. 718.

ZIMDARS, E. R.; AGRANIONIH, N. T.; SCHELLER, M.; PAULO, J. P. A. O pensar sobre a ação docente em um ciclo de estudo de aula. *In*: **VI Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos**, 2021, São José do Rio Preto. Anais do VI Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos, 2021, p. 1-11.

ZIMDARS, E. R.; AGRANIONIH, N. T.; BAIER, T. Desenvolvimento da prática docente no estudo de aula: uma análise fenomenológica. **Zetetiké**, Campinas, SP, v.32, p. e024007, 2024.

ANEXOS

(1) PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS DA UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ser Professor de Matemática em um Grupo de Estudo de Aula

Pesquisador: Neila Tonin Agranionih

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 63160522.5.0000.0214

Instituição Proponente: Pós-graduação do Setor de Exatas em Educação em Ciências e em

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.665.556

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma tese de doutorado de autoria de Eduardo Rafael Zimdars, orientado pela pesquisadora responsável Neila Tonin Agranionih, que, através de entrevistas com 7 participantes de um grupo de Estudo de Aula - todos eles professores de matemática de diferentes escolas do Vale do Itajaí, visa compreender as experiências dos participantes no referido grupo e a influência da experiência em sua atividade profissional. Não há instituições coparticipantes uma vez que o referido grupo não é institucionalizado e a participação dos professores é voluntária.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral é "analisar as influências do estar em um grupo de EA no ser professor de matemática dos integrantes". Os específicos são: "situar o EA na formação continuada de professores; investigar as potencialidades do processo formativo baseado no EA percebidas pelos integrantes do grupo e; compreender a postura dos integrantes com o/no grupo a partir da experiência vivida."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o projeto "Os riscos e desconfortos da participação nesta pesquisa serão mínimos, uma vez que será realizada uma entrevista de forma individual, ou seja, entre o sujeito e o pesquisador assistente em uma sala virtual. Mesmo assim, compreendemos que a interrogação, relacionada ao trabalho coletivo feito no grupo, feita pelo pesquisador ao sujeito poderá gerar algum tipo de desconforto. Por isso, salientamos o participante poderá retirar-se da sala e da pesquisa a

Endereço: Subsolo Setor de Ciências Sociais Aplicadas, sl SA.SSW.09, Av. Prefeito Lothário Meissner, 632- Campus
Bairro: Jardim Botânico **CEP:** 80.210-170
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-4344 **Fax:** (41)3360-5001 **E-mail:** cep_chs@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Parecer: 5.665.556

qualquer momento, sem prejuízos ou danos de qualquer natureza. Além disso, em momento algum a identidade, a voz e a imagem dos sujeitos serão divulgadas. O que divulgaremos/analisaremos na pesquisa é a transcrição do dessa conversa. Os dados obtidos para este estudo serão utilizados unicamente para essa pesquisa e armazenados pelo período de cinco anos após o término da pesquisa, sob responsabilidade do (s) pesquisador (es) responsável (is). Esses dados nunca serão divulgados, apenas as análises, fruto desses dados, na forma de tese, artigos científicos, livros etc., sempre sem a identificação dos sujeitos. Por fim, os benefícios da participação estão relacionados à compreensão da formação continuada possibilitada no Estudo de Aula, tema importante para o próprio desenvolvimento do grupo do qual os sujeitos são membros".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A forma de recrutamento dos sujeitos, apresentação e recolhimento do TCLE, a condução das entrevistas (através da análise do roteiro) e o devido cuidado com eventuais riscos, permite concluir que não há empecilhos éticos para a execução da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados adequadamente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

1 - Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais(a cada seis meses de seu parecer de aprovado) e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

02 - Importante:(Caso se aplique): Pendências de Coparticipante devem ser respondidas pelo acesso do Pesquisador principal.

Para projetos com coparticipante que também solicitam relatórios semestrais, estes relatórios devem ser enviados por Notificação, pelo login e senha do pesquisador principal no CAAE correspondente a este coparticipante, após o envio do relatório à instituição proponente.

Endereço: Subsolo Setor de Ciências Sociais Aplicadas, sl SA.SSW.09, Av. Prefeito Lothário Meissner, 632- Campus
Bairro: Jardim Botânico **CEP:** 80.210-170
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-4344 **Fax:** (41)3360-5001 **E-mail:** cep_chs@ufpr.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS**



Continuação do Parecer: 5.665.556

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2002726.pdf	01/09/2022 17:12:27		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	01/09/2022 17:10:42	EDUARDO RAFAEL ZIMDARS	Aceito
Outros	Ata_Aprovacao_Colegiado.pdf	01/09/2022 17:08:53	EDUARDO RAFAEL ZIMDARS	Aceito
Outros	Roteiro_Entrevista.pdf	01/09/2022 17:07:45	EDUARDO RAFAEL ZIMDARS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	01/09/2022 17:06:57	EDUARDO RAFAEL ZIMDARS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.pdf	01/09/2022 17:06:13	EDUARDO RAFAEL ZIMDARS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 27 de Setembro de 2022

**Assinado por:
Alessandra Sant Anna Bianchi
(Coordenador(a))**

Endereço: Subsolo Setor de Ciências Sociais Aplicadas, sl SA.SSW.09, Av. Prefeito Lothário Meissner, 632- Campus
Bairro: Jardim Botânico **CEP:** 80.210-170
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-4344 **Fax:** (41)3360-5001 **E-mail:** cep_chs@ufpr.br

(2) TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Ser Professor de Matemática em um Grupo de Estudo de Aula

Pesquisador/a responsável: Neila Tonin Agranionih

Pesquisador/a assistente: Eduardo Rafael Zimdars

Local da Pesquisa: Entrevista de forma remota com os integrantes do grupo de Estudo de Aula

Endereço: forma remota pelo *Google Meet*

Você está sendo convidado/a a participar de uma pesquisa. Este documento, chamado “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” visa assegurar seus direitos como participante da pesquisa. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Você é livre para decidir participar e pode desistir a qualquer momento sem que isto lhe traga prejuízo algum.

A pesquisa intitulada *Ser Professor de Matemática em um Grupo de Estudo de Aula* tem como objetivo analisar as influências do estar em um grupo de Estudo de Aula no ser professor de matemática dos integrantes, em um contexto de formação continuada. Essa pesquisa será desenvolvida com os integrantes do grupo que você participa.

Participando do estudo você está sendo convidado/a a: realizar uma entrevista por meio do Google Meet, com o link enviado a você por WhatsApp pelos pesquisadores. Essa entrevista terá duração média de uma hora. Ela será gravada em áudio e vídeo, sendo armazenada virtualmente sob o domínio dos pesquisadores, sem acesso público e de terceiros, durante o período de cinco anos, sendo excluída após esse período.

Desconfortos e riscos: Os riscos e desconfortos da participação nesta pesquisa serão mínimos, uma vez que a entrevista será realizada de forma individual, ou seja, com você e o pesquisador Eduardo Zimdars em uma sala virtual. Mesmo assim, compreendemos que a interrogação, relacionada ao trabalho coletivo feito no grupo, feita pelo pesquisador a você poderá gerar algum tipo de desconforto. Por isso, salientamos que você poderá retirar-se da sala e da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízos ou danos de qualquer natureza. Além disso, em momento algum a sua identidade, a sua voz e a sua imagem serão divulgadas. O que divulgaremos/analisaremos na pesquisa é a transcrição do dessa conversa. Por fim, os benefícios de sua participação estão relacionados à compreensão da formação continuada possibilitada no Estudo de Aula, tema importante para o próprio desenvolvimento do grupo.

Os dados obtidos para este estudo serão utilizados unicamente para essa pesquisa e armazenados pelo período de cinco anos após o término da pesquisa, sob responsabilidade do (s) pesquisador (es) responsável (is) (Resol. 466/2012 e 510/2016).

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

Sigilo e privacidade: Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

() Permito a gravação de imagem, som de voz e/ou depoimentos unicamente para esta pesquisa e tenho ciência que a guarda dos dados são de responsabilidade do(s) pesquisador(es), que se compromete(m) em garantir o sigilo e privacidade dos dados.

() Não permito a gravação de imagem, som de voz e/ou depoimentos para esta pesquisa.

Ressarcimento e Indenização: A pesquisa não gerará custos e nem será remunerada aos participantes, porém você terá a garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Contato: Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores

Neila Tonin Agranionih
Universidade Federal do Paraná, Setor de Educação/DTPEN.
Rua General Carneiro, 460, Edifício D. Pedro I, 5º andar, sala 502, Bairro Água Verde
CEP: 80060150 - Curitiba, PR - Brasil
Telefone: (41) 21050932 – email: ntagranionih@gmail.com

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais do Setor de Ciências Humanas (CEP/CHS) da Universidade Federal do Paraná, Subsolo Setor de Ciências Sociais Aplicadas, sala SA.SSW.09, na Av. Prefeito Lothário Meissner, 632- Campus Jardim Botânico, (41)3360-4344, ou pelo e-mail cep_chs@ufpr.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), tem por objetivo desenvolver a regulamentação sobre proteção dos seres humanos envolvidos nas pesquisas. Desempenha um papel coordenador da rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) das instituições, além de assumir a função de órgão consultor na área de ética em pesquisas.

Este documento é elaborado em via única digital, assinada e rubricada pelo/a pesquisador/a e pelo/a participante.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UFPR sob o número CAAE nº [campo a ser preenchido após a aprovação] e aprovada com o Parecer número [campo a ser preenchido após a aprovação] emitido em [data - campo a ser preenchido após a aprovação].

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter lido este documento com informações sobre a pesquisa e não tendo dúvidas informo que aceito participar.

Nome do/a participante da pesquisa:

(Assinatura do/a participante da pesquisa)

Data: ____/____/____.

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

APÊNDICE: ENTREVISTAS

ENTREVISTA TITA

Eduardo: Olá, Tita. Bom, então só para eu te explicar um pouco, essa entrevista é uma conversa para que você me conte sobre a experiência de estar no grupo de EA. Como você sabe, minha pesquisa de doutorado se centra na análise acerca de alguns aspectos do nosso grupo. Então, fique bem à vontade para falar sobre isso, pois você está no grupo desde o início, lá em 2019. Por isso, gostaria de saber: o que significa para você essa experiência de estar no grupo de EA?

Tita: Então, assim... eu acho que têm vários pontos, assim, de significados para mim, né? O principal quando a gente começou era a ideia... a gente não conhecia muito bem. Então a ideia, eu fui com a ideia de compartilhar mesmo algumas coisas que aconteciam na sala de aula, algumas dúvidas que a gente tinha enquanto os conteúdos matemáticos e como a gente podia estar trabalhando isso de forma diferente. De repente, como a gente está num grupo de professores e a gente olhar essas ideias diferentes, trabalhar um mesmo conteúdo, né?

Eduardo: Sim.

Tita: Depois, com o tempo, a gente foi aprendendo, eu fui aprendendo que o EA na verdade era um processo onde a gente se debruçava sobre um tema, preparava um material sobre aquele tema, aplicava, investigava ali as potencialidades dessa prática, da sequência didática que a gente elaborou, e... enfim. E o que trouxe assim de benefício pra mim foi justamente olhar mais pro meu planejamento, pensar mais sobre ele, né? Poder refletir em conjunto sobre o que poderia dar certo, com outros olhares, então e... também... então, assim, umas das coisas que mais eu acho que me beneficia no grupo é isso: é eu me debruçar sobre um tema matemático e ver as várias possibilidades de trabalhar esse tema, escolher uma que talvez seria mais adequada ou que tivesse, abrangesse o que a gente pretende em sala de aula. E um outro ponto, eu acredito que assim, na minha formação profissional... meu me fugiu, tu me desculpa [risos].

Eduardo: Imagina, é uma conversa.

Tita: Sumiu o que eu ia pensar. Só um pouquinho.

Eduardo: Não tem problema.

Tita: Eu tô assim ultimamente, nem eu sei mais o que eu almocei [risos]. O que eu ia falar? Jesus Cristo! Ah, tá, voltou. Então, uma coisa assim que eu acho que o EA agrega muito e eu vou ser agora a pessoa mais sincera: talvez eu acho que eu não sou a única, é a oportunidade de me debruçar mesmo sobre o conhecimento matemático de uma forma... mais de aprofundar. Porque eu sou bem sincera, o primeiro tema que nós estudamos lá em 2019 foi frações, e eu ali na época, eu tava com quatro, seis anos de profissão... ah, seis anos é muita coisa. Depende, porque a gente cai de cabeça na sala de aula, a nossa formação é mais... eu digo que a nossa formação ela prepara mais pros cursos de engenharia do que pros cursos... do que para ensinar fração pro sexto ano, então eu tinha dúvidas. E eu fui aprender no grupo de EA algumas coisas, especificidades,

alguns significados do conteúdo de fração com os meus colegas. Então, por exemplo, na época eu não sabia que existia cinco significados diferentes para uma fração, e eu fui aprender isso no grupo. Porque a minha formação não deu conta disso, de algumas especificidades da matemática básica, principalmente a parte conceitual. Então eu sabia fazer continha, eu sabia resolver o probleminha, mas de uma forma de explicar... eu explicava mais mecânico pro meu aluno, e aí eu tive a oportunidade de aprofundar e eu acho que o que mais me traz de benefícios, além da parte de poder aprender com os colegas, é a oportunidade de aprofundar um conteúdo, né? Ficar um ano inteiro quase se debruçando sobre um tema matemático e isso me enriquece. Hoje eu nunca mais... então partir daquele ano em 2019 eu... sempre que eu fui trabalhar o conteúdo de frações eu tive uma abordagem diferente, eu pude preparar a minha aula diferente. Hoje eu tenho mais recursos pra ensinar frações, porque eu pude olhar pra fração como um todo, como todos os seus significados, com todas as suas possibilidades, coisas que antes eu não via. E... assim foi quando a gente estudou a questão de números decimais, quando a gente estudou outros temas a gente sempre vai... que nem agora, nós estudamos os números irracionais, eu sempre ensinava: ah, os números racionais são isso, mas por que são isso? Isso, às vezes, a gente não dava conta de responder pro nosso aluno ou não tinha toda aquela profundidade, né? E a gente nunca vai ter, mas pelo menos o grupo possibilita essa formação mais aprofundada de temas específicos que parecem tão básicos, mas que na verdade não são... esses detalhes que fazem, às vezes, a gente despertar o interesse do aluno, às vezes, esse detalhe de saber um pouquinho a mais do que a gente traz lá da Universidade.

Eduardo: Sim! Você falou de algumas questões importantes, por exemplo, sobre estar no grupo discutindo sobre conteúdos e formas de abordá-los com outros professores. Poderia falar mais sobre isso?

Tita: Sim! Ah, a gente sabe... não adianta a gente enfeitar a nossa realidade que é a realidade. Hoje ainda eu falava: eu vou pra feira de matemática e a gente faz um projeto, a gente inclui os alunos, a gente tenta fazer a interdisciplinaridade, mas a gente sabe da realidade de cada professor lá na escola. E que a gente se encontra rapidinho e que, às vezes, o sistema não permite que a gente sente de forma... tanto na área como fora da nossa área para conversar sobre o planejamento, tem poucas oportunidades disso. E o grupo de EA faz com que a gente tenha essa oportunidade de sentar com profissionais da área, pensar sobre um determinado tema e planejar e planejar uma aula e olhar pra várias situações que poderiam ser que... às vezes... eu vou ser bem sincera: hoje eu tô... comecei em 2014, hoje eu tô em 2022, oito anos... no começo do ano eu faço o planejamento anual, a gente repensa ali umas três, quatro vezes no ano esse planejamento, mas não é toda aula que eu consigo planejar, né? Eu tenho o meu planejamento, eu tenho já algumas coisas dos anos anteriores e eu vou adaptando, adaptando, mas tem aulas que a gente vai às vezes: ah, vamos trabalhar hoje circunferência e círculo. Tá! Aqui eu separo uns materiais que eu já tenho pronto e vou para sala de aula... e o EA não, a gente tem essa oportunidade de pensar, discutir, antes de ir pra sala de aula, várias vezes antes e, é claro que isso... por exemplo, esse ano nós estamos vendo os números irracionais, então toda vez agora que eu for trabalhar os números racionais eu vou ter esse meu estudo que foi feito em conjunto, com base. Então eu vou ter uma base melhor no planejamento já que foi feito em conjunto, que deu certo, não deu certo, eu acredito que a minha aula a partir de agora nesse conteúdo vai ser melhor porque eu pude planejar ela com mais tempo, com mais qualidade. Assim... meu olhar em relação a como trabalhar mudou, junto com o grupo pensamos, repensamos, tentamos e... a gente discutiu como seria uma boa

atividade, uma aula que colocasse o aluno pra pensar, não eu no quadro falando e escrevendo. Claro que todo ano eu vou ter que mexer nisso, mas de certa forma o que eu coloquei em prática nesse ano vai ser bem trabalhado a partir de agora, melhor trabalhado. Não sei se respondi a tua pergunta.

Eduardo: Claro! E uma outra questão importante que você falou foi essa de estar com os colegas realizando o planejamento. Então como você vê esse processo de planejar junto com os demais?

Tita: Sim, é que têm outros olhares, né? Então, às vezes, eu penso: olha, eu ensinei, eu trabalhei dessa forma e vem alguém fala: não, mas eu trabalho assim, talvez eu nunca tivesse pensado dessa forma. E aí eu vou começar a olhar o que o meu colega quis dizer, como que ele faz dessa forma e aí eu começo... eu acho que a gente compara, é um comparar ali pra melhorar, um comparar pra evoluir, né? É uma comparação não eu faço melhor ou o colega faz melhor, e sim a gente conseguir juntar as ideias e criar algo a partir daquilo, das ideias compartilhadas. Criar algo melhor. Então eu acho que toda contribuição ali é no sentido de evoluir com... eu acho que o objetivo nosso é a nossa evolução profissional enquanto formação... mas eu acho que o objetivo maior é ir pra sala de aula mais preparado. Conseguir, enfim, ensinar de uma forma que seja mais acessível ao estudante, né? Ser mais acessível, tornar esse conteúdo mais acessível.

Eduardo: Sim. Então se a gente olhasse para isso, o que seria evoluir? Ou quando você diz ir mais preparado, o que seria isso?

Tita: É a forma de olhar pro conteúdo, eu acredito. Porque lá em 2019: tá! Vamos ensinar fração. Vamos! Tá! Eu vou ensinar o que é uma fração. Ah, eu ia lá, eu falava, ah, uma fração, a parte todo, desenhava pizza. Hoje quando eu penso: eu vou ensinar fração aí eu traço... eu acho que traçar os objetivos de forma diferente, né? Não é só o que o aluno tem, eu acho que uma coisa que o grupo me trouxe é traçar os objetivos, o que eu quero que o aluno saiba, não que eu não soubesse traçar os objetivos antes, mas hoje eu penso em mais possibilidades, quais são os objetivos. Eu penso se ele compreende o que eu quero e aí eu traço aqueles objetivos e olho pra turma. Será que a turma vai dar conta? O que eu preciso fazer pra que a turma entenda isso? Antes eu pensava: ah, eu quero que eles entendam observar a fração, desenhar, fazer conta de... as quatro operações, mas hoje eu penso: não, algo a mais, eu posso fazer com que ele entenda a fração como razão, de repente, como uma parte todo. Eu sei que eu uso muitos exemplos pra explicar e às vezes te confunde, talvez.

Eduardo: Imagina, não tem problema.

Tita: Eu acho, assim, que o grupo me trouxe esse olhar pros diferentes objetivos que conteúdo ele pode conter, e pra que eu olhe pra esses objetivos e pense: tá! O que é mais importante pro meu aluno? O que é mais importante? O que eu consigo fazer com esses objetivos e o que eu tenho em mãos agora? Porque antes a gente talvez não pensasse que exatamente... em todas as possibilidades, hoje eu olho para todas as possibilidades, não todas, eu olho pra maioria que eu consigo ver com o meu grupo. E é uma formação contínua assim, né? Por isso que eu não... por mais que eu tenha milhões de coisas eu não consigo sair, não consigo sair do grupo. Hoje, se eu fosse olhar, eu não poderia estar no grupo, não teria tempo.

Eduardo: Sim.

Tita: Mas o que o grupo me fornece em questão de olhar, de ideias, faz com que eu continue porque eu não tenho outro espaço que me forneça isso hoje, sabe? Essa evolução em espiral aí, que eu consigo conversar, compartilhar, pensar, olhar. Às vezes, a gente fica uma, duas horas em cima de uma pergunta. Então essa evolução que eu quero dizer, eu acho que eu mudei o meu olhar pra matemática mesmo com o grupo, sabe? Deixou de ser tão formal pra ser mais voltada mesmo pro aluno: será que ele precisa de tudo isso? Ou se ele pode dar conta só disso é o suficiente? E também uma coisa que eu acho que o grupo fez a gente, o nosso grupo, talvez não é todos os grupos, mas o nosso grupo, principalmente, eu lembro bastante de alguns momentos onde a gente pode entender que, às vezes, o aluno não está preparado mesmo. Então algumas atividades que a gente fez, e a gente viu que, às vezes, as palavras que foram usadas pra aquela turma não foram compreendidas e... que a maturidade da turma talvez não deu conta. Por que não deu conta? Então o ir e voltar, né? Por que não deu conta? Será? E, às vezes, será que precisava dar conta também? Eu acho que me questionar mais, eu me tornei mais questionadora sobre a minha prática. Eu não achei tantas respostas quanto as perguntas, eu acho que as perguntas são maiores agora. E, às vezes, a gente fica birutinha, tá? Mas eu queria resposta, mas eu acho que a ideia é... eu acho mais perguntas hoje e aí isso faz com que eu repense mais a minha prática. Que eu acho que é mais importante.

Eduardo: Sim. E você falou dessa questão de pensar sobre as atividades, sobre estar com o grupo para repensar, rever. Fale mais sobre como tem sido isso.

Tita: Uma coisa que a gente discutiu, eu acho que ao longo desses três... três anos, né? Foi a linguagem matemática. Então eu acho que a minha aula se tornou mais acessível, porque eu entendi que eu preciso trabalhar mais a linguagem, tornar... não quer dizer que eu precise tirar a formalidade que existe na matemática, mas eu preciso levar essa matemática com uma linguagem mais simples e depois eu venho formalizando. Então eu posso usar mais... olhar bastante, principalmente, pros enunciados, pras definições, então isso eu mudei bastante, porque eu tinha bastante a mania de que... porque eu aprendi na Universidade a ir lá: definição. O que é o triângulo? Aí eu usava aquela definição do livro do meu aluno, mas hoje não, eu, às vezes... eu pego aquela definição bem formal de função e, às vezes, eu coloco... ah, gente, vamos pensar o que é isso. E a gente escreve com as palavras, vamos pensar juntos o que a gente podia falar que é tal coisa? Aí eu escuto o que o aluno tá vendo, escrevo no quadro, coloco como... tento trazer perto da definição formal, porém com uma linguagem que ele entenda, e aí sim eu vou pra formalização. Porque é importante também que... que ele compare a ideia, a língua materna dele com a língua formal da matemática, só que eu antes, às vezes, eu ia com o formal primeiro e aí eu pensava: tá, mas como é que não está entendendo? Está ali no quadro. Está ali pra mim, né?

Eduardo: Sim!

Tita: Então eu acho que a linguagem, por isso que a minha aula está mais acessível. Porque a gente, uma das primeiras coisas que a gente... do primeiro grupo lá no final quando a gente voltou a discutir, sabe? Depois da primeira prática foi isso: olha, a gente colocou lá relação. Os alunos não sabiam o que era relação, várias palavras que a gente usou que a gente percebeu que pra gente fazia sentido, que a gente tem um conhecimento, uma maturidade matemática e o nosso aluno não é obrigado e não vai ter o mesmo. Então

essa linguagem eu acho que foi umas das principais aprendizagens aí que tornou a minha aula mais acessível e, também, por ser uma aula... eu acho que mais planejada, com mais antecedência, assim. Não que eu coloque no papel com antecedência, mas eu consigo fazer essas relações: ah, eu vou ensinar circunferência, então eu posso falar primeiro que... então a circunferência como se fosse, não é, eu uso como se fosse o contorno, e daí depois eu trago a definição formal disso, né?

Eduardo: Quando você usa esse exemplo, da circunferência, não foi um tema que a gente trabalhou, mas você cita por que viu uma mudança na sua prática também nesse conteúdo?

Tita: Sim, eu acho... é isso que é o mais legal... assim, a gente estudou três temas, quatro sei lá.

Eduardo: Estamos no quarto, né?

Tita: Quarto agora, né?

Eduardo: Sim!

Tita: Mas, Tita, a gente nem estudou isso. Só que daí eu acho que o óculos mudou, né? Eu sempre tenho um livro que ele fala: professor com que óculos você está olhando pra isso? Então eu acho que mudou o meu olhar e agora toda que eu vou ensinar eu penso: ah, tá! O que eu fiz lá no... talvez eu até reflita, o que o meu grupo ia pensar? O que ele poderia dizer? Ah, talvez, porque antes eu ia só com o óculos da Tita. Hoje talvez eu pare e penso: ah, mas será? O que o meu colega lá se eu perguntar ia falar? Ou ia dizer? E aí, às vezes, não que eu vá saber o que ele vai pensar, mas eu acho que o meu olhar mudou. E como o meu olhar mudou eu consigo articular outros conteúdos também, consigo perceber que eu não sabia e que eu preciso saber mais, que eu preciso buscar talvez um pouquinho mais sobre aquele conteúdo. Eu acho que o refletir sobre a prática, o grupo fez eu pensar mais nisso, que eu preciso refletir mais sobre a minha prática, e aí, conseqüentemente, eu vou mudando outros conteúdos também, outra forma de ensinar os outros conteúdos, não só naquele que a gente já estudou.

Eduardo: Sim! Lá no início você começou a falar das etapas que o nosso grupo desenvolve, ou seja, o planejamento, a aula de investigação e depois a gente volta e olha para essas atividades. Então como você relaciona elas com essa mudança relatada?

Tita: Eu acho que, às vezes, você... quando você olha sobre uma determinada... eu acho que analisar, valorizar o erro também, né? Não é que existe erro, eu acho que valorizar aquilo que não deu certo, não é? Porque eu costumava descartar aquilo que não deu certo. Ah, isso não deu certo, não vou nem olhar pra isso, eu vou fazer de outro jeito. E hoje não... tá, mas por que não deu certo? Será que tudo está errado? Ou só uma palavra? Será que tudo que eu fiz deu errado? Às vezes, a gente vai pra sala de aula, dá uma aula de duas aulas e aí chega, pergunta e questiona e faz uma atividade avaliativa e foi a desgraça, porque eu penso assim: quando a maioria vai mal é porque há algo na minha explicação também não foi acessível. E aí eu simplesmente pensava: meu Deus! O que eu fiz? Tudo errado, fiz tudo errado! Mas não, às vezes, foi... aí talvez eu volto hoje pra sala de aula: tá, pessoal o que está tão errado assim? Vamos olhar, isso vocês entenderam até aqui? Eu vou fragmentando mais e olhando, porque, às vezes, é um detalhe, é uma palavra, é

o jeito que eu defini, o jeito que eu trouxe a definição. Hoje eu olho mais pro que não deu certo, para ver onde realmente não deu certo. Às vezes, eu descartava, às vezes, eu ficava desesperada, pensava: nossa, que droga de professora que eu sou! Mas hoje eu consigo ver que não, que, às vezes, tem um detalhe ali que eu não tinha olhado antes. Eu olho mais pro erro, não descarto ele e essa parte da gente... eu acho que o que fez com que eu repensasse foi isso, a gente voltou em grupo, por que não deu certo? Eu tinha muita essa mania de dizer: meu Deus! Deu tudo errado, eu preciso de ajuda de alguém, eu não consigo pensar sozinha, eu preciso conversar com alguém e hoje eu consigo refletir talvez sozinha, mas com o grupo também, né?

Eduardo: Pensando agora nessas questões que você trouxe e na etapa da aula de investigação, quais elementos você destacaria? Como é assistir ou ministrar essa aula?

Tita: Sim. Assim, oh... pensando quando eu assisti, eu... ir ver o meu colega fazendo, eu acho que... contribui nesse sentido de que: ah, eu faria de outra forma, mas olha que interessante isso. Ou mesmo, às vezes: ah, eu não faria, eu acho que o que ele fez não deu certo, mas naquele momento ali da prática a gente tenta não interferir muito, quem está mediando e... até eu acho que é uma coisa... o momento de você assistir, às vezes, anotar pra conversar depois, mas eu acho que é isso, você olhar... e, também, o legal de você assistir a prática é você ver, ficar observando o que o aluno... como que o aluno interage com quem está mediando. Porque a gente... quando a gente tá mediando a prática a gente não consegue perceber o todo, né? A gente consegue... a gente tá focado ali em mediar, em questionar, em perguntar, interagir, mas, às vezes, eu não tô me ouvindo, às vezes, eu acho que quem tá dando aula não tá se vendo, tá vendo o outro, né? E quem tá assistindo como professor, tá vendo tudo, eu acho que tá vendo mais o todo, tá vendo o que eu, professora, tô fazendo e ao mesmo tempo como o aluno está recebendo. Então o legal de tu tá lá assistindo é isso: você olhar o mediador, o professor e olhar o aluno, como está sendo passado e como está sendo visto. Eu acho legal de observar é isso... por isso que esse ano vai ser a minha primeira vez que eu vou fazer, então eu nunca apliquei, eu sempre observei, e o que eu gostava da observação, o que eu gostei muito é isso: eu olhava, ah, a Diana estava explicando e ela falou assim... e aí ao mesmo tempo que ela falou eu olhei pro aluno e vi, ele recebeu aqui, mas o outro recebeu de outro jeito. O que me preocupa na aplicação é justamente assim, eu não vou estar me ouvindo, porque ainda mais que eu vou estar com o grupo ali, eu acho que o observador tem ali um óculos privilegiado porque ele pode ver as duas, mais olhares ali, né?

Eduardo: Sim.

Tita: Eu fui só observadora do grupo até hoje, eu não fui ainda a mediadora. Talvez eu possa te responder esse outro lado quando eu for agora, né?

Eduardo: Sim, mesmo assim é bem interessante a sua fala. Então, esse papel de estar lá como observador, ou seja, conseguir ver o que o estudante está recebendo, mas também o que o professor está falando e, depois, voltar para o grupo com essa observação. Como isso tem sido para você?

Tita: O legal assim... eu lembro até hoje de uma coisa que eu anotei assim... nós anotamos uma atividade que foi lá no Henrique Fontes. Até eu lembro da professora... porque é uma muvuca, dependendo da turma que tu tá é uma interação ali, às vezes, e passa rápido, super-rápido. E eu lembro, daí a gente gravou alguns momentos, e aí eu...

eu lembro que ter registrado uma situação e que aí os outros colegas não estavam registrando porque tinha uma atividade bem prática de recortar, de colar. E eu lembro que eu fiquei do lado assim de dois aluninhos, e eles... eu não lembro exatamente o que eles comentaram, mas eu lembro que no grupo a gente falou: você viu que ele percebeu isso? Ele percebeu no finalzinho assim, e aí: não, eu não tinha percebido, tal, eu também não tinha percebido, mas... daí no caso era a P11, não sei se tu chegou a conhecer ela, a P11.

Eduardo: Sim.

Tita: Daí ela falou: sério que foi isso que eu falei? E no sentido... sério que eu falei isso? E ele pensou nisso? E era um equívoco ali mesmo, sabe? E aí eu lembro que era alguma coisa relacionada a isso, a relação e que o aluno que... daí a gente chegou numa conclusão: ah, que aquela colocação tinha três tipos de interpretação e que podia levar o aluno a realmente a calcular de forma errada e tal. Então eu acho que é, eu não lembro exatamente, eu teria que ir lá rever o material, mas eu lembro que a gente reformulou toda aquela questão que era uma das últimas, porque a gente... estava muito claro, pra todos nós estava claro, antes e, também, ficou... deu aquela impressão que tinha ficado claro, mas eu mesmo na hora, assim, eu não lembro de ter... não tinha questionado, aí depois, ali no finalzinho eu pensei: mas por que ele falou isso? Aí eu fui: oh! Teve o aluno que falou isso, sabe? Então, às vezes, eu acho que isso é importância, tem três, quatro ali observadores, cada vai pegar alguma coisinha que talvez o outro não pegue e o mediador. E aí a gente leva pro grande grupo e percebe e, eu acho, que aí vem a riqueza de uma prática com vários olhares. E muito melhor didaticamente e inclui todo tema do que uma prática que é pensada por uma pessoa só, eu acho, né?

Eduardo: Muito bem! Gostaria que você falasse mais sobre como é estar com os outros no grupo.

Tita: É... eu acho que uma das coisas que talvez hoje o nosso... porque o conhecimento talvez ele é tão lento, né? Eu acho assim, o conhecimento matemático ele evolui. Ele tem, né? A parte computacional... só que ao mesmo tempo, como antigamente, a gente pensa que esses conteúdos todos vieram lá desses pensadores, porque eles se reuniam muito, né? E hoje se a gente olhar pra nossa área a gente se reúne tanto assim? Eu acho que é menos, né?

Eduardo: Sim.

Tita: Eu acho que se tinha um tempo. Por que, imagina, como é que eles desenvolveram todos esses teoremas? Claro que foi ao longo dos anos, mas eles se reuniam pra pensar, pra trocar ideias e hoje eu vejo que a gente não reúne tanto. O grupo talvez traz essa coisa de reunir pessoas, professores da área, pra se debruçar sobre a matemática e as possibilidades de ensinar matemática, né?

Eduardo: Sim.

Tita: Eu acho que é isso. Falo demais, não é, Eduardo?

Eduardo: Não, imagina! Aqui a gente tá pra conversar, é bem livre mesmo. Então falando um pouco mais sobre isso, como seria a relação entre o nosso trabalho no grupo e a aprendizagem dos estudantes?

Tita: Hoje eu vejo o grupo, o estudante como... A aprendizagem do estudante como uma consequência da minha aprendizagem. Porque quando eu fui pro grupo eu pensava: ah, eu preciso aprender porque o aluno vai... como ensinar pro aluno evoluir? Ele vai evoluir ao ponto que eu evoluo se eu... é uma consequência, eu acho que o aluno é uma consequência da minha evolução enquanto... e ele contribui, porque a gente... senhor! Eu tô toda atrapalhada. Como é que eu vou formular isso que eu queria te dizer? O aluno é importante, porque se ele não fosse... a gente não estaria nem se reunindo e pensando, mas hoje eu olho como... eu preciso ter uma formação melhor, porque se eu tiver uma formação melhor eu vou entregar algo. Não sei se é melhor é a palavra, mas sei lá... que palavra que eu poderia usar? Se a minha... se eu evoluir enquanto professora no sentido de saber olhar mais pro meu planejamento, saber um pouco mais aprofundado com o meu conteúdo, a minha disciplina, as técnicas, olhar pros métodos, as metodologias, consequentemente isso vai respingar no aluno, né? Eu vou ser uma professora que entrega mais possibilidades. Então o aluno hoje, a aprendizagem do aluno é uma consequência da minha aprendizagem, eu acho que é isso, sabe? E ele contribui com essas... quando a gente vai pra sala de aula, então quando ele... a gente faz os questionamentos, quando a gente apresenta uma experiência ali. Eu acho que ele contribui dando o que ele... apresentando... a aprendizagem dele, o que ele pensou sobre aquilo faz com que eu reflita sobre como foi planejado, como deve ser planejado talvez. Por que eu preciso olhar de forma diferente? Por que ele entendeu essa palavra de um jeito, um jeito que eu talvez não? Porque eu entendi de outra forma, então eu preciso pensar também nesses alunos que veem dessa forma e será que... não tem certo e errado, mas equívocos talvez, né? Equívocos... então eu acho que ele contribui com o conhecimento dele para que o nosso grupo olhe as diferentes percepções. Ah, é complexo, né?

Eduardo: É mesmo [risos].

Tita: Não sei! Só sei que nada sei [risos].

Eduardo: Não, mas é isso! Então quando a gente...

Tita: Que difícil pensar, gente! [risos].

Eduardo: E que são muitas coisas, né? Eu entendo, eu também olho nesse viés e penso: a gente faz muitas coisas ao mesmo tempo no grupo. E aqui são provocações pra gente falar sobre essa experiência.

Tita: Quando eu falo aqui, eu estou falando aqui pra você. Talvez a Tita... ela não esteja só falando, a minha fala talvez não seja 100% EA, ela é outras coisas, né? Ela é o que eu vejo no EA, mas é o que eu vejo na terapia, é o que eu vejo na minha sala. Então eu acho que... eu tô falando pra ti sobre o grupo, sobre o EA, mas a Tita também fala dela, né?

Eduardo: Sim, claro.

Tita: Eu acho que é isso que é o legal do EA, porque eu estou falando sobre o nosso grupo e ao mesmo tempo sobre mim, sobre as outras coisas que eu bebo e que contribuem ali também no EA. E aí eu acho que isso é riqueza, porque daí o Eduardo também fala do EA, mas das tuas outras vivências, né?

Eduardo: Isso mesmo! E quando você fala sobre isso, então como é trazer essas outras experiências para o grupo de EA?

Tita: Isso que é eu acho que o mais interessante, porque nós temos o espaço ali para... eu acho que o grupo de EA permite essas questões de ser. De poder trazer as minhas dúvidas, trazer o que acontece. O que a Tita faz lá na sala, traz pro EA e aí eu levo do EA pra minha prática. Então eu acho que eu vou... é uma troca, né? Eu trago a Tita pro EA, bebo ali e levo e ao mesmo tempo eu deixo um pouco de mim ali, né?

Eduardo: Tita, acho que passamos por diversos pontos importantes da sua vivência no grupo. Você gostaria de acrescentar algo?

Tita: Acho que... eu diria que nós somos um grupo de professores de matemática que se reúne pra analisar mais profundamente alguns conteúdos que a gente percebe que são desafiadores na sala de aula. Que são motivos, às vezes, de muitas dificuldades dos alunos e a gente acaba chegando então num consenso sobre isso. Analisa, a gente pesquisa junto, a gente olha o que já tem nos estudos sobre isso, coloca as nossas... compartilha as ideias e vê o que é possível fazer dentro de cada, a gente olha também pra onde a gente vai, pra que grupo que a gente vai aplicar e volta a repensar. Eu acho que é o refletir, eu acho que a gente reflete e constrói um produto a partir da reflexão desses diferentes profissionais que estão ali juntos. E vai construindo com um pouquinho de cada um uma prática, aplica, vê o que funcionou, volta, traz de novo um pouquinho de cada um... lá da prática de sala de aula e constrói um produto que não é fim, que é apenas um começo. Eu acho que o que a gente constrói é um começo pra outras pessoas talvez, por isso que a gente pensa em divulgar pra outras pessoas talvez virem repensarem e, talvez, voltarem pra gente com alguns questionamentos... não só outras, né? Nós também voltamos, pensamos de novo. Eu acho que é isso.

Eduardo: Ótimo! Você acrescentaria algo se voltássemos à pergunta: o que significa para você participar desse grupo de EA?

Tita: Acima de tudo hoje é um processo, é um movimento de desenvolvimento da minha prática enquanto professora de matemática de escola pública, com o objetivo de tornar o conhecimento matemático mais acessível, sem tanto estigma, né? Então a matemática é o caminho que eu encontrei de transformar um pouquinho a sociedade e... o grupo, ele me possibilita eu me transformar enquanto professora e, a partir da minha transformação, quem sabe transformar um pouquinho o mundo.

Eduardo: Agora me chamou atenção a ideia de transformar. Então, como o grupo possibilitou isso?

Tita: Ah, é... principalmente quando eu olho pro conteúdo, tinha alguns conteúdos que eu acho assim... não é que eu goste de tudo em matemática, mas eu consigo olhar... uma coisa que a Amália assim, eu lembro numa das discussões, né? Eu antes... eu tinha muito, eu queria buscar talvez no estudo é uma justificativa do porquê ensinar aquilo, então eu percebo que eu não preciso estar buscando justificativa pra ensinar tudo. Eu preciso

conhecer melhor sobre o conhecimento e valorizar o conhecimento, eu acho que, às vezes, nem eu mesmo valorizava tanto assim o conhecimento no início, tinha coisas que eu dizia: ah, vamos pular isso! Eu vejo que todo conhecimento é importante. Eu aprendi a valorizar mais a área que eu ensino e dar mais significado pra ela, agora eu achei a palavra: a Tita hoje valoriza mais ela enquanto professora de matemática e o quanto a matemática é importante, não só porque pela matemática em si, mas ela tem o potencial transformador e valorizando isso em mim eu acho que eu valorizo também... eu passo esse valor pros meus alunos, né? Então, a Tita hoje se valoriza mais enquanto profissional, valoriza mais a disciplina que ela se propôs a se dedicar, conseqüentemente tá evoluindo e vai transformando, vai se transformando todo o dia um pouco.

Eduardo: Muita bem, Tita. Eu agradeço muito por você conversar comigo, eu sei que, às vezes, o tempo é curto e corrido. Também quero pedir que você escolha um nome fictício, pois vou usá-lo na tese.

Tita: Usa o meu apelido: Tita [risos].

Eduardo: Certo!

Tita: Desculpa, assim, é porque... assim... eu tô bem cansada, e aí, às vezes, eu percebo que eu enrolo muito.

Eduardo: Não, imagina!

Tita: Eu acho que... quem nem eu te falei: a riqueza do grupo é essa: porque eu chego aqui não só pro EA, eu chego a Tita com várias outras coisas, várias outras fontes. E o EA possibilita trazer a Tita e o Eduardo traz o Eduardo e aí a gente consegue juntar essas ideias.

Eduardo: Sim.

Tita: Mas, então, obrigada também. Boa sorte aí. Boa sorte não, né? Sucesso, porque nunca é sorte, é sempre muito trabalho.

Eduardo: É verdade!

Tita: Então tá! Um abraço, Eduardo. Precisando estou aqui.

Eduardo: Obrigado! Até mais!

ENTREVISTA DIANA

Eduardo: Boa tarde, Diana. Então, como eu te disse esse momento é uma conversa sobre a sua experiência nesse grupo. É que a ideia dessa pesquisa é compreender como essa experiência foi para você e para os demais integrantes do grupo, pois a minha tese se centra nisso. Então gostaria que você me contasse o que significou para você essa experiência de estar no grupo de EA?

Diana: Boa tarde! Bom, pra mim eu acho que significou um pertencimento a um grupo, que ele não tá o dia a dia da sala de aula ali comigo, que a gente, enquanto professor é uma profissão solitária, por mais que a gente ache que não seja, mas o nosso trabalho é muito solitário. Então a gente, às vezes, é o único professor de matemática na escola, se a gente trabalha em escolas menores, às vezes, a gente tem um único colega ali que a gente pode compartilhar ou, às vezes, a gente nem compartilha das mesmas turmas, não tem as mesmas angústias. Então, por mais que a gente esteja todo dia numa sala de professores que converse com outros professores, eu acho que cada área demanda as suas inquietações, digamos assim. E eu acho que o grupo, pra mim, ele significou o acolhimento e um lugar que a gente pôde conversar sobre demandas com pessoas que tinham as mesmas demandas que nós, né? Que entendiam esse nosso lado de professor de matemática, por mais que nós tivéssemos pessoas que trabalhassem com diversos níveis de ensino ali ou que, às vezes, não estavam atuando, mas eram pessoas que tinham, pelo menos passado em algum momento pela graduação em matemática, por uma licenciatura em matemática e entendiam o que a gente tava falando. Então, muitas noites que eu pensava: meu, hoje eu tô muito cansada, tenho muita coisa pra fazer, eu não vou participar do grupo hoje... pensava: poxa, esse é o meu momento que eu tô com pessoas iguais a eu, que passam por essas mesmas coisas que a gente pode conversar sobre. E foi um grupo muito aberto, assim. Eu sempre me senti muito bem recebida, sempre foi muito bom, a gente conversava sobre não só coisas da matemática em si, mas escola, como que a gente se sente e eu me sentia, como professora, valorizada, sabe? Ouvida pelos meus colegas e pelos professores também que participavam do grupo. Então eu acho que essa parte de ser ouvida e em se sentir parte de uma comunidade, no sentido de comum mesmo, de ter algo em comum acho que foi uma das partes mais importantes pra mim dessa experiência.

Eduardo: Então, quando você diz que a profissão docente é mais solitária, você pensa que o grupo foi um lugar menos solitário?

Diana: Com certeza, com certeza! Muitas das coisas que, às vezes, aconteciam na sala eu pensava: Poxa! Isso eu tenho com quem compartilhar, porque eu sei que essas pessoas vão me entender, que, às vezes...

Eduardo: Por que esse compartilhar? Desculpa, te cortei.

Diana: Só que em outros espaços talvez a gente não seria compreendido. O compartilhar seria assim: o contar pra alguém o que aconteceu e a outra pessoa realmente entender aquilo e conseguir ter essa empatia de talvez estar se colocando no meu lugar e conseguir entender. Diferente de a gente, às vezes, contar, sei lá... aconteceu uma situação em sala de aula, a gente conta pra um amigo nosso que não é da área ou pra um familiar, tu conta pra desabafar, digamos assim. E ali não, ali a gente conta com o intuito, às vezes, de resolver os nossos problemas, de dizer: olha, eu fiz isso porque eu trabalhei com aluno em determinada situação e eu não tô conseguindo achar uma solução pra isso. E o grupo,

não que ele vinha com respostas prontas, porque isso a gente não tinha, também não era nem a intenção, mas conversando e, às vezes, uns colegas dando dicas: ah, já tentou fazer isso? Ah, um dia eu fiz assim e deu certo! Então esse compartilhamento, que eu digo, de a gente contar e de a gente ser ouvido, realmente. E buscar soluções conjuntas pra problemas que são comuns, nossos.

Eduardo: Chamou a minha atenção essa questão de resolver problemas que você mencionou. Você compreende, então, que nesse grupo a gente resolveu alguns problemas, nesse sentido da nossa profissão? Como?

Diana: Com certeza, com certeza! Tanto problemas diretamente da gente como do nosso aluno... de dicas, assim, por exemplo, quando a gente trabalhou ali, eu lembro, no ciclo do ano passado da divisão de números decimais. Ah, e se a gente trabalhar com a questão de equivalência de fração e tal? Nesse sentido também, desse tipo de problema e até problemas comigo mesmo enquanto professora e até minha segurança da sala de aula. Então as questões que a gente falava muito dos próprios desafios, não... dos próprios obstáculos que a gente criava pros alunos até com nossa própria linguagem. Então eu resolvia um problema que eu mesma tava criando porque era uma linguagem que eu utilizava, que eu criava esse problema com o aluno. Então quando eu digo resolver problemas são vários tipos, assim, até a minha segurança mesmo, né? Eu sempre falava pra vocês que é muito estranho a gente ver a nossa gravação, então eu tava me expondo ali, eu tava sendo super vulnerável, vocês tavam me assistindo numa aula que eu acho que pouquíssimas pessoas me viram nessa situação até hoje, tirando os meus alunos, eu acho que depois do estágio obrigatório nenhum outro professor foi assistir a minha aula. Então a gente se colocar nessa posição, a gente consegue ver pontos nossos que a gente pode melhorar, que, às vezes, até então a gente nem sabia que era um problema. Um problema no sentido, assim, de uma questão a ser pensada, analisada... não seria um grande problema, mas eu acho que são essas situações que ajudou muito. Só que é engraçado porque é um processo longo no grupo e que a gente vai vendo os benefícios a longo prazo. Então eu lembro que no começo eu tive certa resistência pra entrar no grupo, lembro que a Tita sempre me falava, eu entrei por causa dela e ela ficava me falando que tu vai gostar, tu vai gostar e vai ser muito bom. E depois que eu comecei eu pensei: por que eu demorei tanto pra começar? Só que eu comecei a perceber as minhas mudanças, os benefícios dois anos depois, dois anos e meio depois. Então eu fiquei um pouco abalada, assim, esse ano, quando tive que sair, eu tive que fazer escolhas, como eu falei pra vocês ali: a gente não consegue abraçar todo o mundo, mas foi uma experiência muito legal e eu vi a minha evolução nesse tempo, sabe? De olhar pra trás, olhar as minhas participações lá no primeiro ciclo, olhar no segundo ciclo que foi o ciclo mais desafiador, eu acho, que a gente fez todo na pandemia. Olhar a minha apresentação ali da aula no terceiro ciclo que eu fiz que foi a gravação da aula, mas isso me ajudou muito, assim, como profissional e como pessoa também, sabe? De dizer: não, eu sou só um ser humano e tô ali, tô tentando fazer o meu melhor, às vezes, a gente não consegue e tá tudo bem também. E aí vem a parte do acolhimento do grupo, que eu acho que eu só pude me colocar nesse lugar de vulnerável porque eu me sentia muito bem acolhida pelo grupo. Eu não me sentia julgada pelo grupo, eu não me sentia menos do que outras pessoas, tipo: ah, porque não tem doutorado, aquela coisa que eu tinha no começo. No começo eu acho que a gente que era só graduado, digamos assim, a gente ficava meio assim, porque a gente tava fazendo um grupo com professores que foram nossos professores na graduação. Aí depois que tu entrou a gente ainda não te conhecia e tal. Então eu acho que leva um tempo esse processo pra gente conseguir construir um grupo coeso, assim, um

grupo que se apoia, um grupo de amizade mesmo. Porque a gente é amigo ali no grupo, a gente fala de igual pra igual, a gente não tem essa hierarquia. Por mais que a gente saiba que vocês traziam os tópicos, que vocês estudavam, vocês faziam toda essa parte porque tem que ter também, que eu sei que se tivessem só professores ali de matemática, se a gente fizesse esse grupo pela gente talvez não ia durar três encontros, então acho que é importante isso também. Mas o acolhimento do grupo e esse tempo de maturação que a gente precisa pra se sentir acolhido também é importante, né? Eu acho que pra professores novos, uma vez que entrem no grupo e participem de outro grupo... cada grupo vai ser diferente, né? Eles são pessoas diferentes, mas, às vezes, tem que falar isso pras pessoas também: não! Se deem um tempo de participar, de ver como é que funciona, porque isso, o tempo ele vai trazer os benefícios e foi muito importante pra mim esses três anos de grupo que eu participei.

Eduardo: Sobre essa questão do tempo que você mencionou, que foi um processo a longo prazo. Você conseguiria dizer, olhando para Diana que entrou e que participou do grupo, o que foi mudando em você como pessoa, como professora?

Diana: Vamos lá! Foram algumas coisas. Eu acho que eu me olhar com um pouco mais de carinho e saber que eu sou mais humana do que professora, sabe? Porque eu acho que o professor... eu sempre tive muito isso, assim, em mim, que o professor é aquele ser imaculado, que ele sabe das coisas, que ele dá conselhos sábios e tal. E eu sempre cresci admirando muito meus professores, sempre. Na graduação, nossa! Eu venerava meus professores. Aí quando eu virei professora eu pensei: poxa! Não aconteceu isso, eu continuo sendo a Diana, eu tô aqui na frente de um monte de alunos, às vezes, eu não sei o que dizer, eu não sei... e eu me frustrava muito com eles, sabe? De não ser a professora e o grupo me ajudou a perceber que não, que eu sou um ser humano, que eu não sei de tudo. Isso, eu acho que é a parte muito legal do grupo, assim, a gente chegava e daqui a pouco tava todo mundo dizendo: não, eu não sei, eu não sei a resposta pra isso, a gente não tem essa resposta ainda e eu acho que então eu me perceber primeiro enquanto humana, depois como professora, falível, né? E poder reconhecer pros meus alunos e dizer: não, eu não sei isso, não sei e ver essa humanidade também nos alunos, porque na sala de aula é muito fácil a gente cair naquela de que: são trinta alunos, às vezes a gente mal sabe o nome de todo mundo, sobrenome nem pensar, não dá tempo pra decorar de todo mundo e que meus alunos têm que saber que tem que render aquela coisa, opa, o grupo me trouxe mais esse pé no chão, sabe? De dizer, não, aqui primeira coisa a gente é ser humano, depois a gente é professor, depois a gente é aluno. A gente pode errar, a gente pode dizer que a gente não sabe, então isso pra mim me ajudou muito. Assim, de verdade, quando eu tava olhando, ali, as gravações eu também pensava: nossa! Eu falei isso? Eu falei aquilo? Mas eu não olhava tanto me culpabilizando, mas pensando nas estratégias que poderia utilizar numa próxima aula, assim... o que eu poderia falar, que atividades levar pros meus alunos compreenderem aquele conceito. Já no terceiro ciclo: ah! Eu não devia ter falado isso na aula! Bem diferente do que aconteceu no meu primeiro ciclo, meu primeiro ciclo foi bem pior, digamos assim, porque... eu acho que você não estava ainda no primeiro, ou estava?

Eduardo: Estava!

Diana: Chegou a assistir minhas aulas no Rui foi?

Eduardo: Não, eu não pude ir neste dia.

Diana: Porque aquele, eu acho que, tipo, professores presencialmente ali foi um pouco mais tenso e era o primeiro aí eu lembro que eu dizia... quando a gente voltou e fez a nossa primeira avaliação ali depois, eu falava: gente, eu não sabia o que era pra fazer. Tipo, eu não sabia qual que era o meu papel nisso e tal. Aí a gente foi conversando junto, elas falaram: não, Diana, não se estressa com isso e tal e tal. E a gente foi melhorando e a gente foi ajustando, então acho que essa questão de saber que as coisas não vão dar certo e saber que pode dar errado que tá tudo certo também e tentar, né? Claro, como a gente é professor não pode ficar o tempo inteiro dizendo que a gente não sabe, mas tentar ir atrás, procurar melhorar, pesquisar, que é isso que a gente fazia no grupo, também. Então toda essa parte teórica ajudou muito o embasamento porque a gente fazia lá na sala de aula e essas questões de pegar um determinado assunto bem específico e destrinchar esse assunto, coisa que a gente não aprendeu na graduação e isso ficou muito claro pra todo mundo do grupo, isso é uma parte muito importante, também, sabe? De saber que: não, têm assuntos ali que a gente não vai saber, por mais que seja, tipo, batido, que seja simples, muitas vezes, mas quando a gente coloca lente de aumento ali e vai olhando, vai olhando, vai olhando, não é tão simples assim, isso não é tão simples assim pra gente quem dirá pro aluno que tem doze, treze, quatorze anos. Então eu acho que são essas coisas assim, que me ajudaram a melhorar e a evoluir, sabe? Principalmente nesse aspecto humano, assim, de olhar pro aluno e saber que ele é humano, olhar pra mim e saber que eu sou humana e saber que todo mundo tá aqui pra aprender junto, porque escola é isso, né? O professor aprende, o aluno aprende e a gente vai aprendendo todo mundo junto.

Eduardo: Sobre nesses elementos que você foi trazendo, eu gostaria de discutir focando nas três etapas que nós realizávamos no nosso grupo. Então, sobre a etapa de planejamento, como ela se relaciona com isso que você mencionou? Há uma relação?

Diana: Sim, com certeza! Eu acho que... quando a gente se depara com um tópico que, às vezes, a gente acha que a gente sabe. A gente acha que a gente sabe... e daí tu vai ver a fundo que aquilo que a gente sabe é só um pouquinho, que tem muito mais ali pra baixo, que tem toda parte de toda a matemática mais formal, digamos assim. Eu lembro que sempre o Saulo... ele trazia muito isso pra gente, ficava chamando a atenção e eu pensava: nossa! Olha o tanto de matemática formal que tem nesse topicozinho que a gente, às vezes, não acaba abordando com os alunos que a gente também não sabe. Então esse sentido do planejamento, o sentido da gente cuidar em que a gente tá se baseando, então os teóricos que a gente olha, às vezes, têm várias vertentes ali que olham pro mesmo tema. Então isso também é importante saber, qual que é a vertente que a gente tá olhando. Eu acho que a questão de analisar os livros didáticos pra mim também, eu aprendi muito porque a gente aprende na graduação e tal, a gente tem algumas atividades nesse sentido, mas quando tu olha num tópico específico e tu começa a ver como os autores dos livros trabalham isso e a gente começa a questionar: poxa! Eu não acho que essa seja a melhor abordagem pra esse tópico específico. E eu tenho que trabalhar com esse material, eu tô na rede, tenho que trabalhar, então como é que eu vou trazer outras coisas além disso pra trabalhar com isso? Então olhar pros autores e ter essa visão crítica também ajudou bastante. A parte do planejamento, das atividades em si, imaginar como que o meu aluno interpretaria aquela questão, a linguagem, que é algo que a Mônica sempre pegou muito no nosso pé, fez a gente refletir muito, principalmente no primeiro ciclo. Também ficou muito forte isso no primeiro ciclo, a questão das alterações... que a gente analisou a atividades porque realmente a gente não... muitas vezes, a gente não se coloca no lugar do aluno pra saber que ele não entende determinadas palavras, eu lembro que teve uma...

essa questão sempre ficou comigo. Teve uma questão que o aluno ele não conseguiu resolver porque ele não sabia o que era suco concentrado. Então um conhecimento que a gente acha que é tão óbvio pra nós é que não é nem um conhecimento matemático, é um conhecimento de vida, mas que a gente também tem que parar e pensar: poxa, olha o tipo de palavras que eu tô colocando. Será que o aluno tá entendendo? A questão das frases que a gente montava, os verbos que a gente usava. Então essa questão do planejamento de olhar a linguagem... como meu aluno vai ler isso? Foi muito importante também. E ser mais crítico no material que a gente tá usando, saber adaptar o material que a gente tá usando também, porque nem sempre o livro a gente vai usar de cabo a rabo do jeito que ele tá ali. A gente tem que fazer as adaptações. Então essa parte do planejamento foi bem importante e, claro, as conversas que nós tínhamos, as visões diferentes que a gente lia um artigo: entendi parte disso assim, mas o outro tinha entendido diferente, então conversar com os nossos pares aqui pra ver se realmente a gente tinha conseguido compreender aquele autor, então essa parte é bem importante também.

Eduardo: Você retomou essa questão da conversa com os pares, que também tinha aparecido quando você falou de estar numa profissão que é solitária e no grupo encontrar um acolhimento. Então, como esse aspecto se mostrou para você no grupo? Como o grupo foi se constituindo dessa forma?

Diana: Deixa eu pensar... no começo eu acho que eu... eu sentia muito, assim: eu não vou expor minha opinião porque vai estar errada ou eu não entendi isso e era uma coisa que era pra eu ter entendido. Eu lembro do ciclo de fração ali, eu ficava: nossa! Mas eu não entendi o que quer dizer esse termo, mas eu não vou falar porque, tipo, é um termo que eu já deveria saber e daí, às vezes, tipo, a Tita... eu e ela, a gente conversava: tu entendeu isso? Mas eu também não entendi isso, eu achei que era só eu. Vamos falar então! E daí a gente pegava e falava e daí outra pessoa falava que não tinha entendido também, sabe? Então isso da gente... por isso que eu digo, é um processo, depois que a gente se sente confortável era mais fácil de dizer que eu não tinha entendido aquele termo ou não tinha compreendido direito aquilo. Então por isso que eu digo que essa construção, esse relacionamento ele se constrói. E o tempo ele é muito importante pra isso acontecer. E depois que a gente tem esse relacionamento construído ali, que a gente consegue falar abertamente das coisas... eu lembro que dentro da sala de aula, muitas vezes, eu me pegava pensando no grupo. Às vezes, não era nem do assunto, às vezes, não era nem da turma, que a gente tava analisando e tal e eu ficava pensando, tanto que eu acho que uma vez eu tirei foto, eu mandei lá no grupo fazendo atividade com eles, construindo com os decímetros quadrados pra eles construírem metros quadrados, eu lembro que eu mandei foto pra vocês, porque eu tava pensando em vocês, naquele momento. Então eu acho que o grupo faz isso, assim: é um grupo de amigos que a gente quer compartilhar as coisas que acontecem em sala, que a gente aprendeu e a gente consegue desenvolver naquele momento e que a gente sabe que a gente vai ser valorizado. Então, acho que nesse sentido também o grupo é importante, saber que tem alguém lá me ouvindo, me entendendo, sabendo pelo que eu tô passando, eu acho que essa parte de relacionamento também é bem importante.

Eduardo: Então, o planejamento feito de modo individual e o planejamento que é feito no nosso grupo, o que mudou para você? O que tem de diferente?

Diana: A gente pensa muito na... tipo, na minha realidade ali, eu só tô pensando nos meus alunos, o que eu vou fazer com... meu material didático, eu acho que a gente fica muito

fechado, assim, não que isso é errado ou certo, mas era o que eu fazia. Eu pensava na minha realidade pros meus alunos, naquele material didático e dificilmente eu pesquisava em outros materiais a não ser que o... eu via que o autor não tava dando conta em me ajudar e tal. E quando a gente fazia planejamento em grupo, primeiro que a gente tinha que pensar em várias realidades, isso ainda era algo interessante, assim, então, ah, determinada palavra. Eu lembro que, às vezes, a Tita falava ou eu falava: ah, mas meus alunos não vão entender essa palavra. Ah, mas os meus alunos talvez entendam, porque já é de uma realidade um pouco diferente, ah, mas o autor do meu livro ele não trabalha dessa forma, ele trabalha primeiro isso pra depois trabalhar isso. Então como é que a gente vai fazer? Ah, os alunos viram isso no ano anterior, não viram? Então eu acho que quando a gente faz esse planejamento conjunto a gente tem que cuidar de várias realidades ao mesmo tempo e isso também é interessante pra gente fazer, porque daí a gente sai daquela nossa caixinha e deixa de olhar só pro que é o nosso e a gente começa a pensar: não! Têm outras realidades no nosso país, às vezes, eu tenho um aluno que veio de outra região, eu lembro que o Mônica falou: tinha um aluno que não sabia o que era morango e eu pensava comigo: meu Deus, como é que alguém não sabe o que é morango? Mas claro! Tem gente que não sabe, assim como se eu colocar na minha prova caju tem aluno meu que não vai saber o que é caju. Então a gente começa a pensar e olhar pro todo, por isso que eu gosto ali da BNCC que a gente trabalhava e tal, porque fazia a gente refletir. E nas outras regiões, e nos outros estados? Se eu mudar de estado, assim, como tu tinha mudado também, né? E seu eu mudar esse meu planejamento vai funcionar pra aquela realidade? Provavelmente não. Então a gente começa a pensar outras coisas com outros autores e outras palavras que, às vezes, a gente ficava muito fechado no que era só nosso, só nossa realidade e eu acho que isso foi importante também pra gente abrir um pouco mais a nossa mente, assim. Pensar nas outras realidades também, isso foi bem interessante, principalmente pra mim que trabalhava muito tempo só com escola privada. Ficar pensando nos alunos de escola pública, às vezes, eu lembro que eu falei: ah, se a gente fizesse isso no laboratório de informática e tal. Não, Diana, mas a nossa escola não tem laboratório, os nossos alunos não têm acesso a calculadora. Então é uma realidade diferente que faz a gente pensar também. Então isso é bem importante essa questão do planejamento coletivo também.

Eduardo: Em relação a aula de investigação que é acontece depois desse planejamento coletivo. Considerando o que você vivenciou como professora que ministrou a aula em dois dos ciclos e foi trazendo na sua fala, quais elementos você destacaria?

Diana: Bom, tem a questão de ser a primeira experiência. Então eu lembro... e lá em 2019 ainda foi legal porque eu fiz em duas turmas, então eu tive duas experiências, no caso são três ali, duas de 2019 e uma de 2021. Eu lembro que na primeira eu tava bem nervosa, aquela questão de não saber, assim, como agir na sala porque os alunos também eles tavam diferentes porque quando vem gente diferente na sala já fica todo mundo diferente. Eu lembro que teve aluno que chorou, eu não sabia também o que fazer ali no meio, eu não sabia se eu podia ajudar, se eu não podia ajudar. Então essa questão, assim, emocional pegou bastante nas primeiras vezes. Aí eu lembro que a gente voltou pro IF, a gente teve um encontro, aí a gente alinhou algumas coisas e na segunda já tava mais confiante, aí já foi uma outra aplicação. Acho que depois foi com a turma da manhã, não sei... mas foi legal ali pra ver já essa diferença. Foi, tipo, curto assim, diferença de três semanas, eu acho, de uma pra outra, então foi legal. E na de 2021, no ano passado, eu me percebi que eu tava bem mais confiante. Só que daí teve a questão de tecnologia, porque daí como vocês não estavam lá eu tive que ficar me preocupando: será que tá gravando? Será que

não tá gravando? Será que eles estão ouvindo? Será que tá pegando as várias momentos ali da ala de aula? Então eu acho que ela reduziu nessa segunda aplicação, ela. Não que ela reduziu, mas ela deixou os observadores, digamos assim, focados mais no que eu queria que vocês vissem e na primeira aplicação em 2019 não, que eu tava aqui no canto da turma com alguém, os outros professores estavam lá com outros. Então nós tivemos experiências diferentes observando coisas diferentes. A de 2021 não, todo mundo observou a mesma coisa, porque a gente viu a lente da câmera, mas eu enquanto professora tava bem mais segura em 2021. Por mais que tiveram ali os contratempos eu percebi que eu fiquei cansada porque foram duas aulas seguidas, eu lembro que eu até falei do tempo, a gente vai ficando cansada, a gente vai ficando estressada ali no final, não consegui fazer bem a parte do final ali que os alunos vão pro quadro pra falar e tal, mas tudo isso eu falei pra vocês de uma forma mais segura e sincera, então isso vocês ficaram sabendo. Em 2019 eu já tava mais: não, eu não vou falar isso que eu acho que eles não vão perceber e se eu não sabia responder o que o aluno tinha perguntado ficava meio assim. Eu lembro que um aluno até perguntou qual era o nome da unidade de medida menor do que o milímetro e eu não sabia responder, essa perguntinha eu não sabia responder. E a gente ficou olhando uma pra outra, eu lembro que eu olhei pra professora F4, olhei pra Amália e elas também não lembravam o nome e depois a gente trouxe isso pro grupo. E eu falei que eu me senti muito insegura naquela hora, eu lembro que a F4 falou assim: mas Diana, nem eu lembrava o nome. Tipo, micrômetros... eu não sei mais, mas, assim, e eu lembro que eu tava muito insegura, então de um momento pro outro, assim, dois anos fizeram muita diferença. Saber que vocês não tavam ali pra me avaliar, que estavam ali pra avaliar a aula, analisar com os alunos receberiam essa aula que foi planejada por nós, sabe? Então essa aula é uma experiência pra gente interpretar se o caminho que escolhemos foi bom. O que podemos mudar pro aluno aprender sobre o tema? Enfim...

Eduardo: Pensando nisso que você falou, quais são as contribuições efetivas dos observadores dessa aula? Onde e como isso se mostra?

Diana: Acho que é importante pensar que ali... é que tem mais um observador, que eu diria ainda, que é eu me observando. Tipo, eu depois me observando, então tem esse observador do pós ali que é o próprio professor. Tem os alunos observando, só que pros alunos eu acho que eles não conseguem dar tanto feedback assim pra gente porque eles são mais acostumados com a nossa aula e tal, né? E os professores observadores eu acho interessante porque a gente consegue ter uma visão diferente dos alunos e diferente do próprio professor que tá ministrando. E claro que a gente tá ali, a gente vai observar ali a linguagem do professor, a gente vai observar gestos e expressões corporais e tal, mas a gente tá preocupado com a matemática em si, com os termos usados. E eu lembro que vocês, acho que foi no ciclo de 2021... de alguns termos que a gente usa em sala que, às vezes, a gente não se percebe e que acabam sendo obstáculos pros alunos. Eu lembro que a gente comentava muito de passar a vírgula pra direita, passar a vírgula pra esquerda, mas não que a gente tá multiplicando por dez, dividindo por dez e aquela questão toda. Então acho que esses observadores, os professores que tão observando nossa aula, conseguem observar minúcias ali que, às vezes, a gente não observa. É importante pro nosso crescimento profissional e da própria forma de ensinar, né? De saber que: não, eu tenho que usar os termos técnicos, termos técnicos não, termos corretos, que, às vezes, eu quero facilitar pro nosso aluno... eu lembro que o Saulo falava isso também, às vezes, a gente quer facilitar agora, só que a gente vai estar complicando pra ele lá na frente. Então a gente já tem que começar a usar os termos corretos desde agora, então são esses detalhes

que, às vezes, dando aquela aula e mesmo se observando depois se já é muito tempo, se já é algo habitual teu, tu não vai perceber e teus alunos também não vão perceber por não sabem disso. Mas então os observadores que poderiam perceber são os professores que estão nesse grupo. Isso que eu digo que é muito legal, assim, pra gente crescer profissionalmente também e como pessoa também, claro.

Eduardo: Outro ponto que foi aparecendo implicitamente na sua fala foi sobre a etapa de reflexão, que a gente realiza depois da aula de investigação. Então voltando para essa etapa, quais contribuições você percebe? Como isso é pra você?

Diana: Tem contribuições pra sala de aula, principalmente na questão de perguntar, que uma coisa que o nosso grupo... a gente sempre foca, sempre falou muito é de não dar respostas pros alunos, mas devolver com perguntas. E isso era uma coisa que eu fazia pouco antes de participar do grupo e depois nessas aulas, tanto as que eu ministrei quanto que eu observei, a gente sempre falava, não, tipo, não dá resposta, devolve com uma pergunta. Eu lembro que foi mais fácil um pouco fazer isso em 2020 com a turma da Tita que ela não foi síncrona, os alunos dela estavam... lembra? Em casa. A gente mandava as atividades, aí devolve com uma pergunta: por que você pensou assim? Por que você falou que o cãozinho não podia ficar nesse determinado espaço e tal e tinha que ficar no outro? Porque quando é ao vivo ali, cara a cara com o aluno, é mais difícil a gente parar e pensar nessas coisas, a gente tem que estar muito mais atento a isso. O online, as atividades online, facilitaram um pouco nesse sentido, mas essas observações elas... e o nosso planejamento e tal, eles me ajudaram muito a perceber que eu tenho que fazer mais perguntas do que respostas. Tem o momento da resposta sim, tem o momento que a gente vai ter que parar, vai ter que dar resposta, mas trabalhar muito mais com pergunta com os alunos, que eram coisas que eu quase não fazia antes. Devolver, perguntar, deixar um ajudar o outro, fazer essas atividades em duplas, depois em trios, né? No grupo menor, depois vai pro grande grupo, pedir pra eles responderem as próprias perguntas deles. Então deixar o aluno ser mais protagonista, mesmo, que, às vezes, em sala de aula, às vezes, a gente quer correr com conteúdo, dar conta de apostila e tal. E, às vezes, a gente acaba deixando isso um pouco de lado. Então o grupo me chamou... sempre me chamou muito a atenção de: opa, é o aluno que tem que ser protagonista, é ele que tem que fazer as perguntas, é ele que tem que fazer as suas suposições, suas possíveis respostas. A gente como professor, a gente vai ajustando aquilo ali, dizendo se realmente é isso e tá no caminho e se ele estiver no caminho ok, a gente continua, se não estiver a gente faz as nossas contribuições também. Eu acho isso, o grupo ele sempre fomentou, ajudou muito nesse sentido, depois da aula que a gente deu, voltava e pensava nisso, pensar nas perguntas. Eu sempre lembro de pensar: tem que fazer a pergunta pro aluno, tem que fazer pergunta, tem que devolver com pergunta. Eu acho que o primeiro ciclo que os alunos sentiram mais porque eu não tava acostumada, não tava habituada a trabalhar com esse tipo de aula e daí quando eu cheguei na sala e fui dar essa atividade pra eles e não tava dando as respostas, só tava fazendo perguntas eles se sentiram também... ali o aluno chorou, eles se sentiram estressados, porque era diferente do que eu habitualmente estava dando de aula. Mas foi interessante também a experiência e eu percebi isso, também não podia forçar eles uma coisa que eles nunca tinham visto na vida, então é um processo que nesse ciclo de 2021 já foi um pouco mais tranquilo, que já era uma prática que eu já vinha fazendo com eles um pouco mais de tempo e tal. Então eles já conheciam mais tempo e tal, então ele já conhecia um pouco mais o estilo de trabalho que também foi uma construção...uma construção minha como professora e minha com eles durante a aula.

Eduardo: Então quando você diz que foi uma construção, de que modo isso foi acontecendo? Uma vez que essas aulas do grupo eram pontuais, né? Trabalhávamos uma aula durante quase um ano.

Diana: Na verdade acontecia nessa aula, a gente olhava um tema específico, seja fração, divisão de decimais, mas eu levava pras minhas outras aulas também. Mas é muito um processo de autorreflexão, de pensar no que eu tô fazendo e realmente tu querer mudar, por isso que eu tava no grupo, porque eu queria mudar. Eu queria ser uma professora melhor, porque eu acreditava que aquilo me fazia bem. Porque eu também penso, por exemplo, se um professor ele tiver no grupo, digamos assim, hipoteticamente pra cumprir hora, a escola tá pagando uma bolsa, ele tem que participar do grupo ele tem que... ele pode fazer as suas atividades do grupo, fazer o EA bonitinho, mas se ele não quiser mudar em outras aulas ele não vai mudar. Então acho que como nosso grupo é um grupo voluntário, espontâneo, vai quem quer, vai quando pode, não tem essa cobrança de a gente ficar indo, tipo, sempre. Acho que isso vai muito do professor, de quem tá ali realmente e realmente quer mudar, quer aprender, quer estudar. Eu lembro muito da P3 que nem tava dando aula e tava ali no grupo, porque ela queria aprender, ela queria contribuir e tal. Então eu acho que isso vai muito do professor e se isso vai de mim, se eu tô lá numa terça à noite, quinta à noite, sei lá, estudando sobre isso é porque realmente quero mudar. E eu não vou mudar só numa aula que eu vou fazer lá depois, gravada, enfim, que os meus colegas vão estudar, eu quero que no meu próximo... na minha próxima aula eu já quero aplicar o que a gente estudou naquela noite e a gente vai ficar pensando, a gente vai ficar refletindo sobre aquilo. Ah, o texto que eu li, às vezes, eu lia num dia, eu lia de novo no outro. Poxa, a gente vai maturando as ideias, ah, olha só que legal, vou conversar aqui em off com a Tita pra ver o que ela pensa. Eu vou levar isso pro grupo na próxima semana. Então acho que como a gente queria, não tem como ser separado isso, não tem como ser uma coisa pontual que eu mudaria só naquele momento. É uma coisa que eu ia mudando cada aula, ia tentando, ia fazendo diferente, porque era realmente algo que eu queria estar lá e fazer parte como um todo, assim, não só naquelas horinhas que a gente se encontrava à noite. O grupo pra mim foi durante esses três anos mesmo, assim que eu participei do grupo, então acho que isso foi bem legal, assim, essa experiência.

Eduardo: Interessante, Diana, você falou sobre ser uma professora melhor. Gostaria de falar um pouco sobre isso. O que é para você ser uma professora melhor? Como isso se mostrou no grupo?

Diana: Eu acho que é... como eu falei lá no começo, olhar pro meu aluno, saber que ele é um ser humano em formação, que ele tá aprendendo coisas e que a matemática pode ajudar a transformar a vida dele melhor, deixar a vida dele melhor. Porque tirando todo aspecto bonito da matemática, eu sempre falo pros meus alunos que eu acho a matemática linda, mas ela também é utilitária, a gente também utiliza ela, querendo ou não, então a gente conseguir... o professor como fazer isso e ser uma professora melhor, pegar essa matemática que a gente acha linda, maravilhosa, que tem toda a estética dela, mas também tem a parte utilitária e fazer o aluno perceber um pouquinho disso isso já é me tornar uma professora melhor, sabe? Ele poder usar... no futuro tentar melhorar um pouco a vida dele, eu acho que é nesse sentido, sabe? De tirar só a questão obrigatória da matemática, que a gente sabe que ela é, mas fazer meu aluno perceber que aquilo também pode ser bonito, que aquilo pode ser legal, pode ser interessante, ele pode se desenvolver como pessoa também a partir daquilo. Então acho que nesse sentido, assim, que eu me tornei uma pessoa, uma professora melhor, né? Uma pessoa também, claro, que a gente conversava

com eles e eu brincava com eles, às vezes, eu falava: gente, a matemática é só uma desculpa pra eu estar aqui com vocês, porque a gente conversa sobre outras coisas também, outros aspectos que, às vezes, a gente sabe que na família não tem algumas conversas. Mas nesse sentido também e eu me sentindo mais confiante enquanto professora conseguia trazer cada vez mais assuntos pra trabalhar com eles fora da matemática ou também junto com a matemática. Então nesse sentido, assim, eu acho que me tornou uma professora melhor. Mas isso também é por causa do grupo, entende? O grupo me deu essa segurança, junto com professores mais experientes, que tiveram outras experiências.

Eduardo: Eu te perguntaria isso. O que realizamos no grupo de EA que contribui para isso?

Diana: A gente conversa muitas coisas [risos].

Eduardo: Inclusive sobre matemática [risos].

Diana: Inclusive sobre matemática! Deixa eu pensar... o que a gente faz nesse grupo? A gente estuda aspectos da matemática, mais aprofundado, então o ciclo ele dura um ano pra nós e nós escolhemos um tópico no começo do ano pra estudar profundamente esse tópico. Procurar formar, fazer uma aula, uma atividade, aplicar essa atividade e estudar como essa atividade foi aplicada e, claro, que nesse processo todo vão vir muitas coisas, além disso. Então a gente conversa como a gente se sente, a gente conversa como a atividade foi feita, como os alunos reagiram àquela atividade, como a gente planeja que os nossos alunos desenvolvam aquela atividade e, no final, ali a gente sempre faz o balanço pra ver o que realmente nos modificou, aquela atividade. Então é um processo longo, parece simples, mas não é, e que eu acho que só quem realmente participa, que tem o brilho no olho que sabe ali o que é. A Tita pra me convencer no grupo, lá no começo que sempre falava: Diana, isso é tudo que tu quer. Que eu lembro que quando eu saí da graduação o meu desespero era que a gente só... na graduação a gente só vê teoria, né? Por mais que eu participava já do PIBID e tal, aí a gente vai pra sala de aula e sai da graduação só vê a prática e eu sempre falava pra ela: meu Deus, Tita, mas a gente precisa de algum lugar que case a teoria com a prática, a gente não consegue só viver de prática, a gente não consegue só viver de teoria e a gente não pode só ficar fazendo graduação a vida inteira. A gente precisa ter um espaço que junte essas duas coisas, a teoria com a prática que já sejam ali de professores pra gente conseguir conversar sobre isso. E é exatamente isso que o grupo de EA foi pra mim, um espaço onde a gente consegue juntar teoria e prática e elas andam juntas, realmente juntas, então a gente faz toda parte teórica lá no começo, de planejamento e tal, a gente faz a prática ali, né? De aplicar, depois volta pra teoria e depois volta pra prática, vai pra teoria, vai pra prática. Quando a Tita me convenceu ela falou assim: olha, exatamente isso que tu sempre quis, Diana, é um grupo que tá juntando teoria com a prática e que a gente tá estudando a teoria das coisas práticas, que eu acho que são mais importantes, sabe? De partir da sala de aula e ver o que realmente o professor tá precisando naquele momento e estudar toda a teoria envolvida naquilo, pra fazer a prática, pra estudar teoria e virar esse ciclo, que realmente a gente faz.

Eduardo: Muito bem! E aí, Diana, se agora você olhasse de novo para essa sua experiência desde o início do grupo, tem mais algum elemento que você gostaria de destacar? Algo que eu não perguntei?

Diana: Eu acho que algumas... eu acho que eu deveria ter começado antes [risos] não só na metade de 2019. Mas, enfim, foi. Eu fiquei muito curiosa quando eu saí esse ano porque eu queria realmente estudar essa parte do tópico dos números irracionais, depois eu vou ter que tomar um longo café com a Tita pra ela me contar tudo que aconteceu no grupo, que eu fiquei bem curiosa. Mas eu acho que os aspectos que eu fui percebendo eu acho que eu já fui conversando, assim, não é uma coisa que a gente pode deixar acumular, a gente já tinha encontro a cada duas semanas, chegava duas semanas depois a gente tinha um monte de coisas já pra contar. E o nosso grupo do WhatsApp também, então se acontecia alguma coisa durante a semana a gente já se conversava ali, então acho que isso também é importante, sabe? De algo vivo, assim, não é o que a gente só se encontrava ou só se falava a cada tanto tempo, a gente ia conversando, a gente ia construindo isso junto. Além do WhatsApp, as produções escritas, o diário de bordo que a gente sempre tava trabalhando juntos durante a semana. E os encontros que a gente fazia presencialmente também eram bem legais, bem importantes. Legal que a gente continuou na pandemia, principalmente em 2020 que foi pesado pra todo mundo, era um grupo que a gente conseguia chegar aqui e dar aquela relaxada, sabe? De a gente conversar sobre as coisas que tava todo mundo passando nas aulas online ali, que não foram fáceis pra ninguém. E a gente tinha um lugar que as pessoas realmente nos entendiam, como eu falei, principalmente em 2020, que a gente praticamente não viu ninguém, não conversou com ninguém e não teve esse contato com outras pessoas, não tinha mais sala dos professores pra tomar um cafezinho, pra bater um papo. Então aqui virou o nosso grupo de apoio mesmo e foi bem importante nesse aspecto emocional, também, de saber que tem pessoas aí do outro lado pensando e lutando pelas mesmas coisas que a gente acredita também.

Eduardo: Legal! Outra coisa, Diana, eu pedi para cada um escolher um nome fictício pra eu poder usar depois na tese. Então se você já tiver alguma ideia pode me dizer.

Diana: Eu acho que eu já usei esse numa pesquisa. Pode ser Diana.

Eduardo: Ótimo! Diana, eu agradeço muito pela sua disponibilidade. Eu sei que esses momentos tomam o nosso tempo, mas considero que esse olhar analítico também seja importante pro próprio grupo. Então muito obrigado e espero que em breve você possa retornar ao grupo.

Diana: Com certeza! E fala pro pessoal que eu tô com saudade também. E boa sorte pra você na sua tese e depois me manda o link pra eu ler ela, que eu tô bem curiosa, na verdade, pra saber como é que vai ficar.

Eduardo: Pode deixar! Até mais! Obrigado!

ENTREVISTA CÁSSIO

Eduardo: Boa tarde! Então, como eu te disse, essa conversa está relacionada com a sua experiência na participação no grupo de EA, pois a minha pesquisa de doutorado se centra na análise das vivências de cada integrante. Por isso, essa conversa é bem livre e se centra na pergunta: o que significa para você essa experiência de estar no grupo de EA?

Cássio: Boa tarde, Eduardo. Não, legal. Então, assim, em primeiro lugar é bom, assim, eu reconheço que faz-me bem em diversos pontos de vista. Por exemplo, primeiro é uma coisa que... desde que eu tava ali na licenciatura do IFC, a parte pedagógica do IFC sempre foi bem forte com professores ali que a gente conhece. Então a gente... quando eu entrei no IFC, eu entrei sem nenhuma experiência de educação, eu entrei sem saber dar aula e já sai com a base teórica bem interessante, eu sabia o que eu deveria fazer pra se um bom professor etc e tal. Depois disso eu passei cinco anos só no mestrado, então eu, né? Fiquei longe tanto da sala de aula como professor, quanto longe de teoria de educação, por exemplo... eu tava olhando pra outra coisa: matemática pura. E depois eu voltei direto pra sala de aula. Então quando eu comecei a dar aula eu sentia uma dificuldade de aplicar todas aquelas ideias boas que a gente tinha na sala de aula, era muito, assim... era difícil por vários motivos. Então de vez em quando, naquele ano de 2019, a gente... eu trabalhava, trabalhava, eu parava e pensava: poxa! Não tá sendo aquela aula que eu aprendi que deveria ser, tô tanto no quadro, tô tanto passando, aí depois de um tempo a gente testa, vê que não funcionou, daí você fala: ah, mas o que a gente pode fazer diferente? Então eu percebia que eu deveria fazer algo diferente, mas não conseguia fazer diferente, até porque quando eu olhava ao redor, os meus colegas daquela escola também não faziam diferente, então nada incentiva, não havia algo puxando pra mudar nesse sentido, então a gente acaba se acomodando, a gente acaba fazendo ali o que dá tempo de fazer. O primeiro ano dando aula é bem complicado, porque é muita coisa diferente. Então tem a questão de preparar as aulas, o assunto é fácil porque é de fundamental, mas poxa, você precisa ler pra ter o domínio completo pra voltar, então tem toda a burocracia da própria escola, acaba sendo muita coisa e as aulas foram meio básicas assim, bem básicas. Então quando surgiu uma proposta do grupo eu senti que era o que eu precisava pra sair dessa zona de conforto. Porque de novo esse ano... eu de novo tava numa escola municipal, então também é um ambiente que o pessoal não tem muita motivação pra fazer algo diferente, são aulas bem comuns, o pessoal tem uma acomodação em vários sentidos, o pessoal chega diz: ah, pô, depois da pandemia ainda... muito complicado o pessoal chega: ah, os alunos estão com dificuldade, tem que ir com calma, porque tem que voltar um, dois anos de assunto pra pegar no tranco, então de novo eu tava sentindo que ia ser um ano bem básico assim, sem conseguir dar um passo a mais, e daí a proposta da... e a proposta desses encontros, dessas conversas foi muito legal, porque, de novo, a gente começa a discutir sobre um tema específico que foi ali os números irracionais pra gente, e eram coisas tão básicas assim, a gente chega... a gente passa dez, quinze, vinte, trinta minutos discutindo, e no final a gente chega numa conclusão. Eu paro pra processar essa conclusão que a gente chegou, eu penso: não! Mas é óbvio que é isso, claro que a gente precisa introduzir a necessidade dos números racionais, é óbvio que eles têm que saber porque eles existem, porque senão não vai fazer nenhum sentido, e eu tinha acabado de dar os números irracionais pro meu nono ano, e eu passei reto nisso, entende? Por vários motivos, então tava me adaptando com a sala, tava me adaptando com a escola, tava ruim e tal, então eu acabei ficando só no básico de novo, então esse tipo de grupo eu acho que é muito importante pra isso, sabe? Eu como professor, como pessoa eu me sinto que eu sou uma pessoa bastante de zona de conforto, eu acabo me estabelecendo e ficando nessa,

então ter um coletivo ali puxando: ah, vamos fazer algo diferente, vamos conversar sobre isso aqui, como é que a gente pode trabalhar com isso? Pensar como posso trabalhar um tema com o meu aluno, pensar nas atividades e tal. Pra mim é muito importante, assim, eu vejo os colegas, principalmente o pessoal aqui da matemática dando ideia: ah, a gente fez desse jeito, fez assim, ah, é, podia ter feito assim, mas aí por que eu não fiz. Então, assim, é complicado... eu sinto que se eu não tiver alguém puxando, tendo esse diálogo eu não saio do lugar, então pra mim nesse sentido é muito importante. Também eu acho que lá no começo a gente ler alguns textos que falavam sobre isso, estudar com os colegas, falar sobre isso, sabe? Do eu que professor estou fazendo com os alunos na minha sala de aula. De novo, isso ter um coletivo que puxa, me faz pensar diferente sobre isso e me tira da zona de conforto, sabe?

Eduardo: Sim.

Cássio: Sobre a... poxa, me fugiu a palavra agora: avaliação crítica do próprio trabalho, né? E, poxa, de novo, eu acho que eu cheguei a comentar nos encontros, é algo que eu bato tanto: porque são dos meus alunos, sabe? Tipo assim, bah... se você faz a primeira prova e vai mal como é que você não olha pra sua prova? Você vê o que você errou, pra na segunda você não errar aquilo de novo, então eu insisto tanto isso com os meus alunos, e de repente eu tô ali dando aula pelo segundo ano, tão mais do mesmo, sabe? Sem corrigir problemas que talvez tenham sido feitos antes, então é outra forma, é incentivar, olhar pro próprio trabalho, avaliar de forma crítica o que funcionou, o que não funcionou, tentar mudar etc. Só esse argumento, só esse fato eu acho que já mudou bastante a minha prática esse ano, é uma coisa que eu senti bastante diferença no segundo trimestre pro terceiro, e eu falei assim: não, com essa turma, esse tipo de aula absolutamente não funcionou, não dá, tem que fazer algo diferente, não posso aqui, porque se fazer igual vai dar tudo igual de novo, é uma coisa tão óbvia, mas a gente acaba repetindo isso de novo, de novo, o que é triste. Então esse ponto de vista eu acho que o grupo de EA foi fantástico, assim gostei muito, pretendo continuar participando, o tempo de aula é bem escasso, então claro tem o tempo das reuniões e fora das reuniões a gente acaba dedicando algum tempo também, então consome tempo, mas eu realmente acho que é mais produtivo do que eu fazer o meu planejamento sozinho, realmente eu acho que faz uma diferença importante estar ali pensando com o grupo nas minhas aulas.

Eduardo: Cássio, você falou sobre experiências bem importantes e que foram percebidas ao longo da participação no grupo. Você evidenciar o que significa sair da zona de conforto para você? O que seria o professor Cássio numa zona de conforto e fora dela? Como isso se deu no grupo?

Cássio: Assim, eu sou um professor que gosta muito... assim primeiro: eu gosto muito do quadro, eu gosto muito de matemática, então de repente eu me empolgo e eu começo a falar, eu começo a escrever, e eu vou e falo e escrevo.

Eduardo: Para você é interessante, né?

Cássio: Nossa, eu acho fantástico! E de repente eu paro, eu viro metade tá prestando atenção, metade já desligou, então com certeza eu me perdi no meio do caminho, eu preciso voltar. Então de novo, dependendo de mim é isso, a minha aula vai ser no quadro comigo falando, dando exemplos, exercícios. E eu sei que não funciona, sei que tem dois ou três na sala aqui, que gostam que entendem assim e que vão bem, mas pro resto não

vai. Então o pessoal precisa... em primeiro lugar eles precisam ter a prática, realmente a prática faz muita diferença, então eles mexendo, eles fazendo exercício, eles tentando alguma coisa mais palpável, é bem importante pra eles, e a questão de ouvir eles também, realmente quando... só um minutinho [silêncio]. Não, não. A questão de ouvir eles, é muito importante, então de novo a minha maior dificuldade hoje é com a minha turma grande, que tem trinta e oito alunos, e absolutamente a minha dificuldade é essa: eu não consigo parar pra ouvir cada um, então eu não sei como eles estão fazendo. Os alunos que vêm pras nossas aulas de apoio... funciona muito melhor, eu consigo resolver os problemas com eles, eu sinto que estão melhorando, mas na sala como um todo não. Então só voltando pra sua pergunta: eu na minha zona de conforto sou isso: eu fazendo as minhas contas no quadro, pra mim eu tô no meu lugar ali, e eu sei que não funciona. Então toda a nossa conversa ali no grupo tá sempre me lembrando de tentar sair disso. Pensar como o aluno pode ser ativo na aula, quais atividades podem ser mais interessantes pra ele entender o conteúdo, então, né? É olhar pra como eu sou na sala de aula. Isso é uma coisa que não só o grupo, mas, assim, todo trabalho que a gente faz com as feiras, a gente tá sempre ali... Poxa, a feira é fantástica, né? Você vai de stand em stand, nossa, olha que forma diferente de destacar o assunto, é isso que precisa, eu preciso puxar isso e trazer pra sala, mais questão prática, mais investigação, mais questão de atividade por parte dos alunos. Eu acho que na minha zona de conforto eu sou um professor muito ativo com alunos muito passivos, e o grupo me ajuda a lembrar. Porque de novo eu saí da licenciatura, me formei sabendo isso, sabendo que aluno não pode ser passivo, mas por que na minha aula eu puxo pra isso? Então é bem importante pra mim estar sempre sendo lembrado disso, a gente consegue trabalhar um pouco nesse sentido, sabe? O grupo me ajuda mostrando como os outros professores fazem, me dão ideias, me mostram formas de... é... na verdade de estar mais próximo do aluno, criando atividades que eles tenham que pensar, até tenham que conversar pra resolver.

Eduardo: Considero bem interessante essa análise. E na sua fala também veio a questão do bom professor, né? Eu acho que é isso é bem comum em conversas que temos, né? É comum dizer: quero ser um bom professor ou ir me tornando um bom professor. Nesse sentido, o que seria ser um professor para você?

Cássio: De forma bem simples e bem direta, o bom professor é o que ajuda o aluno a aprender, que consegue... não que passa conhecimento pro aluno, mas o que faz com que o aluno construa o seu próprio conhecimento... acho que é isso. E isso é um ponto interessante, porque na matemática acontece bastante, mas tem professores que são queridos, e tem professores que não são queridos pelos alunos. E eu acabei trocando de escola muitas vezes na minha curta vida acadêmica. Não, na minha vida profissional. Então de vez em quando, algum tempo depois que eu chego na escola, algum aluno chega e diz: ah, professor, gosto muito de você, o professor anterior não era bom, ou depois que eu saio encontro o aluno: professor, o seu tempo era tão bom, o professor que entrou agora faz assim, assim, assado, então frequentemente eu ouço as palavras: professor você era um bom professor, e eu não tenho tanta certeza disso, porque eu sinto que eu era um professor querido, mas não necessariamente bom, então isso me pegava bastante desde de 2019. E eu ainda tô com essa pulga atrás da orelha, e conversando disso, por exemplo, com a minha esposa ela me comentou um negócio bem interessante que pra ser um professor você antes precisa ser um professor querido, que se você não tem um bom relacionamento com aluno não vai, é um pré-requisito pra chegar lá, isso na ocasião me tranquilizou bastante. Eu pensei: é faz sentido, eu realmente preciso disso, é um passo pra chegar lá. E de novo, no meu ponto de vista, ser um bom professor é um professor que

consegue fazer o aluno aprender, construir conhecimento. Acho que o grupo me lembra a todo tempo, mesmo nos momentos eu na minha sala, de fazer perguntas pros meus alunos. Questionar, olhar pro pensamento, pro raciocínio que ele tá fazendo. É tão difícil mensurar isso! Nossa, a avaliação é um negócio de longe que dá tanto trabalho, então eu sinto que assim... eu sinto que a gente não vai conseguir ter certeza se a gente tá fazendo um bom trabalho ou não, porque a gente não vai conseguir medir tão precisamente quanto a gente quer. E que talvez o nosso trabalho só vai ter consequência muitos anos depois, então eu acabei deixando um pouco de lado essa questão de ficar pensando: nossa, eu tenho que ser um bom professor, eu tenho que ter resultado agora, eu preciso que... preciso de notas boas, eu acabei parando de pensar isso, porque eu acho que não faz tanto sentido, né? Eu tô ali fazendo o trabalho que eu acho que é certo, tentando atingir o maior número de alunos da melhor forma possível, e assim, eu entendo que às vezes ele talvez não tenha um bom resultado agora, mas tudo que eu tô falando... falando não, mas fazendo, atividades, pensando em como ele aprende, resolvendo exercícios com o aluno... daqui alguns anos talvez facilite outra coisa, sabe? Então mensurar hoje não resolveria o problema, então eu parei de pensar tanto nessa questão de tô sendo um bom professor, ou não tô conseguindo resultado que eu queria, e ficar grilado com isso, estressado. Tô mais numa de: eu vou fazer o trabalho que eu sei que é o certo, porque eu confio nesse trabalho, eu sei que é assim que tem que ser feito, então eu vou fazer isso, que é o melhor trabalho que eu posso fazer, tomando atenção o máximo... da melhor forma possível individualmente com maior cuidado individual que eu puder, indo o máximo possível aos alunos, preparando aulas pensadas pra eles, suas dificuldades e... acho que seria algo assim [inaudível]. Será que eu respondi?

Eduardo: Sim! São questões complexa, mas que a gente tenta compreender a partir das experiências que vai vivendo.

Cássio: Isso! Então, assim, um bom professor ele tem que... porque assim, eu tenho alunos que gostam de ser ativos, mas eu tenho alunos que não querem ser ativos nas aulas, então, ah... é complicado, muito complicado. Com o grupo eu fui percebendo que... mostrar que aprender necessita que eles estejam fazendo, perguntando, mas... é que é também ver o que ele quer ou tá fazendo.

Eduardo: Certo! E se a gente olhar para isso tudo que você foi falando e pensar no grupo de EA. Como isso se mostra para você no grupo?

Cássio: Pra mim o grupo tá me incentivando a me desenvolver...

Eduardo: Ou não se mostra talvez, né? Esteja bem à vontade para falar disso.

Cássio: Não, mas o grupo é importante pra isso. Assim, a gente tá... poxa, a gente tá reunido com um grupo de pessoas, um grupo de pessoas que eu sei que são competentes, que eu sei que são incríveis nessa profissão, que tem experiência em ensinar muito mais que eu que, às vezes. Eu até tava brincando num dos encontros eu me sentia, por exemplo, ah... eu não lembro qual era participação exatamente agora, mas no começo do encontro eu pensei uma coisa, mas eu não falei, e ficou ali, e no final do encontro a gente tinha caminhado ao longo de várias discussões pra uma certa conclusão, e eu pensei assim: eu acho que a Mônica sabia, tinha noção dessa conclusão desde do começo, mas ela não nos falou, ela deixou a gente ir discutindo, ir comentando essa discussão até chegar naquela conclusão. Eu pensei: nossa, que incrível! Assim, de novo é o que eu quero fazer com o

meu aluno, eu quero chegar pro meu aluno e dar ferramentas pra ele ir discutindo, ir formando conhecimento até chegar na conclusão que eu considero a conclusão adequada... em matemática tem muito certo e errado, é uma questão muito mais exata, então eu olhei aquilo e pensei: nossa, que professora! Honestamente, admiro muito, claro eu admirava desde antes, mas continuo admirando hoje, e ter a oportunidade de a cada quinze dias juntar com pessoas que eu considero tão competentes e conversar especificamente sobre educação, pra mim, é incrível. Isso é o que a gente precisa pra evoluir como professor... é conversar, é discutir. E de novo, atualmente eu tô trabalhando na [nome de uma Instituição], então toda segunda-feira a gente faz reunião em conjunto, era um hábito que eles pegaram do ensino médio por causa do novo ensino médio. Tinha reunião, planejamento em conjunto, trouxeram isso pro fundamental também. Então toda segunda-feira todos os professores do fundamental se reúnem numa sala pra fazer o seu planejamento da semana. Não tem nenhuma obrigação, não tem metas, nada, mas naturalmente os professores se reúnem e planejam algo juntos, planejam uma atividade juntas, nesse sentido eu ainda tô caminhando, eu tenho um pouco de dificuldade nesse planejamento conjunto. Mas, de novo, estar no grupo de EA, conversar sobre assuntos, conversar sobre a sala... tô tendo problema com tal turma, aí o outro professor dá uma ideia, a gente conversa, tudo isso agrega, tudo isso ajuda a construir esse profissional professor que a gente é. Então isso é um diferencial que eu achei muito legal do grupo também, o coletivo de professores trabalha mais junto, isso absolutamente não acontecia em nenhuma das outras escolas que tava, o pessoal se juntava na hora do almoço, eles comiam aí, um abria o Facebook ficava lá... e é isso, não havia discussão sobre a sala de aula, e isso acontece tanto na escola que eu tô agora, só que de novo na escola que eu tô agora não é com outros professores de matemática. Então eu encontrei no encontro de... no EA um ambiente pra discutir com outros professores de matemática, depois que eu tava formado como professor de matemática, e isso pra mim é o momento em que eu mais evoluo como profissional hoje... e porque nesse momento eu não tô sentando pra estudar só teoria sobre ensino ou educação. Então eu me torno um professor melhor quando eu penso sobre a minha prática, aí eu faço isso no estudo. Penso como meu aluno vai receber a atividade que planejei. Planejei não, a gente planejou, pensou... ele sabe o que significa essa palavra? Que linguagem ele conhece? Aí vem: poxa, ele pode não saber o que é classificar.

Eduardo: Sim! Então se a gente pegasse esse ponto que você traz sobre as discussões no grupo, sobre estar no grupo com os outros, o que mais você destacaria?

Cássio: Eu diria que a gente... primeiro troca muitas ideias, ali no começo quando a gente tava decidindo qual tema abordar, foi realmente, ah, todo mundo traz uma ideia a gente coloca isso na mesa, a gente começa a discutir e a gente pensa como o nosso aluno vai interpretar isso. E depois que foi decidido um tema, pensar sobre o tema, mastigar, conversa, conversa, discute, leva pra casa, dá mais duas semanas de aula, volta a olhar as turmas e o assunto depois daquela discussão, então isso amadurece o pensamento que você tem. Depois volta pro grupo conversa de novo, então são ciclos de discussão, são etapas, rotatórias não, regulares não... cíclicas! São etapas cíclicas de discussão, pensamento, volta pra pensar, volta pra discutir, é muito legal, eu acho que seria isso, eu acho que é... será que ficou claro?

Eduardo: Sim!

Cássio: Mas de forma geral é isso que a gente faz. Então amadurece um pouco, vai um pouco pra frente, daqui a pouco: ah, pensei um pouco melhor naquele detalhe lá trás, dá pra voltar, dá pra discutir de novo, tem essa abertura, é bem legal. Sabe... não tem uma cobrança que precisa saber tudo, responder tudo, é olhar pro professor que somos, pro aluno que vai estar na nossa sala. Estudar um conteúdo com detalhes, ler, discutir. E isso é o mais legal, sabe? Eu no grupo aprendendo sobre isso, que sozinho eu daria a minha aula, passaria o assunto e não olharia pra tanta coisa importante que tem junto com ele.

Eduardo: Ótimo! Outro ponto que você trouxe é sobre essa escolha do tema, que a gente passa um tempo escolhendo e aí depois estuda esse tema. Você também mencionou um pouco como isso se relaciona com a sua prática. Nessa direção, poderia falar mais?

Cássio: Então, como eu falei, a gente tá trabalhando ali com os números irracionais, então eu comentei: eu ensinei números irracionais no começo do ano, depois disso começou os encontros desse ciclo e a gente discutiu e chegou naquela conclusão: os números irracionais precisam ser apresentados dessa forma por esse motivo. Que foi quando eu pensei: é óbvio que é! E quando eu parei pra pensar: tá, mas eu não fiz assim, então o que aconteceu? E isso não é algo que acontece só com esse tema, isso acontece com todos os temas que a gente aborda. Então apesar da gente ter feito a discussão em cima dos números irracionais a conclusão não é sobre os números irracionais, a conclusão é sobre qualquer tema que a gente vai abordar. Não tem como eu pegar qualquer coisa e apresentar pros alunos e não observar por que ele foi criado, por que o maluco do Pitágoras concluiu o teorema dele e... é óbvio que precisa, óbvio que tem ser construído a partir disso, então a partir do momento que a gente toma essa conclusão nos números irracionais, eles não ficam só nos irracionais, é algo que eu automaticamente levo pros outros temas também. Por isso que é importante, por isso que é válido a gente pensar: nossa, mas a gente vai passar o ano inteiro se matando pra pegar uma aula. Nossa, mas que pouco eficiente, mas não é, porque todas as discussões que a gente tá fazendo pra aquela aula a gente consegue levar pra nossa prática e... pensar na forma que o aluno vai entender o conteúdo, a atividade e... o erro que parece também, né?

Eduardo: Sim! Junto a essas questões, você lá no início falou sobre outro ponto que me chamou atenção: sobre o coletivo, estar no grupo que é coletivo. Então, como é isso para você, Cássio, enquanto professor? Como é estar nesse grupo de professores de matemática?

Cássio: Bom, deixa eu ver, eu nunca fui uma pessoa muito coletiva. O pessoal que lembra de mim da faculdade vai lembrar que eu era bem o cara quietinho no cantinho, fazia sempre dupla com uma pessoa só e passei os meus quatro anos assim, então... e de novo, como eu comentei agora na minha escola que a gente faz as reuniões de grupo eu também não tenho uma completa abertura com os meus outros colegas. É todo mundo muito receptivo, mas eu não tenho facilidade nessas questões, então é bem interessante porque eu me sinto bem à vontade no grupo de EA que a gente tá hoje, são rostos bem conhecidos de forma geral, então talvez isso tenha facilitado, e isso com certeza melhorou ao longo dos encontros. Eu fui me sentindo bem mais tranquilo de trazer ideias e mais confiante talvez ao longo dos encontros. Bom, no fundo a gente tá dentro de uma panelinha bem apertada nossa ainda, a gente tem muitos... toda... grande parte do pessoal é do IFC, a gente tem antigos colegas que estudaram com a gente, então pra mim isso é muito bom, tem muitos professores que eu admiro como professores, desde o tempo que tava na sala de aula, e tem os colegas que... tem até o pessoal que estudou depois de mim no IFC, que

de certa forma eu aprendi a admirar eles também, porque de novo a gente vê eles fazendo um trabalho bom, a gente vê propostas interessantíssimas, fala: nossa é isso mesmo, precisa disso. Então eu não sei exatamente se eu respondi a pergunta [inaudível] [risos].

Eduardo: Imagina, é para ser bem livre mesmo, focando no que você quiser discutir, porque são pontos...

Cássio: É sobre o coletivo.

Eduardo: Isso!

Cássio: Eu não sou uma pessoa muito de coletivo, mas eu me sinto bem ali, né? Todo mundo foi bem receptivo. Eu era sangue novo esse ano, então fui muito bem recebido, todo mundo me mostrou bem as coisas, então tem funcionado muito bem pra mim, e eu entendo que é no coletivo que as discussões são mais frutíferas, porque de novo: eu como pessoa pouco voltado pro coletivo posso dizer isso tranquilamente, é claro que eu penso muito, é claro que eu matuto muito com a minha ideia, eu tenho as minhas próprias conclusões em cima do meu trabalho, mas quando a gente tá num grupo isso é diferente. Eu chego a conclusões trabalhando em grupo que sozinho não teria, eu acho que a gente pode dizer isso, porque a gente precisa organizar o nosso pensamento pra outra pessoa entender, então tem esse processo de pensar, de expor, de receber o que a outra pessoa fala, facilmente alguém percebe algo que a gente deixa passar, então isso também ajuda.

Eduardo: Legal! Exatamente nessa direção, em relação a experiência de participar do grupo, que para cada um é diferente, quero retomar com você. Vou perguntar do seguinte modo: por que vir ao grupo, o que motivou você a estar no grupo de EA?

Cássio: Eu fui convidado pela professora Mônica e, no momento que ela me convidou, eu honestamente não sabia exatamente o que era o grupo, o que era o objetivo dele. Então ela me convidou e eu pensei: bom... eu naquela época eu tava trabalhando vinte horas, então eu realmente tô com um tempinho livre. Ah, eu vou entrar um ou dois encontros pra ver do que se trata e aí eu comecei a participar. E foi assim os grandes méritos do grupo, pra mim eles apareceram mais tarde, foi ali depois do terceiro, quarto encontro que foi quando a gente começou realmente a ter as discussões, no começo a gente ficou na leitura. Primeiro aconteceu mais apresentação, aí tinha uns textos, aí depois a gente leu, começou a discutir, nesse ponto me deu um pouco de nostalgia do tempo da faculdade, porque, ah, se juntar pra ler o texto, depois fazer uma discussão, ah, coisa boa! Mas foi ali na época das discussões mesmo que eu comecei a ver os méritos, a ver os frutos disso, porque foi quando a ficha começou a cair, foi quando a gente começou a realmente a discutir e perceber as coisas, naquele momento ali eu pensei: bom, é isso! Isso aqui é bom, isso aqui tá me fazendo... tá agregando valor a mim como professor. Perfeito, isso aqui é bom e eu preciso disso aqui, a gente precisa ficar nesse grupo, e daí eu abracei com força, realmente eu não quero mais sair.

Eduardo: Então você diz que o fundamental para você permanecer no grupo aconteceu nesse momento de discutir as atividades? Sobre o modo que abordávamos na sala de aula?

Cássio: Isso! Na hora que a gente fala: tá, como é que a gente faria pra ensinar e por que a gente faria desse jeito? De novo, eu tinha acabado de sair daquele assunto, então eu tava

bem fresco, e eu pensei: é, realmente... por que eu fiz desse jeito se eu sei que eu deveria fazer desse outro jeito? E aí a gente, ah, se eu tivesse feito outro jeito será que eles tinham entendido? Porque eu tinha saído de uma experiência bem frustrante ali de ter dado esse assunto e ter dado um resultado terrível na avaliação depois, então tudo isso pesou bastante nesse sentido. E como eu falei conforme as discussões foram vindo depois eu comecei a pensar nessas questões não só pros irracionais, mas eu comecei a fazer ponte pros outros assuntos também. Dali pra frente foi bem lucro, dali pra frente foi só vantagem, eu... acho que esse tempo é preciso, eu fui amadurecendo também, mas o mais legal era ver isso na sala, abordando com os alunos.

Eduardo: Sim! Você antes comentou sobre contribuir para que os estudantes fossem mais ativos. Então como você vê isso em relação às discussões do grupo?

Cássio: A gente tem sempre que... de novo eu tenho que ficar sempre me policiando e pensando como é que eu faço pro aluno pensar isso? E de novo quando a gente... e eu sei, e a gente sabe quando a gente percebe que cada aluno tá pensando algo diferente, e eu preciso cada um deles seguir essa linha de raciocínio até chegar nesse ponto, isso é incrível, isso é desafiador. É isso que é um professor, é conseguir fazer isso, sabe? Pensar no que o meu aluno sabe, quais palavras ele conhece. No grupo... o que me chamou muito atenção, é que a gente sempre falou sobre isso: interpretar o raciocínio do aluno, levar atividade, questões que eu possa compreender como ele pensou. E de novo, quando a gente percebe que eu não vou conseguir avaliar isso corretamente, a gente pensa, será que a gente conseguiu fazer? Cada aula, cada encontro nosso é andar um pouquinho pra isso, enfim...

Eduardo: Sim. Você conseguiria dizer então como tem sido, eu vou chamar assim, pensar sobre processos avaliativos no nosso grupo?

Cássio: É... então eu tô tendo uma experiência legal agora, porque uns dos meus alunos quebrou o braço e ele não tá conseguindo escrever, então eu tô fazendo basicamente uma avaliação oral com ele. E me surpreendeu tanto porque eu pensei... eu fui com baixíssimas expectativas, porque nas últimas aulas ele não tava escrevendo nada e eu em pânico, assim... meu Deus! O menino sem escrever, sem fazer conta nenhuma não vai pra frente, mas ele fez as respostas com tanta naturalidade, ele chegou e foi falando, falando, é isso mesmo, e assim, ele tirou uma nota incrível naquela prova. E agora ele fez a segunda avaliação também no mesmo esquema, de novo, a gente tava abstraindo um pouco mais o assunto, ele dependeu um pouco mais de contas e eu acho que ele se perdeu um pouco aí no meio. Mas tinha tanta coisa certa e nesse momento eu percebi como a avaliação individual seria melhor, se eu pudesse sentar por meia hora com cada aluno pra avaliar o que ele aprendeu, o que ele errou, isso seria mais preciso, porque as avaliações anteriores desse aluno não davam esse resultado, não era desse jeito. E isso... pensar nessa forma de avaliar foi das discussões do grupo de EA, a gente sentava e olhava a atividade, pensava nas respostas dos alunos. O que ele entendeu dessa questão? Por que não respondeu o que eu perguntei? Nesse ciclo a gente decidiu usar narrativas, né? Criamos a história em quadrinhos, eles iam completar depois. Isso me fez pensar, eu não usei narrativa com esse aluno, mas como eu conseguiria ajudar ele estudar o conteúdo, sabe? O aluno de novo... aluno sendo mais ativo e pensando sobre o conteúdo. Agora outras vezes eu via que a avaliação era pouquíssimo pessoal, assim, o professor absolutamente viu a resposta se era, se batia com o gabarito dele daquele certo, daquele errado, e foi pra próxima, e eu entendo o porquê faz isso, porque eu tive muita vontade de fazer isso por muitas vezes.

Porque a gente não tem tempo, a gente precisa corrigir prova, preparar a próxima prova e fazer e... pra preparar a aula, meu Deus! E não dá tempo, e não dá tempo, mas eu não posso abrir, por exemplo, eu não posso abrir mão do tempo de preparar a aula, porque eu tenho que preparar a aula, não tem como chegar com a aula meio preparada, só que eu não posso abrir mão da avaliação, eu não posso fazer uma prova de múltipla escolha, não faz nenhum sentido pra forma como a gente trabalha matemática, então a avaliação é complicadíssima [risos]. Assim... o grupo mostra que essa discussão com os colegas ajuda, eu só pensei nisso da história por estar ali, mas levou tempo, que nem sempre tem [risos].

Eduardo: Pensado agora na questão que você falou da atividade que está sendo desenvolvida no grupo. Você poderia relatar mais sobre o que acha dela em relação a questão de avaliação com os seus estudantes?

Cássio: Ela é completamente diferente disso, não existe nenhum gabarito a ser verificado, porque não tem. A avaliação... teve a pandemia isso vai ser complicadíssimo, porque vai ter que... a gente vai separar eles em grupos e não vai ser individual, então tem uma margem aqui, né? Mas de novo, trabalhar em grupo é muito importante por diversos motivos, então vale super a pena, e a gente vai pegar o resultado de cada grupo e sentar e ver o que foi feito. A questão da linguagem. O meu aluno sabe o que é isso? Eu como professor da turma vou ter uma noção de onde os alunos partiram, então, assim, eu vou ver as dificuldades, discutir no nosso grupo, ouvir o que outros professores, com muito mais experiência dizem, como eles fariam. Isso dá trabalho, mas olha como vai ser melhor, olha como vai ser mais justa, eu acho que justa é uma boa palavra, porque aquela prova que eu vi é absolutamente injusta. Aqui eu não vou classificar o que eles sabem, mas olhar individualmente cada um. Pensando na avaliação numérica [inaudível] subjetiva, o aluno que tira sete domina 70% do assunto, o aluno que tira três domina 30% do assunto. Ridículo supor que aquele aluno que eu conheço bem porque eu dou uma hora e meia particular pra ele toda a semana... então eu tô ali sentado com ele uma hora e meia sabendo que ele sabe... ele não sabe 20% do assunto de matrizes, ele sabe muito mais, aquele avaliação foi um fiasco, foi um grande fracasso, não funcionou, mas claro que eu não vou sair e dizer isso pra professora que aplicou [risos].

Eduardo: Sim [risos].

Cássio: Mas é muito uma questão pra mim, uma questão de olhar e dizer: eu não posso fazer isso... quer dizer eu não quero fazer assim. Então me agarro na minha avaliação atual que às vezes a gente leva uma semana, duas semanas pra devolver pros alunos, que eu sei que é ruim, até porque a gente vai fazer a recuperação de assunto, daqui a pouco eu tô um mês depois voltando no assunto, e devolvendo nota, é coisa, é ruim... mas eu não posso abrir mão dessa avaliação, no mínimo dessa, porquê de novo volta pro exemplo que a gente vai fazer agora, é uma avaliação muito mais construtiva, subjetiva do que a que eu faço normalmente com os meus alunos, mas no mínimo aquilo, aquilo é o mínimo que eu aceito como avaliação nesse sentido. Então no grupo... então vem a pergunta: como fazer? Acho que sozinho ou mesmo lendo artigos, estudando sobre isso, não tem uma resposta, mas ela vem no grupo, olhando como fiz, como os alunos responderam, mas tem... a gente estuda muito também. Eu olhar pro que eu ainda não sei, como isso interfere na forma de avaliar o aluno.

Eduardo: Verdade! Bom, Cássio, acho que a gente discutiu diversos elementos sobre a sua experiência de participar do grupo. Olhando para tudo isso, caso eu não tenha perguntado algo ou você queira enfatizar algo, de modo bem livre, volto para o ponto central: o que significa para você essa experiência de estar no grupo?

Cássio: É, eu acho que participar do grupo é aprimorar-se como professor. Se a gente pudesse resumir de forma bem concisa é isso: tô aqui pra isso, tô aqui pra entender e discutir em grupo por que eu dou aula desse jeito, por que seria melhor desse outro jeito e como que eu posso fazer pra sair disso de uma forma viável. A gente sabe que tem teorias, tem teorias fantásticas que a gente adoraria aplicar a torta e a direita em todas as turmas e a gente sabe que isso não é viável. Então a li no grupo a gente senta, são professores que estão em sala de aula agora, que vai poder discutir o que é viável ou não. Isso é algo que falta um pouco ali na faculdade, porque a gente tem acesso as teorias, mas poucas vezes você tem pessoal da sala de aula ali pra dizer: isso é legal, isso aqui eu consigo fazer, aquilo ali meio que não dá, isso é uma coisa que agora a gente tem. Isso é uma coisa que eu tô ali como professores formados que estão trabalhando e estão discutindo essas ideias, por isso eu acho que é tão valioso assim.

Eduardo: Sim! Cássio, acredito que tenhamos discutido sobre a sua experiência destacando pontos bem importantes. Caso queira comentar mais alguma coisa fica bem à vontade. Eu também vou pedir que você escolha um nome fictício, para que eu use na tese. Caso você não saiba agora, não tem problema, pode me dizer em outro momento.

Cássio: Eu vou pensar com carinho, porque eu gosto muito de nome, eu acho que eu vou escolher um nome bem legal, depois eu te falo [risos]. E eu falei muito, eu acho que eu já falei muita coisa, então eu não tenho mais nada a acrescentar agora. De novo eu tô bem feliz, tô feliz que você tá fazendo um trabalho sobre o EA. Porque de novo, pra mim, eu digo isso há muito tempo, assim... eu sei que a educação no Brasil tá... eu sei que tá complicado, mas pra mim a forma de melhorar ela é com o professor, e a gente tem professores que precisam ser melhores. Então eu acho que a criação dos IFs foi muito boa por conta disso, né? É uma discussão que a gente tem bem recorrente, o quanto que os IFs impactam no Ensino Básico, que é muito dinheiro investido no Ensino Superior etc. e tal. Mas poxa, precisa, porque a gente precisa de um bagulho formando professores e eu tenho muita confiança nos professores formados pelo IFC. Eu sei que vão ser bons professores e isso começa a dar os resultados agora, porque a gente tá formando professores há cinco anos, tem alunos de cinco, seis anos saindo agora, que agora que estão entrando em sala de aula, que agora que pegaram aulas, que agora que estão produzindo resultado e a partir de agora vai começar gerar alunos melhores. Então o reflexo disso vai demorar, mas o ponto é que a gente precisa de professores bem formados e se agregando e se formando ao longo da profissão. Então, de novo, os IFs foram bem importantes porque senão não teria formado professores aqui de forma gratuita, de matemática aqui na região, mas uma vez que sai do IFC desconsiderando o mestrado, pós etc, como é que esses professores vão continuar melhorando com esse tipo de iniciativa, com esse tipo de grupo, eu acho que isso é muito importante nesse sentido. Eu acho que se os meus colegas não só de matemática, mas se as outras profissões, as outras áreas pudessem se reunir com outras pessoas das próprias áreas e discutir a forma de dar aula dele seria extremamente positivo pra eles, por consequência seria extremamente positivo pros alunos e por consequência, com isso, a gente constrói uma educação melhor, eu acho que é importante nesse nível. Então, assim, você tá fazendo trabalho nisso e me deixa muito feliz, porque quanto mais pessoas tiverem, de novo, não é uma ideia nova,

brilhante, vamos juntar professores e conversar sobre a aula. É isso, não precisa de um plano mirabolante ou alguma coisa assim.

Eduardo: Não precisa inventar a roda, né?

Cássio: É! Só que alguém precisa fazer. Poxa, vamos continuar, vamos fazer, vamos puxar sempre que eu puder, vou chamar mais gente sempre que eu puder, e se tiver mais iniciativas disso em outros lugares com outras áreas é fantástico. Sentar com os colegas da área e discutir o nosso dia-a-dia em sala de aula. Estudar um assunto, aprender coisas que não sabia, ler, olhar pra aula que foi dada.

Eduardo: Então, Cássio, agradeço a disponibilidade, pois essa é uma parte importantíssima da tese, na verdade ela só vai existir por conta dessas conversas.

Cássio: Verdade!

Eduardo: E quando você conseguir, me diz o nome fictício.

Cássio: Pode deixar.

Eduardo: Até mais! Muito obrigado!

Cássio: Então tá joia, muito obrigado de novo.

ENTREVISTA MÔNICA

Eduardo: Boa tarde, Mônica. Então, como vocês do grupo já sabem, a minha pesquisa de doutorado se centra no nosso grupo de EA. Por isso, quero compreender como é para você essa experiência, ou seja, o que significa para você essa experiência de estar no grupo do EA?

Mônica: O que significa?

Eduardo: Isso!

Mônica: Ah, eu acho que significa um espaço onde se compartilha. Eu acho que se compartilha muito. E como nós estamos na formação de professores, eu acho que ele é um elo com a educação básica, né? Porque eu vejo que o EA é um modo de ouvir o professor ou os professores que estão nas suas salas de aula. E aí como sempre nós tivemos... acabam que são professores da educação básica, não é, Eduardo? Então eu vejo assim, que a gente é muito esse grupo de perceber, de escutar, né? E, a partir disso, problematizar, propor. Eu vejo que o nosso grupo é bastante essa questão aí... ele também tem pra mim um significado de desenvolvimento profissional. Porque eu acho que estudar, desenvolver não é só por meio de leitura, de reflexão, de um espaço formal, como um espaço acadêmico, eu acho que esse desenvolvimento profissional também se dá nesse grupo, onde você ouve muito mais do que você fala. Eu acho que isso que é o bacana: você recebe, você dialoga com pessoas que tem experiências diferentes, que estão em cenários diferentes, que estão em perspectivas de formação diferentes também.

Eduardo: Legal! Eu acho que você foi trazendo elementos bem importantes. Um deles, que você citou, foi o desenvolvimento profissional. Se a gente pensar nesse ponto específico, que aspectos do desenvolvimento profissional você percebe que são propiciados no grupo?

Mônica: Que aspectos que são propiciados? Eu acho que também tem a ver com o estar aberto, né? Porque às vezes, por exemplo, assim, pode ter aspectos que se destacam pra mim, mas não se destacam pro outro colega, né? Mas eu vejo que é um espaço onde se dialoga sobre problemas, sobre os principais problemas que se tem. E nem sempre esses problemas são os problemas de ensino e aprendizagem. É um compartilhamento de experiências, de tensões, de problemas. E eu vejo que contribui muito pro desenvolvimento profissional, porque eu vejo que é um grupo que todo mundo tá aberto e quer se desenvolver, né? Não é um grupo que está na passividade, é um grupo aonde todo mundo se sente confortável pra entrar na discussão, pra fazer considerações. Então eu vejo que tem muito aí da questão do desenvolvimento profissional, por ser um espaço... eu acho que as pessoas se sentem à vontade pra conversar sobre vários assuntos. Então é quase como se fosse um grupo de autoajuda.

Eduardo: Certo! Um tópico que você destacou e que me chamou atenção foi do elo que você percebe entre o grupo e a educação básica. Como você percebe esse elo?

Mônica: Eu acho que esse elo se dá por conta... eu acho que dessa sensibilidade da gente estar... ou ter perpassado tanto pelos espaços da educação básica quanto pelos espaços de formação de professor, né? Então eu vejo que a pertinência de observar a formação de professores e o diálogo com a educação básica, que é onde o nosso estudante da

licenciatura acaba atuando, ou seja, o nosso trabalho enquanto formadores é pra constituição de um profissional que depois vai pra educação básica. Eu acho que isso é bastante importante, porque você estar numa formação, num curso de formação e ao mesmo tempo você precisa falar desses espaços que são os espaços principalmente da educação básica, e se eu permanecer só na escola, só na minha instituição eu não tenho um panorama, eu não tenho um cenário. Por outro lado, eu acho que esse vínculo ele é superimportante porque não quer dizer que quando ele tem o seu curso de licenciatura concluído ele não tem mais o desejo de estar conversando, de estar dialogando. Então nós temos também professores na educação básica que tem esse desejo de constantemente dialogar, conversar, compartilhar... porque como eles dizem: eu não sei tudo. E às vezes eu não sei tudo acerca de conteúdo, acerca de procedimentos, acerca de aprendizagem, acerca de linguagem e assim por diante. Então eu acho que talvez essa experiência da gente com formação de professor que a gente consiga... consegue ter essa sensibilidade pra entender a importância de estar junto com eles pensando na educação básica. E eu vejo que uma das formas é proporcionando espaços para os professores que estão na educação básica também não se afastarem da gente, né?

Eduardo: Você usou uma frase “eu não sei tudo”, que é bem recorrente quando a gente vai lembrar das reflexões que os professores faziam no grupo. A partir dela você também trouxe a importância do diálogo. Como isso foi se constituindo no nosso grupo?

Mônica: Como ele foi se constituindo? Eu acredito que foi pela percepção dos envolvidos de que não há necessidade de uma relação hierárquica. E eu acho que muito também por essa questão da gente ter sensibilidade para acolher esse professor, que tem contextos diferentes do que o nosso, que tem problemas. Eu acho que muito de uma postura de todo o mundo de: bem, vamos aprender tudo. Vamos aprender tudo juntos. Desculpe, não tudo, todos juntos. Porque a nossa atividade enquanto formador, eu acho que sempre era de instigar, de problematizar algumas coisas. Deixando eles bem livres de que a escolha, a opção seria do grupo, não seria de uma pessoa. E às vezes quando se tinha muitas dúvidas, muitas interrogações sobre alguns aspectos a gente fazia uso de algum subsídio teórico que poderia dar algum direcionamento pra aquele professor que tá lá, né? Porque ele pode ter visto ou ouvido falar ao longo da sua formação. Agora quando ele está na atuação é diferente de quando ele está apenas lá na sua formação. Então eu acredito que a maior parte é aquela questão de que nós não estávamos preocupados se alguém estava certo ou errado, a gente sempre pensava na aprendizagem dos alunos. O que seria melhor? Eu acho que muito essa questão de refletir sobre: que problemas que nós temos? E sempre estar pensando como avançar diante desse problema... como avançar diante desse problema? Então o foco nunca estava na pessoa professor, não é? Porque geralmente se fala muito dos professores ou se fala das pessoas. Lá não, nos falávamos de alguma temática, de algum problema que se tinha, né? E eu acho que isso, essa coisa de não ser impositiva, de não ser... eu acho que uma perspectiva bastante humanizada que a gente tinha, eu acho que fez com que isso se destacasse.

Eduardo: Então, em relação a nós, formadores, de que modo a nossa atitude ao estar junto com esses professores contribuiu com esse cenário que você foi descrevendo de abertura ao diálogo?

Mônica: Como que essa atitude contribuiu? Eu acho que ela contribuiu... eu acho que porque nós tínhamos uma percepção parecida com essa. E aí eu acho que muito foi guiado por isso, né? Por essa perspectiva de que... o que todos falam é importante, né? E o que

importa é aquilo que vai ser discutido a partir do que cada um vai colocando. Muito diferente do que alguma postura de repente dizer: ah, está certo, está errado. Porque ao longo do processo, ao longo das nossas conversas que a gente ia propiciando isso a eles, que eles iam vendo se permaneciam naquelas primeiras impressões ou se modificavam, né?

Eduardo: Pensando agora na relação disso que você trouxe com a primeira etapa das três etapas que nós realizamos nos ciclos. Então, em relação ao planejamento, o que você considera de importante? Como você o compreende?

Mônica: Eu acho que o que a gente faz de importante é... eu acho que deixar claro o que vai constar o ciclo, né? Se esse ciclo vai ter um início, um meio e fim, isso é uma série. Então deixar pro professor muito bem claro, logo no início, no que vai consistir esse ciclo, que não vai ser uma coisa que ele vai vir pra próxima aula sem saber o que pode acontecer ou quando que isso vai finalizar. Eu acho que outra coisa também importante além dessa nossa organização é a questão de quem escolhe o que investigar ou que estudar são eles, não somos nós, porque às vezes a gente tem algumas percepções, mas não são essas as principais angústias do professor que tá lá na sala de aula. Eu acho que deixar eles bem livres pra expor. Eu acho que não ter pressa também, eu acho que é um aspecto que eu vejo bem bacana dentro desse nosso planejamento. É a questão de que se preciso for a gente fica uma hora, duas horas discutindo sobre uma coisa, a gente fica. Então nós nunca temos bem definido até que parte que nós queremos avançar hoje, nós temos muito aberto isso, encontros que de repente a gente achou que não ia dar discussão e deu discussão de duas horas. E ainda, a partir disso, do planejamento ali, é a questão de... os aspectos inerentes do próprio planejamento, né? Se essa é a temática, o que essa minha aula de investigação ela vai pretender? O que eles querem que ao final disso os alunos saibam fazer, aprendam? E assim por diante. E aí olhar para... eu acho que a orientação que a gente vai fazendo deles olharem pros materiais, pro programa, pra sala de aula deles, pensar essa temática e estruturar esse planejamento a partir desses vários domínios, desses conhecimentos. Eu acho que isso é uma coisa que esse planejamento dinâmico favorece. Ele favorece porque envolve a reflexão, envolve várias pessoas com experiências diferentes pensando, o que resulta num produto que não existiria sem o grupo. E eu acho que também é uma coisa de não ter pressão, a gente instiga a escrever, instiga a produzir alguma coisa, mas não é obrigatório. Eu acho que isso também é um aspecto que eu acho que é interessante, Eduardo. E esse ano eu vejo que... uma coisa que a gente de repente não fazia os outros anos e fizemos esse ano, que é a questão do planejamento, que é a questão daquele registro coletivo, que eu estou vendo que agora todo mundo tem referência o tal do diário de bordo. Então talvez, e eu já peguei professores em outros horários estando nesse diário de bordo, então talvez se ele tivesse só um registro lá no caderno a gente não sabe se fez, mas pode ser que se não fez, mas agora ele tá lá e ele pode consultar, ele pode escrever, e assim por diante, sempre em conjunto, com as contribuições de todos.

Eduardo: Essa questão que você destacou também envolve uma outra, né? A abertura do integrante para isso, ou seja, dele se sentir confortável em expor suas dúvidas, inseguranças. Então, como você vê esse movimento no grupo?

Mônica: Eu acho que o grupo se posiciona de maneira bem dinâmica, bem leve, eles estão bem soltos como se fossem velhos parceiros pra falar das suas dificuldades, das suas dúvidas, de coisas que pretendem avançar, saber mais e assim por diante. Aspecto

de um grupo que estuda e está em processo de reconfigurar de repente algumas percepções. Percepções essas que às vezes são até nossas também, porque você falou ali da questão de desenvolvimento profissional ou percepções... eu acho que eles vão tendo autonomia e liberdade pra estar conversando com a gente e que fazem com que nós também tenhamos liberdade de instigá-los, de provocá-los a pensar sobre determinado aspecto, né? Não no sentido do certo ou do errado, mas pensar: e se fosse de tal forma? Como que o meu aluno veria isso? E isso faz com que a todo momento o grupo se coloque a questionar, isso é uma atitude normal no grupo. Então não tem, não há esse medo de pensar em outras possibilidades, todos juntos vão discutindo.

Eduardo: Sobre essa estrutura que o grupo foi constituindo. Vou chamar de estrutura. Como você percebe isso na segunda etapa, na aula de investigação?

Mônica: Eu acho que a maior contribuição que a gente... que a aula tem é o poder de ter uma materialização que serve de subsídio pra depois olhar pro planejado e entender os resultados daquilo que foi implementado. Eu acho que a aula de investigação ela contribui pra isso, eu acho que ali que a práxis se consolida. Não quer dizer que antes era só uma teoria, mas a práxis poderia estar num movimento mental, né? E ali eu acredito que a maior concentração... a maior contribuição dela estaria nesse sentido, deles estarem nessa aula de observação, nessa aula de desenvolvimento, mas não ser uma aula somente de desenvolvimento no sentido assim: ah, a aula foi dada. Eu acredito que a cada passo, a cada fala, a cada reação dos alunos isso tá sendo observado, e o que isso significa, né? Diferente do que muitas aulas que são dadas no modo ligado, você não percebe nada, você só está dando a aula e aí aquela aula de investigação já é aquela coisa de que... o aluno, o professor que tá ali conosco ele começa a observar: não, mas lá a gente planejou de tal forma. Oh, esse aluno aqui está falando uma coisa que eu não tinha pensado que ele poderia. Ah, não, as três estratégias que foram levantadas e mais discutidas lá no nosso grupo, os alunos estão indo mais por essas daqui, né? E aí eu acredito que isso contribui porque ele passa a partir de então não só olhar isso na aula de investigação. Ele começa a olhar isso na sua atividade docente, essa coisa de pensar muito. Eles falam muito sempre da questão da linguagem, que isso foi uma coisa que mudou muito, a questão da linguagem utilizada. Da importância de explorar as várias estratégias de pensamento, eu acho que isso é tudo resultado então dessa aula de investigação, que ela é ali observada, e depois esse desenvolvimento do professor acaba indo pra outras aulas dele. E aí eu vejo tanto no professor que executa essa aula de investigação, quanto isso no professor que observa... que observa essa execução dessa aula pelo colega.

Eduardo: Ainda nessa aula de investigação, o que você considera que os professores têm evidenciado além do que você mencionou? Que contribuições ela tem para os integrantes?

Mônica: Eu acho que... talvez por a gente ter incentivado, são aulas de uma abordagem exploratória. Então, assim, abordagem exploratória tá... eu acho que tá mais evidente ali. Mas ao mesmo tempo também é uma aula aonde eles se sentem à vontade, porque o nosso grupo se ele não tivesse, se os membros não estivessem à vontade, os professores não queriam... porque de modo geral quem faz a aula de investigação é apenas um professor. Nós modificamos isso, acaba que quem quer fazer, quem quer fazer um diagnóstico ou quem quer fazer aula de investigação acaba fazendo. E nós nunca fizemos apenas uma aula, né? E aí eu vejo que como ele tá aberto a isso ele acaba nem estando preocupado se é uma aula com modelagem, se é uma aula com resolução de problemas. Eu acho que por conta da gente estar querendo trabalhar nesse viés da abordagem exploratório, que é a

partir da abordagem do professor que vai se constituindo o conhecimento lá com os alunos e... me perdi, pode voltar aí?

Eduardo: Que contribuições essa aula de investigação tem para os integrantes?

Mônica: Ah, sim. Entendo que ver um planejamento sendo colocado em prática. Eles planejaram, eles pensaram. Eles se debruçaram em relação aos possíveis entendimentos dos estudantes, seja o professor que ministra ou aqueles que observam, mas... eles ali podem perceber como a aula, a atividade, foi recebida pelos estudantes. Então é sair do automático, é estar atento ao que o aluno diz, o que ele entendeu. Acho que esse é o ponto central, assim... o professor, os professores, todos que estão nessa aula saírem do automático e olharem pros entendimentos dos estudantes e isso também é olhar pra si mesmo, a forma que conduz a aula, como aborda conteúdo tal ou tal.

Eduardo: Sim. E pensando que após essas análises os professores voltam para a etapa de reflexão pós-aula, como você a compreende nesse processo?

Mônica: Ah, eu acho que ela contribui com a formação deles, porque é o olhar sobre aquilo que foi planejado e implementado, né? O que deu certo? Ou nem o que deu certo, eu acho que a nossa maior preocupação é sempre assim: o que cada aluno conseguiu fazer? Por que será que esse aluno avançou mais e aquele avançou menos? Eu acho que é uma reflexão a partir do que foi proposto e do que foi desenvolvido. Então seria uma reflexão a partir da reflexão-ação, né? Porque não é uma aula que foi dada sem um cuidado com a atividade, sem pensar no aluno real de cada professor do grupo. Então, eu acho que contribui porque ele olha, ele olha pra aquilo que foi tão planejado e desenvolvido. Porque quando eu tô só no planejamento os meus alunos eles não estão em evidência, né? Tem as minhas pretensões, agora quem dá o tom nesse desenvolvimento acaba sendo os alunos, né? O professor trabalha com essa abordagem exploratória, só que ele não pode mobilizar ou controlar aquilo que o aluno fala, diz, age e assim dentro da sala de aula. E aí eu acredito que uma das grandes contribuições também é a questão de estar permanentemente pensando e interessado na aprendizagem, pensando no que aquela aula possibilitou. Além disso, pensar em como fazer com que esses alunos avancem. Eu acho que a reflexão é bem aquele momento em que... nos torna cada vez mais sensíveis: bem, a pretensão era tal, e aí eles desenvolveram tal. E o que isso quer dizer? Eu acho que é um momento assim de bastante reflexão de olhar pra aqueles resultados, despreocupado se aquilo... indicam um percentual de acerto na ação que foi desenvolvida. Isso eu vejo muito despreocupado nos nossos professores. Nunca ninguém tá preocupado se a ação foi 100%, mas sim aquela abertura de olhar e dizer assim: aí, meu Deus do céu! Mas eu fiz isso? Não acredito! Ou: ah, a gente viu que os alunos foram por caminhos não traçados, né? O que desenvolve o senso crítico neles de olhar diante daquela situação e diz: nossa, a gente não... a aula não foi por onde a gente achou que deveria ter ido. Então uma reflexão... ela está proporcionando aos nossos professores um afastamento sem estar longe da aula, da escola, dos nossos alunos. E eles realmente perceberem esse espaço como um espaço pra olhar pra aquilo que foi desenvolvido, em busca de... o que permanece disso e o que pode ser mudado disso. E aí eu acredito também que reverbera na prática do professor isso depois. Ele passa olhar, por exemplo, aquele conjunto de atividades, aquele modo de abordagem, aquela escolha daquele instrumento avaliativo, não somente na aula de investigação, mas na sua prática.

Eduardo: Ótimo! E na sua fala apareceu esse aspecto de voltar para o que foi planejado e repensar, refazer. Quais elementos você considera que o nosso grupo foca quando realiza isso?

Mônica: Acho que da linguagem. O cuidado do professor com a linguagem escrita, mas também falada e... é mais que, assim, é também em como vou escrever, como vou falar sobre a temática, usar as palavras mais adequadas. Mas eu vejo que vai além, passa a ser um olhar sobre como é a melhor forma, ou a forma mais adequada de abordar um ou outro conteúdo. A gente sempre fala, né? Os obstáculos de aprendizagem. Então olhar o que aconteceu, olhar o que planejou, as dificuldades na compreensão de... de repente que alguma questão propiciou, que algum aluno não avançou. E aí eles ficam pensando como será que ele compreendeu isso? Por que ele trouxe tal resposta? E isso leva pra reflexão, as mudanças que devem ser feitas, caminhos que deram certo. Era isso, nesse sentido?

Eduardo: Sim, nesse sentido. E se fosse a mesma pergunta, mas focando agora em você enquanto formadora. Quais são as contribuições?

Mônica: Eu acho que tem contribuições em termos de conteúdo, de conteúdo pedagógico, principalmente. Quando eu digo conteúdo, conteúdo de formação de professor. Porque você sempre acaba lendo, vendo alguma coisa a mais, se percebendo de algumas coisas no grupo, por estar nele. Eu acho que a questão de planejamento, cada vez destacando essa importância de um planejamento detalhado, minucioso, calmo. Eu acho que antes não era com tanta percepção sobre esse planejamento. Eu acho que contribuí muito também na forma de trabalhar em grupo. De alguma coisa calma aonde as pessoas falam e... todos falam e não é sempre que a sua percepção ela é a mais adequada naquele cenário. E a gente não se sente, eu pelo menos eu não me sinto nenhum pouquinho desconfortável se, de repente, não é aquilo que eu pensava que seria ou que eu defendia. Então, assim, eu vejo um movimento de reconfiguração, você vai se reconfigurando, porque há um processo de agregamento muito importante quando a gente compartilha essas ideias e você não fica sozinho no grupo trabalhando, né? Eu acho que é muito também em termos de uma contribuição bem grande... é em termos da importância de você olhar pra esse conjunto de conhecimentos, né? E sempre incentivar os professores também a olhar, o contexto, o conteúdo, o conteúdo no sentido assim: ah, o que é interessante que venha antes? Qual é a implicação desse conteúdo que vem depois? Que muitas das vezes você está na formação, mas isso não é trazido. E eu acho que é uma questão de autonomia também, eu acho que proporcionou sempre avançar. Porque você sempre está lidando com pessoas, você sempre está fazendo coisas diferentes do que você fazia. E aí teve processos de escrita, processos de submissão de projetos, tem processos de prestação de conta. E eu vejo que tudo isso são avanços, são tudo coisas que te bota em movimento, e faz com que você diminua o tamanho das coisas com o perpassar por essas coisas, às vezes alguém pode achar que isso é muito grande pra se fazer. E aí esse enfrentamento, essas... estar em todos esses cenários vai cada vez mais fazendo com que essas coisas fiquem mais acomodadas, menores. E ao mesmo tempo eu acho que uma grande contribuição é essa questão de você estar entendendo melhor como que perpassam esses processos de formação inicial e de formação continuada, formações que não são pontuais, elas acontecem ao longo de toda vida do professor. Nunca se sentindo formados, mas sempre em formação. Isso também com a figura do formador, que foi se desenvolvendo ao longo disso tudo. Então eu vejo que se levasse em consideração seria o Shumann, seria um conjunto de conhecimentos, né? Porque a gente precisa ter conhecimento das pessoas,

de quem são esses nossos... aonde que atuam? Quais são os seus principais anseios em relação a sua ação docente, né? Eu acho que era isso.

Eduardo: Legal! Um outro ponto que você foi destacando e eu anotei para perguntar é a questão da escrita. Você mencionou o diário de bordo. Como você compreende esse processo no nosso grupo?

Mônica: Eu acho que essa questão da escrita, além desse diário de bordo, que é uma coisa que eu venho percebendo assim que eles ajudam também a escrever, agora eles estão escrevendo, se lá no início era um de nós que estávamos lá... ou dois, três de nós. Agora eles já se sentem à vontade pra estar descrevendo, relatando, fazendo atividade, trazendo material e assim por diante. Então eu acho que, por exemplo, assim, em relação a escrita principalmente pra essa aula de investigação que nós vamos ter agora, tá tendo uma autonomia muito grande dos professores. Assim, realmente os formadores... só no sentido de instigar, de sempre estar incentivando-os no desenvolvimento disso, mas, assim, o material do que é necessário pra essa aula de investigação agora eu acredito que é, de todos os ciclos, é o maior protagonismo dos professores. Eles que querem escrever qual é o texto, quais são as provocações que vão fazer e assim por diante. Então eu vejo assim que há um protagonismo na produção do material. E aí temos também a perspectiva da escrita desse livro, desse e-book, que é uma produção conjunta. Que eu acredito que também é uma coisa muito bacana, que é onde que eles não escrever sozinhos, né? Porque antes os professores falaram: ah, nós já temos uns três livros aqui na cabeça. Então de repente essa escrita conjunta ela pode ser um auxílio que às vezes muitos professores têm ou um incentivo que muitos professores têm, e que nunca apresentam no papel, nunca socializam no papel alguma atividade que é feita, alguma percepção do que é feito e assim por diante. Mas eu acredito que essa questão da escrita ela está sendo bastante evidente agora nesse material aí, e eu acho que por consequência ela sinaliza mais uma possibilidade de pensar na atividade, na aula de investigação que foi realizada. Então, mostra eles como protagonistas, porque eles que deram essa ideia, eles que tão escolhendo como querem esse relato. Acho que evidencia a questão da pesquisa sobre a própria prática, voltar novamente e olhar o que aconteceu pra avançar nas próximas aulas, nos próximos ciclos.

Eduardo: Muito bem, Mônica, por fim eu queria perguntar se tem algum outro ponto que talvez eu não tenha focado e que você gostaria de enfatizar.

Mônica: Aí, aí. Assim eu não consigo te dizer, Eduardo! Mas, assim... é porque a gente já conversou tantas vezes que de repente às vezes tu queria que eu falasse alguma coisa que eu já falei, né?

Eduardo: Não tem problema, pois a ideia é falar sobre algum elemento que você considere importante e eu talvez não tenha focado durante a conversa.

Mônica: Umás coisas que eu gostaria de destacar assim, que são coisas que ainda... que eu gostaria de problematizar. Que é assim: o que leva alguns a permanecerem e alguns a não permanecerem? Será que tem a ver com a formação? Porque nesses dias eu estava conversando com o meu esposo e eu disse assim: olha só que engraçado! São três pessoas, professores do grupo, que tem mestrado ou que estão acabando o mestrado. Será que um professor que recém sai da licenciatura, ele vai ver essa pertinência ou ele quer estar em espaço de discussão, de reflexão? Ou isso é uma coisa que precisa ser despertada? O que

leva alguns sentirem-se tocados e ver ali um espaço onde não se tem uma remuneração financeira, mas se sentirem atraídos e outros não?

Eduardo: Boa pergunta. Qual a sua reflexão sobre esses motivos?

Mônica: A minha hipótese é de que eles percebem a necessidade de não estar consigo mesmo, só consigo mesmo. Deles quererem ouvir o outro, dialogar com o outro, deles não se sentirem confortáveis no seu isolamento, no seu automático.

Eduardo: Interessante. Caso você não queira acrescentar nada, vou pedir que você escolha um nome fictício, porque vou usar na tese. Caso não saiba agora pode me dizer depois.

Mônica: Ah, pode ser Mônica, sei lá.

Eduardo: Então, Mônica, eu te agradeço muito pela nossa conversa. Ela é fundamental para tese, mas acho que também para o nosso grupo, quando a gente pensa nesse desenvolvimento, porque é uma coisa que vai se entrelaçando com a outra. Então muito obrigado por esse tempo e por permitir que a gente participe desse grupo.

Mônica: Claro que sim! Obrigada você, Eduardo.

Eduardo: Tchau!

ENTREVISTA AMÁLIA

Eduardo: Boa tarde! Então, Amália, como você sabe a minha tese se centra na análise do nosso grupo de EA, mais especificamente na experiência vivida pelos integrantes. Assim, gostaria de compreender o que significa para você essa experiência de participar do grupo de EA?

Amália: Bom, boa tarde! Lá em 2019 a Mônica tinha recém voltado do pós-doc dela em Portugal e aí ela chegou toda empolgada, né? Trouxe pra nós essa ideia desse grupo de EA, porque ela tinha vivenciado ele lá... vivenciado um pouco, eu acho que conhecido pessoas, o próprio João Pedro da Ponte, ela teve contato com ele no pós-doc dela. Então eu lembro que ela chegou muito empolgada, no início de 2019, pra gente constituir um grupo de EA, né? E na época ela fez esse convite pra mim e pra F4. Na verdade, pra todos os professores e professoras que estavam no curso atuando, né? Eu tô fazendo essa retomada pra gente chegar nessa ideia que eu acho importante.

Eduardo: Sim. Ótimo!

Amália: E aí a gente... eu lembro que eu, você e a F4, né? Acharmos interessante e então começamos a pensar na constituição desse grupo e foi algo assim bem inicial sem ter o registro de projeto. Então a gente não tinha o projeto, a gente fez, digamos assim, na vontade de ter esse grupo, de ter essa experiência. Então a gente não tinha uma vinculação com projeto de extensão, não contava hora no nosso plano de trabalho, então naquele ano de 2019 foi algo bem voluntário, eu diria. Foi algo bem voluntário, mas que rendeu... a gente pode ver que rendeu muitos frutos. E desde então a gente não conseguiu se afastar, pelo menos eu falo por mim, né? Desde 2019 a gente não consegue se afastar desse grupo, porque ele faz a gente pensar muito. Então eu acho que a experiência de estar no EA é essa experiência do pensamento reflexivo que ele traz pra gente, então mesmo é... eu penso assim: que estando no grupo de EA eu nunca me vi como formadora, porque o EA ele tem sim os formadores, os professores, mas eu nunca me vi numa posição superior aos outros professores participantes. Eu me vejo como alguém desse grupo estando ali, porque eu também tô sendo formada nesse grupo e isso pra mim é muito forte e... por meio desse processo reflexivo que estar no EA promove em mim. Eu acho que isso é o principal pra mim de estar no EA: é a possibilidade do pensamento reflexivo que ele traz pra gente e ele traz muito. Eu enquanto formadora, eu enquanto professora a gente reflete muito assim... sobre o conteúdo, sobre as possibilidades de estar na sala de aula, sobre a criação de atividade é... pensar numa atividade, então isso é muito legal, isso é muito interessante assim, que o grupo promove.

Eduardo: Você falou dessa questão dos formadores. Retomando essa ideia, de que modo nós contribuímos ou que atitudes temos que contribuem com esse cenário?

Amália: Ah, eu penso que a gente tem de fato um papel fundamental, né? Porque a gente acaba é... não sei se a gente acaba estudando mais, não gosto de estudar mais, menos, mas seria no sentido assim: porque a gente se prepara pra estar ali, naquele encontro. Então talvez acredito que o fato de nos prepararmos anteriormente pra estar naquele encontro, o fato de nós entre os formadores se encontrar pra também discutir esse encontro com os professores, faz com que a gente também, a gente assuma essa postura reflexiva para com os professores participantes, né? Então eu penso que esse estudo anterior que nós fizemos, e não é um estudo individual, é um estudo coletivo, é uma discussão que acontece entre

os formadores, faz essa promoção dessa reflexão. Isso aí faz toda diferença, com certeza faz toda diferença. E percebe, né? Talvez se fosse um formador a gente não conseguia atingir isso, se fosse um grupo de EA com apenas um formador talvez essa reflexão, essa promoção da reflexão não conseguiria, então aí eu destaco o nosso grupo como coletivo mesmo, como um coletivo que pensa junto. E assim, às vezes, em determinados momentos, porque nós somos em quatro, né? Dois puxam, os outros ficam mais afastados, daí de repente os outros dois estão lá na frente, então isso é muito importante, porque a gente tem essa segurança, tem essa confiança entre a gente também, pra dizer: não, hoje tu toca o encontro, semana que vem fulano toca o encontro. Eu acho que isso é muito interessante também no nosso grupo, a gente ter essa confiança, e como que a gente chega nessa confiança, né? Porque a gente não se conhecia e veio o Saulo... eu acho que a gente chega nessa confiança por afinidade, por leitura, pelo diálogo, eu acho que é isso que acontece, mas eu penso que sim, que nós formadores temos um papel fundamental nessa questão da reflexão. Mas é aí que também entra a nossa autorreflexão, eu acho que é uma retroalimentação total assim que acontece.

Eduardo: Vi que você mencionou novamente essa ideia do estar com o outro, sobre o coletivo do nosso grupo. Como você vê esse coletivo do nosso grupo? Que elementos poderiam ser destacados?

Amália: Elementos?

Eduardo: Levando em conta que você citou que o grupo se mostra para você como um grupo coletivo mesmo. Como isso se mostra para você? Não pensei numa direção de procedimentos que realizamos, mas em atitudes dos participantes se mostram para você sobre isso.

Amália: Pergunta difícil essa [risos].

Eduardo: Você pode direcionar para o que quiser discutir também. Não é uma pergunta fechada, nenhuma delas é na verdade.

Amália: Não, assim, eu entendo... mas... é porque agora eu fiquei pensando assim... eu destacaria, enfim... mas eu destacaria a questão do diálogo, eu acho que é um elemento, é o fio condutor dos nossos encontros, eu acredito. Acredito não, é o fio condutor. De novo eu vou bater na questão da relação horizontal entre formadores e professores que a gente estabelece no nosso grupo, né? E não tem diálogo se essa relação não existir, se a gente não tivesse essa relação eu acho que não teria diálogo... mas acho que com certeza o diálogo é isso. Eu destacaria o compromisso, porque pro grupo existir durante quatro anos é porque existe um compromisso. Então compromisso e responsabilidade do grupo, por mais que algumas pessoas entrem, saiam, às vezes não consegue, não conseguem continuar, ou não conseguem participar de todos. Eu acho que tem um compromisso, o compromisso e a responsabilidade e temos também o desejo, a vontade de estar ali. Eu acho que esse desejo ele tá muito vinculado as angústias e... anseios, né? Angústias e anseios que os professores, que nós professores temos para com a nossa sala de aula, para com o aprendizado dos nossos alunos. Porque se o diálogo é o fio condutor do nosso grupo, a aprendizagem dos alunos, a nossa atuação docente é o que... é a motivação digamos assim, eu acho que isso também é um elemento importante. Todo mundo que tá ali tá querendo ser um professor melhor, tá querendo pensar a aprendizagem do seu aluno, tá querendo... tem essa motivação, né? E não uma motivação romântica: ah, tô motivado,

mas essa motivação como um objetivo, como algo assim, eu acho que é interessante a gente pensar sobre isso.

Eduardo: Sim. Aí eu trago para refletirmos: o que seria se tornar um professor melhor? De que modo o nosso grupo contribui para isso? Ou também como no grupo isso se mostra?

Amália: Quando tu fala no nosso grupo, você diz no nosso grupo de formadores ou nosso grupo de... ou nosso grupo?

Eduardo: Digo do grupo de EA, nós formadores e os professores integrantes.

Amália: É... não, de fato quando eu falo melhores não é no sentido de mérito, de melhor ou de pior ou no sentido quantitativo, né? É um melhor qualitativo, um melhor pensando na prática docente e enfim, uma melhora qualitativa assim... digamos assim. E eu acredito que o professor quando reflete, quando pensa sobre suas atividades, quando planeja, quando tem todo... ele se torna um professor melhor, não melhor em números, não é o professor que vai levar a sua turma a tirar dez no IDEB, não é o melhor que o sistema quer, é um melhor nesse sentido de... é difícil usar a palavra melhor, mas eu acho que tu entende, né? [risos].

Eduardo: Sim.

Amália: Nesse sentido qualitativo.

Eduardo: Entendo, sim.

Amália: Acerca disso se eu percebo uma melhora, entre aspas, seria essa melhora. Eu acredito que o fato de nós estarmos ali e conseguirmos refletir, olhar pra um problema matemático de outro modo, pensar que um problema... ele não necessariamente ter uma resposta apenas ou tem um jeito de se chegar apenas. Olhar pra um livro didático e não tomar tudo aquilo que está escrito como verdade, mas questionar, refletir, eu acredito que isso é um indicativo de melhora. Então, assim, a gente vê o professor que chega lá em 2019 e ele hoje ele já olha pra... já tem um olhar diferente pro livro didático, já desenvolve uma postura crítica perante aquilo que tá posto ali, seja um simples problema ou a simples ordenação que os problemas estão propostos lá no livro didático, eu pra mim isso é um indicativo de melhora, né? E a gente percebe isso nos professores, e eu digo que eu percebo isso em mim também, então eu também lá desde do início falei do processo reflexivo, eu também percebo essa mudança em mim, eu também me percebo mais crítica diante do livro didático, diante de uma informação, diante de um problema. Eu também me percebo mais reflexiva no sentido de: não, mas será que só tem esse caminho? Então, assim, hoje eu estou afastada da sala de aula por estar fazendo doutorado, mas lá em 2019 quando eu estava participando do grupo e estava na sala de aula, eu já percebia essa mudança em mim, de questionar e tal. Então, assim, eu acredito que quando eu voltar pra sala de aula eu tenho muito mais essa bagagem aí do EA pra estar pensando o planejamento das minhas aulas, enfim.

Eduardo: Você falou desse olhar que se modificou em relação aos problemas, ao livro didático, ao currículo, que são aspectos que a gente focava muito na etapa do

planejamento. Então, o que você destacaria dessa experiência de planejamento com o grupo?

Amália: Bom, o planejamento ocupa cerca de 80% dos nossos encontros se a gente pensar. E aí... isso, Eduardo, é uma coisa que me deixa um pouco angustiada no EA. Essa parte do planejamento é o que eu tenho um pouco de crítica, mas, assim, entendo que lá em 2019 foi uma experiência que a gente estava começando, então de fato o planejamento demorou porque foi a nossa primeira experiência, a gente tava começando. Em 2020, 2021 nós tivemos toda incerteza da pandemia. Então, assim, 2020 nós tivemos: será que vai acontecer? Será que vai voltar? Fazer um planejamento pra uma aula remota que não tava funcionando, enfim, a gente teve isso. 2021 nós tivemos: vai voltar? Não vai voltar? Então todo um planejamento. Mas daí, agora, em 2022 eu percebo que nós estamos no final de outubro, a nossa aula... a gente tá se reunindo, eu acho que desde março, abril talvez, e a gente vai conseguir aplicar a aula agora em novembro. Eu particularmente me incomodo muito com a demora desse planejamento. Eu acho que ele é fundamental pra desenvolver toda essa ideia da crítica e tal, eu acho que ele é importante, a gente percebe tudo isso que eu falei anteriormente, eu acho que é muito forte no planejamento, então todas essas... essa percepção sobre o currículo, sobre o livro didático, ela acontece por conta desse momento do planejamento, mas eu acho que ele se prolonga demais. Então eu acho que essa talvez é uma falha talvez do nosso grupo, porque aí a gente acaba priorizando esse planejamento e o pós ele fica com pouco tempo pra discussão. E aí eu fico pensando como que a gente vai de fato olhar pra essa aprendizagem do aluno se a gente vai ter dois encontros, um encontro. Porque veja, a gente tá em novembro, um encontro pra discutir aquela atividade, aquele retorno dos alunos, sabe? Então, assim, não sei como é nos outros EA, nos outros grupos, mas eu acho que isso é uma falha do nosso grupo, esse ficar muito tempo no planejamento, né? Talvez seja um problema de ansiedade meu que quer logo que as coisas aconteçam, mas eu acho que tem implicação lá na terceira etapa. Então acho isso um pouco complicado.

Eduardo: Certo! Pensando na etapa da aula de investigação, porque eu quero discutir todas elas com você. Como tem sido essa experiência no grupo?

Amália: Então eu acredito que o professor que tá ministrando a aula, ele tem um papel, acredito não, o papel do professor que tá ministrando a aula ele é diferente do papel daquele que tá ali observando, né? Pro professor que tá ministrando a aula ele preparou aquela aula, ele teve um processo de planejamento coletivo e tal e ele vai lá lecionar, dar essa aula, e ele... o que pode ser ruim assim, e a gente teve esse relato no nosso grupo, é o professor se sentir, não é acuado a palavra, mas não se sentir à vontade, porque afinal ele tem quatro, cinco pessoas ali observando a sua aula. Então eu acho que isso é um pouco ruim pra aquele professor que vai dar a aula de investigação, por outro lado é uma experiência interessante porque ele conhece a turma, ele pensou aquele planejamento pra turma, então é um... digamos que ele tem um feedback muito bom, ele recebe o feedback daquela turma muito legal, então tem essa vantagem. Já pra aqueles professores, os observadores, é uma situação muito diferente, porque eu já estive nessa posição de observação e a gente como professor só observar é muito agonizante, porque a gente já quer ali conversar com os alunos, a gente quer instigar eles, a gente quer fazer perguntas, a gente quer provocar, a gente quer problematizar, porque enfim... porque é a nossa profissão, o nosso modo de ensinar. Então é bem ruim estar na posição de observador por conta de só observar. Então eu penso isso assim: eu acho que o observador ele tem que estar bem atento, mas em contrapartida também quando a gente é observador a gente

observa coisas que quando a gente tá lá na frente lecionando a gente não dá conta, né? Porque a gente tem que estar respondendo, tem que estar guiando, então a gente passa a ter talvez um outro olhar sobre aqueles alunos, por mais que a gente não conheço aqueles alunos, mas a gente começa, a questão dos gestos, a questão do tipo de pergunta que eles fazem. Então, assim, às vezes a gente se surpreende porque um aluno levanta a mão e pergunta o que é... sei lá... o que é uma garrafa de vidro? Supondo assim, porque a gente nem pensou que o aluno poderia não saber o que é uma garrafa de vidro. Então, assim, como observador talvez é esse tipo de questionamento, ele nos surpreende mais, nos causa mais estranheza ou enfim... porque aí o professor tá recebendo lá um milhão de questionamentos e essa pergunta vai passar despercebida, mas pra nós que estamos ali observando, fazendo as anotações, ela não vai passar despercebida. Então isso também ajuda a gente pensar as perguntas dos nossos alunos. Enquanto observadora eu consigo pensar as perguntas dos meus alunos lá quando eu estiver em sala de aula.

Eduardo: Ainda em relação a essa aula de investigação, o nosso grupo criou outra dinâmica: alguns assistem essa aula de investigação ao vivo, lá na sala de aula, e os que não puderem assistem à gravação dela. Como você vê esse cenário?

Amália: Olha... é interessante, mas a gente perde muito com a gravação. Porque assim a gente não tem, não consegue ter uma dimensão do todo, a gravação ela não fica... não é a mesma coisa do que lá na sala de aula, porque acaba tendo muito barulho, muita conversa paralela, então, assim... é interessante porque é uma possibilidade aí de fato das mídias estarem aproximando a gente, se a gente não consegue ir lá, mas não é a mesma coisa de uma observação presencial, eu posso falar porque eu participei das duas. Eu participei em 2019 de uma observação presencial e participei em 2021 dessa observação online, digamos assim, dessa gravação, e é totalmente diferente... totalmente diferente! Porque de novo a gente não consegue ter a dimensão do todo da sala de aula, então porque a câmera não dá conta, a câmera não dá conta do gesto de todos os alunos. A câmara não dá conta do cochicho entre os... a dupla que está resolvendo, a câmara não dá conta daquela pergunta baixinha que pode ter pra professora, sabe? Então acaba perdendo muito. É uma possibilidade, mas é muito diferente assim.

Eduardo: Então esses elementos que você foi relatando são fundamentais para a próxima etapa, a etapa da reflexão? Quais são esses elementos?

Amália: Eu acredito que isso que eu falei, essa questão das atitudes, eu acho que esse é um termo interessante a gente usar. Das atitudes do aluno para com aquela atividade e essas atitudes elas vão se mostrar nos questionamentos, nos gestos, no cochicho, eu acho que a gente não tá ali pra avaliar a postura da professora, então não é uma coisa que a gente precisa se ater. A gente tá ali pra olhar pros alunos, né? Eu vou fazer essa observação, eu acho que é em relação as atitudes dos estudantes, as perguntas, os gestos, os cochichos, tudo isso que eles fazem, falam, né? Como que esse aluno recebe essa aula que foi planejada, entendeu? Eu acho que ali é o ponto que a gente tá observando isso: como ele recebe essa aula? Que atitudes que ele vai ter ao receber essa aula planejada coletivamente e tal? Pra além do modo de condução da professora. Porque aí esse é o ponto, né? Poderia ser qualquer um de nós conduzindo a aula, né? O que nos interessa ali naquele momento é como aluno recebe essa aula.

Eduardo: E essa aula de investigação nos leva para última etapa, a etapa de reflexão. Então eu volto com a pergunta: quais são as contribuições ou de que modo o nosso grupo está compreendendo e realizando essa etapa?

Amália: Sim! E aí eu acho que eu já falei anteriormente, né? Eu acho que a gente peca nessa parte. Eu acho que falta tempo. Eu acho que é uma parte que eu vejo como fundamental, todas as partes... nenhuma parte é mais fundamental ou menos fundamental que a outra, mas eu entendo que sentar, discutir, pegar as atividades dos alunos, ver as suas respostas, pensar sobre elas, discutir... é fundamental, é fundamental pra esse ciclo reflexivo... ativo reflexivo, né? Porque tem a ação ali, pra gente pensar esse ciclo ação-reflexão na formação do professor, sabe? Porque depois de... pensando, refletindo, olhando pra essas atividades e a gente vai pensar no agir melhor, né? Então ele é um momento fundamental e aí eu fico pensando se a gente tem pouco tempo pra essa reflexão, vai ter um furo nesse ciclo, sabe? Isso que me incomoda... mas ele é fundamental, é fundamental eu olhar pra esse feedback dos alunos, é fundamental eu pensar as outras formas que eles trazem pra resolver os problemas que a gente propõe, é fundamental a gente refletir sobre essas atitudes que eu falei que a gente tem que trazer, entendeu? Então por que eles tiveram essa atitude? Onde que a gente falhou? Como que a gente poderia superar essa falha? Isso acontece nesse momento, essa reflexão da prática que permite repensar, modificar... não só a atividade, a gente parte dela, mas a gente dá conta de olhar como o aluno tá aprendendo, como enquanto professora posso potencializar isso. Então é também um momento que é de autorreflexão, né?

Eduardo: Focando no desenvolvimento do nosso grupo, que aspectos estão sendo evidenciados nessa etapa de reflexão? O que os professores trazem ou quais são as inquietações que estão evidenciando?

Amália: Bom, eu acho que nessa etapa quando a gente conseguiu fazê-la acontecer de verdade... eu penso primeiro que a gente cause incômodo. Porque eu acho que isso é um primeiro ponto. Por quê? Porque a gente passou dois, três, quatro meses planejando a atividade, quando a gente recebe esse feedback dos alunos... vai olhar pras respostas deles, eles vão por caminhos que a gente não imaginava, então isso incomoda. Como que eu não pensei nisso? Como que meu... a gente não pensou nisso? Como? Por que essa palavra é tão difícil pra eles, entendeu? Então eu acho que primeiro é o incômodo e aí... mas que é importante a incomodação pra ter reflexão, né? Porque se a gente achasse que estava tudo bem a gente não ia conseguir realizar essa reflexão, eu acho que tem essa questão do incômodo. Eu acho que tem a questão das surpresas positivas, então eu acho que isso é interessante também, eu penso isso assim, e tudo isso leva a reflexão, né? Mas a reflexão como algo que move, sabe? O que se mostrou como positivo e seria interessante pensar em outras situações que poderiam ser abordadas daquele modo e... mas o negativo também, como poderíamos ir por outro caminho? Pensar sobre outras possibilidades, o que deu errado, voltar e ler, discutir sobre isso. Ai lá no próximo ciclo o professor e nós também já teremos outros modos de olhar, outras discussões.

Eduardo: Um outro ponto que achei importante discutir com você é a questão da escrita, que sempre foi trazida por você para o grupo. Então, como você vê esse movimento de escrita, de relatar as experiências vividas?

Amália: Não sei se acontece nos outros, mas eu acho que é fundamental. Porque a gente sabe das dificuldades dos professores escreverem, a gente sabe que é uma dificuldade

real. Existem várias pesquisas, vários estudos que mostram dessa dificuldade do professor escrever. Então promover isso nos professores, essa possibilidade do registro é muito válida. É mais uma possibilidade pra eles refletirem, estou sendo chata nessa questão da reflexão, mas eu acho que é isso mesmo, de elaborar uma escrita reflexiva, então é uma super oportunidade, claro que eu acho que isso tem que ser pensado bem, pensado bem no sentido de como que a gente vai também contribuir pra essa formação dele nesse sentido, né? E aí esses tempos eu tava numa palestra e... que a pessoa fazia encontros com professores da Educação Infantil, né? Então eles desenvolviam atividades e depois eles eram convidados a escreverem relatos. E esses formadores, que eram de uma Universidade, enfim, eles pegavam os professores na mão mesmo pra essa escrita, e eles já tinham percebido uma mudança ano a ano dessas produções. Então eu acho que esse é um caminho muito interessante, né? Pra colocar o professor... escrever, pra colocar o professor... ler também, né? Então eu acho que isso é bem interessante. E em relação a nós, quando a gente vai pensar a produção de um artigo científico acerca dos dados produzidos durante o EA, nós também nos colocamos a pensar, a olhar pra aquele estudo pra além da prática, né? Então eu acho que essa relação aí a gente consegue estabelecer uma relação teoria e prática interessante, né? Porque aí a gente tem a prática do EA e a gente vai produzir algo teoricamente, vai trazer teoria pra entender essa prática e pra aperfeiçoar um novo ciclo. Então aí a gente consegue ter um processo de ação-reflexão bem interessante. Quer falar comigo? [pausa por interrupção externa].

Amália: Desculpa.

Eduardo: Imagina. Não tem problema.

Amália: Tá. E aí esse ponto ali que eu cheguei, que eu nem tinha pensado nisso: da teoria e prática é bem interessante que a gente... e talvez a gente consiga promover isso nos professores também, né? Porque eles precisam ter esse entendimento da teoria e da prática, né? Ter essa reflexão sobre a prática, mas não uma reflexão em nível somente mental, uma reflexão conduzida por um algum referencial teórico, uma reflexão amparada por leituras, entendeu? Pra gente não ficar... talvez esse é o ponto, né? Não quero que você entenda que: ah, a gente só fica na reflexão aqui deu certo ou deu errado. Não! É uma reflexão amparada teoricamente e aí a gente traz essa relação teoria e prática de uma maneira bem legal, a gente pensa em possibilidades pros desafios que foram percebidos e coloca isso em prática. Então nesse momento da escrita a gente tem esse processo reflexivo, tem mais uma vez a oportunidade de olhar pra ação que aconteceu. E aí vem: tá, mas o que nós ampara teoricamente pra gente ter esse processo reflexivo? Como que a gente tá pensando teoricamente aprendizado do aluno? Essa atividade? Como que a gente tá pensando teoricamente esse grupo, né? Que teorias de formação de formação de professores nos permite falar desse grupo coletivo, colaborativo? Que teoria de formação de professores nos permite falar que há aprendizagens sendo desenvolvidas nesses professores? Então eu acho que isso é bem interessante, né? E só vai se dar com a escrita, né?

Eduardo: Nessa sua fala não tem como a gente não lembrar de algumas falas de alguns participantes ou de alguns momentos. Por exemplo, quando ouvíamos os integrantes dizendo: ah, eu não sabia isso! Eu não fazia assim. Nunca pensei desse modo. Como isso é percebido por você enquanto formadora?

Amália: Assim, eu acho que como formadora isso é... esse tipo de comentário é muito gratificante... como formadora isso é muito gratificante na verdade, porque você recebe um feedback desse e você entende que esse tipo de feedback significa que gerou incômodo, gerou desconforto, gerou aprendizagem naqueles professores, isso significa que você está um caminho legal. Você tá construindo um grupo legal, você tá num processo de formação que dá resultado, de novo, não resultado quantitativo, resultado qualitativo, resultado de mudança de postura do professor, de mudança de atitude do professor. Então eu acho que isso é... esse feedback é muito gratificante. Então, assim, a gente causou incômodo, e o incômodo pra fazer... porque esse incômodo ele não fica: ah, me incomodei e pronto. Ele é um incômodo que gera uma ação. Então isso é muito massa, isso é muito legal assim, de ter esse feedback, e aí como formadora a gente fica no céu, né? Porque aí a gente sabe que tá gerando essa mudança de atitude nos professores, que propõem outras atividades, pensam em outros caminhos, mas... não é um pensar nosso transferido pra eles. Eles têm situações reais, dos alunos deles e juntos no EA a gente pensa sobre isso.

Eduardo: Interessante! Amália, acho que passamos por pontos bem fundamentais nessa sua experiência de estar no grupo de EA. Por isso, eu gostaria de voltar ao questionamento amplo: o que significa para você essa experiência de estar no grupo como formadora?

Amália: Difícil essa também! Porque eu acho que eu já falei o que eu acredito assim... que significa todo esse estar no grupo de EA, esse processo reflexivo, essa mudança de atitude dos professores, uma mudança qualitativa, enfim... e aí pra mim pessoalmente. Pessoalmente, né? Como professora da educação básica, que a gente tem esse espaço de atuar no ensino médio, como professora formadora de professores da formação inicial... não tem como eu ser a mesma pessoa antes de passar pelo EA e depois, sabe? Eu acho que a gente muda pensando nessa atitude dos alunos com esse planejamento, nesse processo reflexivo dos professores. Então a gente muda a nossa postura na nossa forma de ensinar nesses dois espaços, né? Na educação básica e na formação de professores, né? E isso que é muito legal, isso que eu acho um ponto muito legal: nós do IF estarmos nesse grupo de EA, sabe? Porque nós também somos professores da educação básica. Então, assim, a gente está lá com o ensino médio e a gente tem a possibilidade de estar na formação de professores. E a gente tá com o grupo de professores, né? Também numa formação, que seria uma formação continuada, né? Então essas possibilidades são muito interessantes pra gente. Então a gente tá imerso em todo esse ambiente, de novo, a gente é igual eles porque a gente também dá aula na educação básica, nós não somos só professores do Ensino Superior, e eu acho que esse todo também é um diferencial no nosso grupo, né? Eu olho pra uma turma da licenciatura com o olhar do EA, com o olhar das discussões que fizemos lá, trago isso pra minha disciplina na licenciatura. Mas essa possibilidade da gente estar no ensino médio, talvez não estávamos durante esses ciclos específicos, mas já estivemos no ensino médio, ou vamos estar em algum momento, porque enfim... é só uma questão de escolha, né? Então isso é bem interessante também.

Eduardo: Bom, Amália, discutimos e voltamos em tópicos que eu considere importantes durante a sua fala. Então eu deixo aberto caso você queira relatar algo que talvez eu não tenha perguntado ou que você ache fundamental no nosso grupo. Também peço que você escolha um nome fictício, porque na tese eu vou usar nomes fictícios, e aí eu deixo para vocês escolherem esses nomes.

Amália: Não, eu penso que o que eu tinha até pensado anteriormente pra gente conversar assim é isso. Eu acho que eu reforço essa ideia de que nós estabelecemos uma relação horizontal. Então, assim, eu nem gosto de me ver como formadora, acho que sou participante do grupo, porque às vezes essa ideia de formadores e professores pode estabelecer uma relação de hierarquia que no meu entendimento não existe. Eu reforço essa ideia de que eu aprendi muito, aprendi muito no grupo. Aprendi o que, né? Porque a gente fala: ah, aprendeu, mas aprendeu o que? Aprendi a pensar sobre o planejamento das atividades, aprendi a olhar pro currículo, aprendi a olhar pro livro didático pros problemas matemáticos, aprendi a pensar outras soluções, outras formas de resolver pra além daquela tradicional. No geral eu acho que isso foi um aprendizado muito bom, então eu me vejo muito... desenvolvendo muitas aprendizagens na minha atividade docente, sabe? Para com a minha atividade docente e isso é muito bom, né? Isso é muito bom... estar num grupo, e eu acho que é isso que forma um grupo coletivo colaborativo de fato, então todos aprendem com todos, né? E quanto ao nome fictício, ah, pode ser Amália, né? [risos].

Eduardo: É, eu imaginei que seria esse [risos]. Então tá, Amália, eu te agradeço muito pela conversa que a gente teve. Ela é fundamental para a tese, mas é também para o grupo. Eu acho que olhar para ele é mais uma forma de fazê-lo se desenvolver.

Amália: Eu que agradeço o convite, estou à disposição pra gente continuar discutindo.

Eduardo: Obrigado! Até mais!

ENTREVISTA SAULO

Eduardo: Boa noite, Saulo. Primeiramente, eu agradeço a sua disponibilidade, pois sei como é difícil encontrarmos tempo nas nossas agendas. Como você sabe, a minha pesquisa de doutorado se centra no EA, mais especificamente no nosso grupo de EA. Grupo este formado em 2019, sendo que você participa desde 2020. Então, a partir da sua vivência como formador eu gostaria de compreender: o que significa para você essa experiência de estar no grupo de EA?

Saulo: Boa noite! Sim, obrigado pelo convite, né? Primeiro, eu acho que eu não podia recusar o seu convite, como um participante do grupo e como pesquisador. Então acho que estar do outro lado da pesquisa... eu acho que é a segunda vez que eu faço isso, mas também é importante o momento de reflexão pra mim. Eu vou começar a contar o porquê eu cheguei ao EA.

Eduardo: Sim.

Saulo: E depois a gente retoma a sua pergunta.

Eduardo: Ótimo!

Saulo: Se eu começar divagar você pode me chamar de novo pra pergunta, tá? [risos].

Eduardo: Certo! Mas a ideia é essa: você pode ir trazendo alguns tópicos que considera importantes.

Saulo: Sim. Então, quando eu procurei a Mônica pra fazer parte do grupo de EA, já estava... eu acho que a Mônica já estava preparando a segunda edição, né? Já tinha feito o primeiro ciclo e já estava se organizando pro segundo. E naquele momento eu não conhecia o EA, a perspectiva teórica, os trabalhos que eram produzidos. Então o que me levou pro grupo foi a formação de professores, que foi o tema que eu trabalhei no meu mestrado e continuei em alguma medida no meu doutorado. Então era o meu objeto de estudo na Pós-Graduação como um todo, né? Foi a formação de professores e naquela época eu tinha recém defendido o doutorado, eu estava chegando no campus de Rio do Sul e como eu não poderia propor um projeto de pesquisa, por conta das questões legais do contrato como substituto, então eu procurei algum projeto que tivesse próximo ao que eu vinha fazendo. Então o projeto da Mônica era o único de formação de professores que estava em execução e ela se dispôs a me receber mesmo eu tendo evidenciado: olha, eu não conheço o EA, mas eu gostaria de fazer parte. Então foi pela formação de professores que eu ingressei no grupo. E acho que o início da participação tinha muito a ver com esse objeto, né? Eu sempre me preocupava nas reuniões, nas conversas, desde o planejamento, a focar essa formação de professores. Olhar pra formação de professores que estava acontecendo ali ou que poderia acontecer ali, ao mesmo tempo que eu estudava, começava a estudar a temática do EA e ia estabelecendo algumas relações com o que eu fazia antes. Então foi uma experiência muito interessante esse ingresso porque em alguma medida havia muito similaridades entre o trabalho que eu fazia com formação de professores antes e a perspectiva do EA, mas ao mesmo tempo essa semelhança, ela começava a se distanciar, né? Não dava para precisar exatamente onde, mas ia se distanciando, ao ponto que eu comecei então a deixar de olhar pro ciclo com o olhar de antes, da teoria que eu levava e mobilizava, na medida do que eu compreendia ser o EA ou do modo como eu

construí ou concebi o EA para mim. E pra mim o EA, por mais que a gente tenha discutido e problematizado nesse âmbito os processos de ensino e aprendizagem, para mim ainda é muito forte a formação de professores. Então olhar pra todo o processo, mesmo quando eu tô discutindo o ensino e aprendizagem, pra mim ainda isso: é só um objeto, um disparador pra eu falar de formação de professores. Então é de fato esse espaço de formação e aí eu diria continuada, e talvez continuada entre aspas, só pra não estabelecer uma separação, que eu acho que esse é um ponto muito interessante dos ciclos que eu participei. A gente conseguiu integrar tanto alunos da graduação, como professores no início de carreira e professores com uma carreira já consolidada, digamos assim. Então professores em diferentes estágios, além dos formadores. Todos esses como participantes do ciclo... então eu acho que isso: discutir o ensino e aprendizagem com esses professores, em diferentes fases da carreira, me permite falar dessa formação pra além dessa ideia de inicial e continuada... e sempre pensando esse desenvolvimento profissional do professor, né? E... retomando a pergunta, qual era? [risos].

Eduardo: Eu acho que você foi para pontos bem importantes, Saulo. A gente poderia retomar alguns deles, com ênfase em como é a experiência de estar no grupo de EA para você. Então poderíamos falar sobre como você percebe esse processo de formação de professores mencionado.

Saulo: Ah, sim. Eu vou pedir desculpas se ficar muito ruído aqui, porque eu estou na Universidade. Qualquer coisa você avisa, aí eu paro e depois retomo.

Eduardo: Certo! Mas por enquanto está tranquilo.

Saulo: Tá! Então acho que... pra mim também havia um processo de formação. Então aproveitando essa oportunidade pra olhar pra minha participação, né? Eu também estava em uma fase inicial da minha carreira como formador de professores. Então quando eu cheguei no grupo, quando eu cheguei ao IFC eu já tinha dois, três anos de atuação na formação de professores... a experiência com o Instituto Federal ou com essa estrutura da formação de professores que ao mesmo tempo eu também trabalhava na educação básica, era uma experiência nova. E formar um grupo com professores da rede, como nós formamos, também foi uma primeira experiência, foi uma experiência nova, então isso fez... me ajudou no meu desenvolvimento profissional enquanto formador de professores, principalmente para que eu conseguisse de algum modo pensar em como lidar com essas questões teóricas pra além da teorização. Para além de construir uma teoria ou de problematizar a formação de professores enquanto um objeto de pesquisa, né? Então de fato colocar uma discussão em ação, colocar a teoria em movimento e, por mais que a gente não tenha ido pra sala de aula, que a gente acabou fazendo ciclos virtuais por conta da pandemia, esse estar junto com os professores em um ambiente que, naquele momento não era um ambiente universitário ou um ambiente institucional do IFC, me permitiu esse movimento. Era um momento que eu trazia as minhas concepções teóricas que eu aprendia, que eu mobilizava, que eu estudava, a partir dos textos do EA, mas também aprendi ao estar com os professores. Aí claro essa transição que eu falei: ir me afastando um pouco do referencial que eu mobilizava no mestrado e no doutorado, e que há princípio também eu levava pras nossas reuniões, e me aproximando desse outro referencial que eu estudava, né? Então teve esse papel importante pra mim enquanto formador do meu desenvolvimento profissional de eu me ver. Eu me dar conta de eu me constituindo em ação, a minha atuação enquanto formador de professores, pra além daquela formação de pesquisador que eu havia feito no mestrado e no doutorado, né? E

que talvez, na minha primeira experiência como substituto que eu atuei como formador de professores, eu não tinha, porque eu não tinha ali um grupo de professores da escola. Eu não me envolvia com um curso de extensão, então eu estava com atividade de ensino em sala de aula, né? E eu ainda levava para essas atividades de ensino muito dessa perceptiva do pesquisador em educação matemática e, claro, problematizando a formação de professores como objeto de pesquisa, como um objeto de estudo, né? Naquele momento, então eu acho que a extensão, o curso de extensão. O projeto de extensão, não o curso. O projeto de extensão que foi os ciclos de EA me permitiu esse caminhar para um outro lugar diferente da postura do pesquisador.

Eduardo: Muito bem! Saulo, eu queria retomar uma discussão que você começou nesse momento inicial, quando você diz da formação de professores e usa continuada entre aspas, indicando essa ideia de que no grupo temos alunos da graduação, os professores em diferentes momentos profissionais e nós, os formadores. Talvez você conseguisse retomar um pouco essa ideia.

Saulo: É, porque... assim, de um ponto de vista técnico, né? É fácil separar a formação inicial e continuada pelo curso de licenciatura. Então, assim, tecnicamente falando, a gente tem formação inicial para quem ainda não tem o diploma e tudo que acontece depois a gente poderia dizer de formação continuada. Mas na prática não é bem assim... não só na prática, também as pesquisas, particularmente, em educação matemática. A gente tem a licenciatura como parte inicial de uma formação que não se encerra no curso, se estende... que muitos vão chamar de formação continuada para caracterizar esse momento após o curso. O que eu ainda compreendo como uma cisão, uma separação entre essas formações, mas que o EA me permitiu uma mudança de perspectiva e permitiu ver esse processo sem essa separação, e daí por isso eu coloco continuada entre aspas, né? Porque ao assumir a postura de EA, ao formar o grupo, ali não estavam os professores que estavam em licenciatura, que estavam começando a sua carreira, ou os professores que já atuavam há bastante tempo no município ou no estado em uma relação hierárquica. Todos estavam ali participando, problematizando e contribuindo, né? Claro cada um limitado por sua experiência de sala de aula, cada um trazendo elementos dessas experiências anteriores, mas sem essa cisão, sem essa separação. Os formadores acabavam assumindo uma postura de liderança, de problematizar, para dar um movimento no ciclo, mas no encontro quando a gente se reunia na sala, né? Não tinha esse papel hierárquico, nem mesmo dos formadores, então estávamos ali problematizando, colocando perguntas, mas a gente não se impunha enquanto formador daqueles professores... até porque, por exemplo, eu tinha menos experiência em sala de aula do que alguns dos professores que estavam ali atuando na educação básica. Então eu também me punha na posição de ouvir o que estava sendo dito e de pensar como aquelas experiências da educação básica, os episódios que eles traziam pro ciclo de EA me permitiam criar um repertório que enquanto um formador lá na licenciatura eu poderia aproveitar para problematizar o estágio que estava acontecendo durante a pandemia, ou as disciplinas de conteúdo matemático que eu poderia de algum modo relacionar com dificuldades de alunos, ou com leituras que esses professores do ciclo de EA faziam dos seus alunos. Então de fato um aprendizado mesmo, uma troca de experiência, né? Então é nesse sentido que eu penso que é possível olhar para essa formação que acontecia no ciclo de EA sem estabelecer essa distinção entre inicial e continuada, porque se eu olho pro ponto de vista da formação, da atuação que ocorria no ciclo não existia uma hierarquia entre elas. Não estava posto ali, de modo nem implícito e nem explícito, essa hierarquia, essa separação. E acredito,

sim, que isso tem muito a ver com a postura teórica que a gente adotou com a proposta do ciclo de EA.

Eduardo: Essa questão da formação eu acho bem interessante! Quando a gente pensa nisso, na sua experiência enquanto formador com o grupo, como você acha que se mostrou para esses professores?

Saulo: Como a formação era percebida pelos professores do ciclo?

Eduardo: Isso, nesse sentido.

Saulo: Então... me parece, né? Assim, na verdade, eu penso que... os alunos que estavam, os professores que estavam ainda no curso de licenciatura viam essa oportunidade de participar do ciclo de EA como um momento de ouvir professores com mais experiência. E daí eu diria que para eles a formação tinha a ver com a compreensão deles que na licenciatura são abordadas mais questões teóricas e que ali era um lugar que eles poderiam, de algum modo, compreender aspectos da prática de sala de aula. Então o ciclo de EA, os ciclos, como um espaço deles se aproximarem, de saírem da licenciatura e se aproximarem da sala de aula, se aproximarem da futura atuação deles. Ao mesmo tempo que para os professores que já estavam formados, que já estavam em sala de aula a mais ou a menos tempo, o ciclo de EA se constituía como um espaço deles questionarem a formação que eles haviam vivenciado na licenciatura, problematizarem as concepções de sala de aula que eles tinham... e as concepções em sala de aula, né? Tanto de conteúdo matemático quanto de Educação de modo geral. Então a formação para eles tinha a ver com essa ideia de revisitar os conceitos que eles haviam construído, que eles haviam produzido acerca do ensino de matemática, acerca de conteúdos matemáticos, para de algum modo mudar a prática deles em sala de aula. Por isso, para mim, a leitura que eu fazia dos ciclos do EA né? Era sempre marcante as falas de professores em que eles diziam que ensinavam um certo conteúdo matemático, mas nunca haviam pensado naquele conteúdo do modo como estava sendo problematizado no ciclo do EA. Então eles pensavam na relação entre professor e aluno na sala de aula, eles pensavam nos fatos ou nas situações como possibilidades para sala de aula... pensávamos: será que é isso mesmo que está acontecendo? Será que outras leituras na sala de aula poderiam ser possíveis? Então a formação para esses professores com menos ou mais experiência, mas que já estavam licenciados, eu acho que tem muito a ver com essa ampliação do repertório deles, né? Ampliação do... quando eu digo repertório eu estou pensando em modos de ser professor, modos de ensinar matemática. Não tenho elementos para dizer da mudança da prática deles... para dizer: não, olha, os ciclos de EA mudaram isso ou aquilo na prática deles em sala de aula, mas no discurso que eles traziam pra gente durante o ciclo de EA, eles apontavam isso como sendo impactante pra eles. E pra mim isso era impactante enquanto formador: ver esse processo autorreflexivo ou esse processo reflexivo dos professores em relação a formação, a atuação, tanto em termos pedagógicos quanto em termo de conteúdos matemáticos.

Eduardo: Acho que são discussões que o próprio grupo trazia, né? Durante a reflexão que fazíamos do nosso trabalho. Por isso, gostaria de compreender como isso se mostrou para você durante as diferentes etapas dos ciclos. Porque nós sempre pensamos nos ciclos com as etapas de planejamento, da aula de investigação e da reflexão. Focando, inicialmente, no planejamento, como você relacionaria com os elementos que evidenciou?

Saulo: Então, eu acho que a etapa de planejamento era a etapa que as coisas ficavam em ebulição... justamente essa questão dos professores se percebendo em termos de conteúdo matemático, em termos de atuação pedagógica, que acontecia mais nessa etapa de planejamento. Que era quando a gente discutia a temática do ciclo, quando era decidida a temática que a gente ia estudar tanto o que estava posto nas políticas públicas, nas diretrizes curriculares, na BNCC, nos livros didáticos... como o que era feito na graduação, em alguns momentos a gente trazia recortes do que já era discutido ou o que foi discutido em relação ao tema do ciclo em disciplinas da licenciatura. Mas o mais importante para mim era como eles trabalhavam isso em sala de aula, como eles, em experiências anteriores, tinham abordado tais conteúdos em sala de aula. Então a etapa de planejamento para mim é quando colocava em evidência... era tudo isso, ganhava, vinha à luz todos esses aspectos de questionamentos que os professores se colocavam e que me permitia ver rastros dessa formação acontecendo, ou rastros dessa ebulição, né? Sobre as concepções acontecendo, a mudança de concepção, o dar-se conta de que atuava de um certo modo, o dar-se conta de que o conteúdo matemático era algo a mais do que aquilo que eles trabalhavam. Então, eles trabalhavam em uma perspectiva, mas essa não era a única, eu poderia problematizar um conteúdo matemático de diferentes modos e tudo isso para mim acontecia no planejamento, na etapa de planejamento e... ao longo do ciclo a gente, para mim essa é a fase mais longa, tanto temporalmente quanto de expectativa, né? Porque a gente... eu sempre ficava mais ansioso pro próximo encontro, pensando no que a gente vai dizer, o que a gente vai falar sobre isso, então era a etapa mais longa assim, de intensidade, não só de tempo, mas de intensidade mesmo. E aí ao longo desse período a gente ia construindo de algum modo, eu acho que sempre abrindo mão de muitas coisas... e aí a gente abria mão de coisas em relação ao tempo de execução do ciclo, e claro que pro ciclo também ficar com o objetivo bem delimitado, então o que vai ser planejado, o que vai ser executado na aula de investigação passava por este deixar de lado certas questões, certas discussões que a gente foi fazendo ao longo do planejamento. No sentido de que toda essa ebulição que acontecia no planejamento também tinha a ver com essa demanda reprimida, desses professores não terem espaço na maioria das vezes nas suas escolas de problematizar essa prática. Então o ciclo de EA sendo esse lugar também para eles falarem, para eles trazerem as angústias, trazerem as expectativas. Então tudo isso ia acontecendo e a gente enquanto formador em algum modo ouvindo todas essas coisas, problematizando mais ou menos cada um desses assuntos, mas, assim, com foco lá no objetivo final de executar uma aula e depois analisar essa aula, então eu acho que é a etapa... essa parte do planejamento que demanda muito para ter essa visão de conseguir cercar a discussão para se caminhar em direção ao objetivo do ciclo, para que se tenha um plano de execução claro para aula de investigação, para que se tenha um planejamento da aula de investigação clara ao final dessa etapa.

Eduardo: Sim! Agora realizando o mesmo olhar para a segunda etapa, a aula de investigação, o que você destacaria? Quais as contribuições dessa etapa pensando no papel dos observadores e do professor que ministra a aula?

Saulo: É... o primeiro ciclo que eu participei a gente fez com atividades remotas, foi bem no auge da pandemia, então foi um ciclo que eu por estar iniciando... aquele foi o primeiro ciclo que eu estudei, que eu me preparei no âmbito do EA, eu fiquei com muita vontade de ver isso acontecendo na sala de aula mesmo, como é que seria. E... no segundo ciclo que a gente conseguiu aplicar as atividades em sala de aula, porque as aulas já estavam sendo retomadas com a presencialidade, mesmo com todas as limitações ainda da

pandemia, todos os cuidados na época das vacinas, da fase inicial da vacinação ainda, né? Eu consegui ver isso acontecendo, eu acho que no segundo eu tive essa melhor compreensão, do ciclo na parte da sala de aula. E para mim o mais importante da execução, dessa aula de investigação, era a possibilidade do professor que estava atuando se ver depois. Então o momento que era posterior à aula de investigação para mim era o mais produtivo... que eu acho que o momento da aula de investigação se mostrava como a execução de toda essa discussão que foi a fase de planejamento, era um período muito curto. Como a gente não esteve efetivamente em sala de aula com esses professores em nenhuma das ocasiões, por conta da pandemia... eu acho que ela foi muito pontual, né? Foi um momento muito individual daquele professor que estava aplicando o plano de aula, né? A Diana que aplicou no segundo ciclo, ela levou as câmeras, fez toda gravação, mas eu acho que mesmo com essa preocupação de fazer a gravação e de saber que isso seria analisado depois, eu acho que ainda foi um momento muito particular dela, a gente fazer, executar aquela aula, que eu acho que é uma diferença muito grande se estivéssemos todos na sala de aula com ela, lá observando. Então eu acho que o ponto central para mim das aulas, a contribuição dessa aula de investigação tem mais a ver com o momento posterior, na etapa seguinte que seria a parte de análise dessa aula de investigação. Que é isso: o professor se vê, ele não só se percebe, mas ele de fato se vê. E acho que aí tem um elemento muito importante que é a gravação e a discussão que a gente faz um ciclo de EA permite o professor se ver como uma terceira pessoa. A Diana ver uma Diana executando a aula ou os professores que aplicavam as tarefas na época da pandemia, eles conseguiam ler esses resíduos, essa produção escrita dos alunos de um outro professor, então esse se colocar em terceira pessoa. Eu acho que é muito importante pra formação deles, eu compreendo como importante, porque eles conseguem problematizar elementos que no momento da execução da aula eles não se davam conta, elas não se davam conta de que isso está acontecendo, né? E... me lembra o episódio da Diana, que o fato de saber que iria exibir essas gravações no ciclo e que a gente assistiria e discutiria a aplicação das atividades, já colocou ela em movimento analítico, de pensar sobre o que ela estava fazendo, então enquanto a gente assistia ela já ia tecendo comentários sobre aquela aula, aquela atividade que foi aplicada, né? E para nós enquanto formadores ou para todos os participantes do ciclo que não estavam na execução da aula, eu acho que é um momento muito rico de ver a atividade em execução. Então a gente tem toda aquela preocupação no planejamento, a gente pensa na linguagem que tá sendo utilizada para elaborar a questão, o conteúdo matemático que tá sendo trabalhado, quais serão as possíveis dificuldades dos alunos, a execução daquela atividade, e quando a gente assiste a aula que foi executada, quando a gente lê a produção escrita dos alunos, a gente se depara com essas preocupações, esse planejamento em ação, e a gente vê outras coisas, algumas delas a gente consegue antecipar... algumas das dificuldades, mas outra que surgem e que a gente não se dava conta. A questão do vocabulário, das perguntas, eu acho que sempre foi algo que para mim ficou forte em nossas discussões, de como falar sobre isso com os alunos. Então a contribuição pra nossa formação, novamente... essa ideia de repertório. A gente consegue ampliar essa constituição de um repertório porque a gente consegue problematizar de diferentes perspectivas. Então eu levava pro ciclo, tanto no planejamento quanto na execução da aula ou da análise da execução da aula, alguns elementos, mas a Mônica, você, a Amália, a Diana ou os demais traziam elementos que eu não me dava conta. Então essa multiplicidade, essa diversidade me permitia um movimento maior desse... no sentido desse repertório. Então eu conseguia problematizar as perspectivas que eu levava, ao mesmo tempo eu conseguia constituir novas perspectivas que eu não havia cogitado a possibilidade, que não havia me ocorrido. Então a contribuição da aula para mim tem a ver com essa possibilidade de olhar para ela depois

que ele aconteceu, não só me lembrar do que eu fiz em sala de aula, porque as vezes a minha memória é falha, mas a possibilidade de ter um registro, de olhar para esse registro e de ser uma análise compartilhada, essas diferentes perspectivas que são trazidas pelos participantes do ciclo.

Eduardo: Muito bem! Saulo, me chamou atenção quando você falou da ideia de problematizar perspectivas e constituir outras novas ao estar em grupo. Então, como isso tem se mostrado para você? Como tem sido estar junto com os outros no nosso grupo?

Saulo: Eu acho que novamente... o período que eu participei do ciclo teve um estar junto diferente por conta da pandemia. Então as condições de fazer o ciclo de EA virtualmente, né? Então existia uma importância social desse estar junto por conta da pandemia, de toda situação que a gente passava ao longo da pandemia, então o social no sentido de... era um momento de fato da gente socializar, da gente apesar de estar isolado em casa, a gente conseguir conversar com outras pessoas. De falar dos problemas que a gente enfrentava em sala de aula, então em alguma medida compartilhar isso e conversar sobre essa situação em sala de aula... e que o ciclo, por ser justamente essa ideia de pessoas que estavam desde o ciclo anterior, e da gente ter constituído ali uma relação afetiva também que permitia a gente falar do nosso dia a dia sem uma preocupação de estar sendo julgado pelos outros, o que foi muito importante. Então esse estar junto no sentido social, né? E tem o estar junto também no sentido profissional, por mais que essa condição de estar em atividades remotas tenha mudado essa perspectiva de trabalho, de atuação profissional, o estar com outros professores com diferentes experiências... eu acho que isso é algo muito importante do ciclo. Essa amplitude do leque de períodos de trabalho, de atuação profissional dos professores, permitia esse compartilhamento de experiências. E a gente estava junto efetivamente, quando eu digo efetivamente eu estou pensando que a gente não estava ali, eu não estava e eu tinha a sensação de que os outros também não estavam simplesmente por uma obrigação, simplesmente pra cumprir a proposta do curso, do projeto de extensão. Mas a gente de fato estava... tinha intenção de conversar com aquelas pessoas, de ouvir o que estava sendo dito, de entender a perspectiva do outro e debater essa perspectiva, não só de concordar, de dizer sim ou não, mas de fato de debater o que estava sendo proposto ali. Então tem um estar junto nesse sentido profissional, que era o de fato construir uma atividade, construir uma problematização pra um conteúdo matemático, construir uma possibilidade de atuação pedagógica, que era baseada em algo que era coletivo. Então era uma perspectiva de trabalho do grupo, não era a minha postura de trabalho, não era a minha postura profissional, não a minha Saulo, mas a minha de alguém do coletivo, né? Mas era essa construção coletiva, e aí por vezes, talvez de pensar... somente por estar nesse coletivo, somente por fazer parte desse coletivo que eu tomava essa atitude em sala de aula, que eu construiria isso ou que eu pensaria sobre esse conteúdo matemático desse modo. Por isso, tem essa importância do estar junto pra mim profissionalmente, para além desse social que eu julgo ser muito importante dos ciclos que eu participei por conta desse período histórico que a gente viveu.

Eduardo: Muito bem! Outro ponto que gostaria de destacar e abordar é sobre a escolha da temática que era estudada e trabalhada. Como você compreende esse aspecto relacionado com a atuação dos professores do grupo?

Saulo: Eu acho que tem um ponto muito positivo que é o fato de ser pontual, essa preocupação com o planejamento, com a execução, ela permite a gente problematizar uma série de elementos de um certo conteúdo, de uma certa prática, de uma certa atividade

de investigação. Então a gente consegue desenvolver bem e aí esse bem não no sentido de juízo de valor, mas a gente consegue cobrir uma quantidade de detalhes muito relevantes de uma atividade, de uma possível postura em sala de aula, do que fazer ou não em torno dessa atividade quando ela estiver dentro da sala de aula, ou seja, quais ações didáticas, poderão ser assumidas, que postura vai poder ser tomada em sala de aula, como eu posso conduzir a aula, o que falar ou não falar para que o aluno caminhe na direção de um certo conteúdo, que ele produza certos significados em relação a matemática. Porque se fosse uma discussão não tão pontual não me permitiria essa riqueza de detalhes. Mas essa pontualidade, essa riqueza de detalhes, ela contribui com esses professores em uma escala mais ampla, no sentido de que ao passar por essa... por todo ciclo pensando na atividade deste modo me parece que esses professores eles constituem um repertório, de novo essa ideia do repertório, mas eles constituem um modo de operar com a atividade ou operar com possíveis conteúdos matemáticos que é... que pode ser transposto. Eu não queria usar essa ideia de transposição, mas é isso, ele se torna capaz de fazer, de planejar a atividade de um certo modo e atuar de um certo modo, de se questionar sobre certas coisas, que ele pode fazer em outros contextos. Então o cuidado com o detalhe, o cuidado com o que ele vai dizer em relação a uma atividade vai fazer parte desse repertório dele, e em outra situação, com outra atividade na sala de aula dele sozinho, fora do ciclo de EA, me parece que ele se torna capaz de fazer isso. Então o ciclo permite o professor perceber que ele pode se posicionar de um certo modo, ele pode se questionar de um certo modo, independente da atividade que ele está fazendo. Então é como se ao cuidar de uma atividade pontual a gente tivesse ao mesmo tempo construindo uma estrutura de atuação profissional e que essa estrutura ela pode ser levada para outros contextos, ela pode ser aplicada em outras atividades, em outras situações da sala de aula. Então discutindo pontualmente a gente conseguia fazer essa ideia geral de formação, de atuação desse professor.

Eduardo: E quando pensamos nessa ideia de uma estrutura que o professor do grupo de EA constitui a partir de um ponto específico, quais elementos você destacaria?

Saulo: Então, pra mim tem algo como autonomia, eu diria. E aí autonomia no sentido de questionar o conteúdo matemático, tanto conteúdo matemático quanto a postura didática em sala de aula. Ao problematizar o conteúdo no EA a gente mostrava para esses professores, e aí quando eu digo a gente não é o formador, mas é o coletivo, então o coletivo, o grupo, mostrava pros professores uma possibilidade de atuação ou de estudo do conteúdo matemático para além do que eles tinham visto na licenciatura, ou para além de uma formação tecnicista de matemática, então a definição, exemplos e aplicação. E a gente mostrava a possibilidade de questionar o conteúdo, de buscar relações, conexões com outras situações, situações do dia a dia, ou outros conteúdos matemáticos. A gente ia estudar com esses professores... então eu me lembro de ouvir bastante lá no início do primeiro ciclo a questão do quanto vocês tinham problematizado o conteúdo matemático do ciclo anterior, antes de eu chegar, e o quanto isso foi marcante pros outros professores no ciclo. Então é nesse sentido que eu digo de autonomia, dessa estrutura que poderia ser transposta para qualquer outra atividade, levava a essa autonomia, essa possibilidade. Então eu posso trabalhar um conteúdo matemático de um modo diferente, eu posso buscar outras possíveis conexões desse conteúdo matemático com situações do meu aluno ou com outros próprios conteúdos da matemática. Olhar isso de modo diferente, que tem a ver, talvez, também aí nessa estrutura, o olhar pra própria prática. Então quando eles se percebiam atuando de um certo modo eles começavam a se questionar do porquê atuar desse modo e não de outro, ou que outras posturas poderiam ser tomadas. Então já que eu

coloquei uma em evidência, não dizendo certo e errado da postura, mas simplesmente eu coloquei a postura em evidência, e agora eu posso pensar: mas se não essa que outra postura? Então esse olhar pra si eu penso que é algo também que vai nessa estrutura junto com a autonomia, ou seja, a todo momento eu me preocupar não só com a atuação em sala de aula, mas também com uma reflexão sobre essa atuação. Então questionar: por que eu estou fazendo deste modo? Que outro modo eu poderia fazer se não esse? Então essa possibilidade de se olhar e se investigar, eu acho que esses são dois elementos, para mim, bem fortes que eu destacaria dessa estrutura que o ciclo me permite ver na atuação desses professores.

Eduardo: Certo! Saulo, entendo que tenhamos discutido elementos bem importantes da sua experiência, mas talvez eu tenha deixado um ou outro de fora. Por isso, gostaria de propor que voltássemos na pergunta inicial e, caso julgue pertinente, você destacasse algum elemento que eu não tenha focado. E eu também peço para você escolher um nome fictício, pois eu vou usá-lo na tese. Caso não tenha agora também pode me dizer isso mais adiante.

Saulo: O nome... depois eu penso o nome [risos].

Eduardo: Isso! Pode ser depois.

Saulo: Então eu acho que enquanto formador... o ciclo de EA é importante ou foi importante pra mim no sentido de me colocar nessa relação com professores, pra pensar a importância dos processos de ensino e aprendizagem nas discussões sobre formação. Então o quanto a formação de professores é enriquecida, e aí talvez essa não fosse a melhor palavra, mas o quanto ela é ampliada... a discussão sobre formação de professores se torna mais substancial quando eu olho pra esses processos de ensino e aprendizagem de um certo conteúdo matemático ou de uma certa noção. Então eu acho que isso foi um elemento importante do ciclo de EA pra minha carreira profissional enquanto formador de professores, e aí fazendo agora já movimento de... ah, quem sou eu fora do... o Saulo fora do grupo. Então estar com os professores no EA me fez perceber isso: a importância dos processos de ensino e aprendizagem nas discussões sobre formação de professores, mesmo enquanto uma área de pesquisa, um objeto de pesquisa e o quanto essa relação de proximidade ou essas diferentes experiências dos professores no ciclo do EA aula é um elemento que enriquece a formação. E aí de novo formação entre aspas, né? Então quem dera a gente pudesse, em um curso de licenciatura, desde das primeiras etapas, ter esses momentos de discussão dos professores com mais experiência com os professores com menos experiência, discutindo essas situações do dia a dia da sala de aula. E aí minha relutância em dizer situações da prática, porque não necessariamente precisaria ser uma aula que se efetiva em sala de aula, mas talvez a ficcionalização de uma aula, então fazer o planejamento, imaginar quais seriam as dificuldades e imaginar possíveis respostas dos alunos pra essa situação. Então, assim, um ciclo ficcional, um ciclo de EA ficcional, eu acho que seria uma riqueza pra formação, entre aspas, inicial dos professores, ter a possibilidade de conversar sobre essas situações com professores com mais experiência. E aí quem sabe isso pudesse contribuir com uma quebra de uma hierarquia na formação de professores entre licenciando e formador, né? A gente pudesse pensar então: somos todos professores em diferentes fases da nossa carreira. E aí uma possível integração entre formação inicial e carreira docente que tem a ver com o meu projeto enquanto formador de professores, tornar isso o mais próximo possível. Então eu acho que é isso, em relação a tua pergunta, que eu gostaria de trazer o quanto o ciclo me permite fazer essas reflexões

para um Saulo fora do ciclo de EA, que pensa a sua atuação e pensa os seus projetos de pesquisa a partir dessa experiência e dessa relação com os professores. Eu acho que é isso, Eduardo.

Eduardo: Muito bem! Eu agradeço, Saulo, pela oportunidade de ouvir sobre a sua experiência. Isso é bem importante para minha tese, é fulcral, na verdade. Mas também é importante para o próprio desenvolvimento do grupo, né?

Saulo: Sim! Eu agradeço o convite, Eduardo. Eu acho que criar esse espaço pra refletir sobre o EA me ajuda a entender melhor... seria quase um momento de uma análise aqui. Então agradeço o convite e espero ter contribuído. Espero ter dito coisas que contribuam com o seu trabalho e fico à disposição pra caso você queira conversar mais ou... enfim, seja lá qual a metodologia que você for utilizar na pesquisa, estou à disposição pra conversar e contribuir no que eu puder com o desenvolvimento da sua pesquisa.

Eduardo: Obrigado! Certamente vou querer sim [risos]. Até mais!