



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

ANA CLÁUDIA BARRETTO

**MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE  
PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO  
INÍCIO DA DOCÊNCIA**

**ANA CLÁUDIA BARRETTO**

**MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE  
PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO  
INÍCIO DA DOCÊNCIA**

Texto apresentado à Banca Examinadora como requisito para aprovação no exame de defesa do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

Londrina  
2022

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL**

B274m Barreto, Ana Cláudia.

Movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência / Ana Cláudia Barreto. - Londrina, 2022.  
134 f. : il.

Orientador: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino .  
Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2022.  
Inclui bibliografia.

1. Educação Matemática - Tese. 2. Formação de Professores - Tese. 3. Identidade Profissional de professores de matemática - Tese. 4. Início da Docência - Tese. I. Cyrino , Márcia Cristina de Costa Trindade . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 51

ANA CLÁUDIA BARRETTO

# **MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INÍCIO DA DOCÊNCIA**

Texto apresentado à Banca Examinadora como requisito para aprovação no exame de defesa do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina.

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Cristina de Costa  
Trindade Cyrino  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof. Dr. Henrique Rizek Elias  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná –  
UTFPR

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Laís Maria Costa Pires de Oliveira  
Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Luzia Corio de Buriasco  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Prenstteter Gama  
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

Londrina, 16 de dezembro de 2022.

*Dedico este trabalho àqueles que estiveram ao meu lado e me acompanharam nas alegrias e nas angústias presentes na trajetória de se escrever uma tese: meu esposo **José Emídio**, nosso filho **Joaquim**, meus pais **Claudio** e **Roseli** e meu irmão **Túlio**.*

## **AGRADECIMENTOS**

---

À minha orientadora, professora Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, por ter aceitado me orientar, pelos momentos de aprendizagens proporcionados e pelo apoio diante das minhas dificuldades durante o desenvolvimento do trabalho.

Ao meu esposo, José Emídio Gomes Benedito, por todo amor, companheirismo, dedicação e compreensão. E, em especial, por cuidar de nosso “pequeno” na minha ausência durante o período de desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu filho, Joaquim Barreto Benedito, por ter chegado na minha vida e mudado a minha visão de mundo.

Aos meus pais, Claudio Roberto Barreto e Roseli Rolim Barreto, por todo amor, carinho e dedicação. E, em especial, à minha mãe que, sempre preocupada e atenciosa, cuida de mim e da minha família.

Ao meu irmão Túlio Rolim Barreto, por todo carinho e companheirismo.

Às minha amigas, Karina, Daiane, Thais, Sheila, Marcela, Adriane, Márcia e Meyre, pela amizade e pelos momentos de descontração.

Aos professores de matemática no início da docência – Gustavo, Mariano, Tainá e Vicente – por terem aceitado participar da pesquisa e terem se envolvido e pela confiança em mim como pesquisadora.

Aos membros do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensoram Matemática (Gepefopem) pelas leituras do trabalho e pelos momentos de aprendizagem e de descontração compartilhados. Em especial, ao Julio Cesar, por todo apoio durante esta trajetória.

Aos professores membros da banca, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Luzia Corio de Buriasco, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Renata Prenstteter Gama, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Laís Maria Costa Pires de Oliveira e Prof. Dr. Henrique Rizek Elias, por aceitarem examinar este trabalho, por suas cuidadosas leituras e importantes contribuições.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa concedida.

BARRETO, Ana Cláudia. **Movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência**. 2022. 134 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

## RESUMO

Professores no início da docência (ID) se deparam com diversos desafios que podem ser determinantes para a sua permanência na profissão. No gerenciamento desses desafios, a Identidade Profissional (IP) dos professores é constantemente formada/transformada. Este estudo tem como objetivo investigar o papel de elementos contextuais no movimento de constituição da IP de professores de matemática no ID, na busca de responder à seguinte questão: que ações podem ser promovidas com professores de matemática no ID a fim de apoiá-los no movimento de constituição de sua Identidade Profissional? Para tanto, foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter interpretativo, com quatro professores de matemática no ID, compreendido como os cinco primeiros anos de atuação profissional. As informações foram coletadas por meio de entrevistas semiestruturadas e narrativas individuais, do uso do instrumento de formação *vaivém* e de gravações das reuniões do grupo de estudos constituído com os professores investigados. Os resultados evidenciaram que estabelecer interações com diferentes interlocutores da comunidade escolar, envolver-se em processos de formação e problematizar a própria prática profissional possibilitaram com que os professores de matemática no ID mobilizassem domínios da sua IP, nomeadamente crenças/concepções; conhecimentos referentes à profissão; autoconhecimento profissional; autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência); e compromisso político. Com isso, propõe-se que sejam fomentadas políticas públicas que possibilitem aos professores de matemática no ID dialogar com a comunidade escolar e participar de espaços formativos que oportunizem interações significativas e reflexivas, a fim de apoiá-los no movimento de constituição de sua Identidade Profissional.

**Palavras-chave:** educação matemática; formação de professores; identidade profissional de professores de matemática; início da docência.

BARRETO, Ana Cláudia. **Professional Identity constitution movement of early career mathematics teachers.** 2022. 134 p. Thesis (Doctorate in the Teaching of Science and Mathematical Education) – State University of Londrina, Londrina, 2022.

## ABSTRACT

Early career teachers are faced with several challenges that can be decisive for their permanence in the profession. In managing these challenges, the Professional Identity (PI) of teachers is constantly formed/transformed. This study aims to investigate the role of contextual elements in the movement of constitution of the IP of early career mathematics teachers, in the search to answer the following question: what actions can be promoted with early career mathematics teachers in order to support them in the movement of constitution of their Professional Identity? Therefore, a qualitative research, of an interpretative nature, was carried out with four early career mathematics teachers, which is understood as the first five years of the professional activity. The information was collected through semi-structured interviews and individual narratives, the use of the back-and-forth education instrument and recordings of the study group meetings formed with the investigated teachers. The results showed that establishing interactions with different interlocutors from the school community, getting involved in education processes and questioning their own professional practice enabled early career mathematics teachers to mobilize domains of their PI, namely: beliefs/conceptions; knowledge related to the profession; professional self-knowledge; autonomy (vulnerability and sense of agency); and political commitment. With this, it is proposed that public policies be promoted that allow mathematics teachers in ID to dialogue with the school community and participate in education spaces that provide significant and reflective interactions, in order to support them in the movement of constituting their PI.

**Keywords:** mathematics education; teacher education; professional identity of mathematics teachers; early career teachers.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES – ORGANIZADA POR ARTIGOS/CAPÍTULOS

---

---

### *Introdução Expandida*

**Figura 1** – Organização da tese ..... 30

\*

*Artigo/capítulo 1* – A busca pelo sentido de agência profissional de professores de matemática no início da docência

\*

*Artigo/capítulo 2* – Interações em contextos profissionais de professores de matemática no início da docência e sua Identidade Profissional

\*

*Artigo/capítulo 3* – O movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência em um grupo de estudos sobre Educação Financeira

**Figura 1** – Tarefa “No Mercado” ..... 105

\*

### *Considerações Finais*

## **LISTA DE QUADROS – ORGANIZADA POR ARTIGOS/CAPÍTULOS**

---

### *Introdução Expandida*

<b>Quadro 1</b> – Os quatro aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da IP de PEM .....	22
<b>Quadro 2</b> – Proposta <i>Vaivém</i> .....	33
<b>Quadro 3</b> – Descrição das reuniões .....	34

\*

### *Artigo/capítulo 1 – A busca pelo sentido de agência profissional de professores de matemática no início da docência*

<b>Quadro 1</b> – Informações dos professores de matemática .....	47
<b>Quadro 2</b> – Desenvolvimento da autonomia dos professores .....	61

\*

### *Artigo/capítulo 2 – Interações em contextos profissionais de professores de matemática no início da docência e sua Identidade Profissional*

<b>Quadro 1</b> – Tipos de interação .....	71
<b>Quadro 2</b> – Proposta <i>Vaivém</i> .....	75
<b>Quadro 3</b> – Informações dos professores de matemática .....	76

\*

### *Artigo/capítulo 3 – O movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência em um grupo de estudos sobre Educação Financeira*

<b>Quadro 1</b> – Componentes do Autoconhecimento Profissional .....	95
<b>Quadro 2</b> – Ações de um professor criticamente reflexivo.....	96
<b>Quadro 3</b> – Informações dos professores de matemática .....	97
<b>Quadro 4</b> – Descrição das reuniões .....	98
<b>Quadro 5</b> – Caracterização de EF apresentada por Borges e Santos (2020).....	100
<b>Quadro 6</b> – Caracterização de EF proposta por Silva e Powel (2013).....	102
<b>Quadro 7</b> – Tarefa “Relação entre valor da cesta básica e do salário mínimo” .....	106
<b>Quadro 8</b> – Adaptação da tarefa “Serviços Públicos” .....	108

\*

### *Considerações Finais*

## SUMÁRIO

---

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 PROFESSORES NO INÍCIO DA DOCÊNCIA .....	15
1.2 PESQUISAS A RESPEITO DA IP DE PROFESSORES NO ID .....	18
1.3 MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM .....	21
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA, QUESTÃO E ESTRUTURA DA TESE .....	28
1.5 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS .....	31
1.5.1 Participantes da pesquisa .....	31
1.5.2 Coleta das informações e contexto da investigação .....	32
1.5.3 Análise das informações.....	35
REFERÊNCIAS .....	35
<b>ARTIGO/CAPÍTULO 1 - A BUSCA PELO SENTIDO DE AGÊNCIA PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INÍCIO DA DOCÊNCIA.....</b>	<b>41</b>
RESUMO .....	41
INTRODUÇÃO .....	41
MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM .....	42
ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS .....	46
VULNERABILIDADES PROFISSIONAIS VIVENCIADAS POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID E A BUSCA DO SENTIDO DE AGÊNCIA .....	47
EM BUSCA DE AGENCIAR VULNERABILIDADES PROFISSIONAIS.....	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	63
REFERÊNCIAS .....	65
<b>ARTIGO/CAPÍTULO 2 - INTERAÇÕES EM CONTEXTOS PROFISSIONAIS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INÍCIO DA DOCÊNCIA E SUA IDENTIDADE PROFISSIONAL.....</b>	<b>68</b>
RESUMO .....	68
INTRODUÇÃO .....	68
INTERAÇÕES E O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL .....	70
ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS .....	74
CONTEXTOS PROFISSIONAIS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID EM QUE OCORRERAM INTERAÇÕES .....	76
O PAPEL DAS INTERAÇÕES NO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID .....	84
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	86

REFERÊNCIAS .....	87
<b>ARTIGO/CAPÍTULO 3 - O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INÍCIO DA DOCÊNCIA EM UM GRUPO DE ESTUDOS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA.....</b>	<b>91</b>
RESUMO .....	91
INTRODUÇÃO .....	91
A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM GRUPOS DE ESTUDOS .....	92
O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM.....	93
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	97
AÇÕES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO GRUPO DE ESTUDOS SOBRE EF .....	99
AS AÇÕES DESENVOLVIDAS NO GRUPO DE ESTUDOS E O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID .....	111
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	113
REFERÊNCIAS .....	114
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>117</b>
O PAPEL DE ELEMENTOS CONTEXTUAIS NO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID .....	119
AÇÕES PARA A PROMOÇÃO DO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DE IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID .....	123
IMPLICAÇÕES FUTURAS.....	125
REFERÊNCIAS .....	126
<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXO A – QUESTÕES DA ENTREVISTA .....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO B – NARRATIVA.....</b>	<b>134</b>

---

## INTRODUÇÃO

---

Quando estamos prontos para iniciar nossa carreira como docente? Será quando obtemos nosso título de licenciado, em uma quinta-feira, após uma cerimônia de colação de grau?

Como afirma Paulo Freire (1991, p.58) “ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser professor. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática”.

É ilusório pensarmos que um dia nós estaremos prontos, “acabados”, independente de quantos anos de docência você tiver. Podemos fantasiar que com a titulação em mãos, concedida por uma instituição respeitada, estaremos preparados para enfrentar as mais diferentes situações no contexto escolar.

Digo<sup>1</sup> isso por mim, que, ao obter meu sonhado título de licenciada em Matemática, supus que poderia “abraçar o mundo”, em uma visão ingênua e romantizada. Na época, assumi cerca de 35 horas-aula por semana. Eu sei que pode não parecer muito, visto que a jornada de trabalho da maioria dos professores é de 40 horas-aula em média. No entanto, em apenas um mês de aula, deparei-me com a dificuldade de lidar com os “famosos” alunos indisciplinados do 6º ano; uma coordenação que acreditava que o “bom ensino” é aquele que apenas o professor fala e ao aluno compete ouvir e copiar; e a frustração de não conseguir envolver os alunos nas tarefas que eu preparava, mesmo após ter me dedicado por horas. Infelizmente, sem pregar emocional, a consequência desses fatores foi o abandono das aulas.

O meu sentimento não poderia ser outro, que não fosse o de frustração e descontentamento. O que eu tinha sonhado desde criança, brincando de escolinha com meus primos, havia ruído. Será que o problema era comigo? O fato é que este acontecimento mudou toda uma expectativa que eu elaborou durante a minha trajetória de vida. Repensar como seria dali em diante não foi uma tarefa fácil. Após um ano do ocorrido, comecei a trabalhar com a produção de materiais didáticos, em um ambiente no qual me senti acolhida.

---

<sup>1</sup> Nesta seção, excepcionalmente, será utilizada a primeira pessoa do singular para deixar claro ao leitor que se trata da trajetória particular da autora da tese.

O abandono das aulas e a tomada de novos rumos na carreira fizeram com que eu me encontrasse e me trouxessem até a pesquisa de mestrado e, agora, a de doutorado. Eu lecionei anos depois, como professora substituta, porém sem que esta fosse a minha principal ocupação. Assumir uma turma, como professora responsável, é algo que ainda desejo e penso estar preparada para buscar estratégias que me auxiliem nesse ofício.

Mas afinal, qual é a relação deste relato com a tese que apresento neste manuscrito? Esses acontecimentos provocaram mudanças no movimento de constituição de minha identidade profissional. No entanto, algumas questões ainda se fazem presentes, por exemplo, será que os problemas que eu enfrentei aconteceram apenas comigo? Caso eu tivesse um apoio institucional ou da própria escola, eu não teria abandonado as aulas? Será que interações com os pares poderiam ter tornado a minha experiência menos dolorida? Penso que refletir a respeito destas questões está entre uma das razões de desenvolver esta pesquisa.

Na busca de compreender o processo de formação de professores e o que está envolvido nesse processo, passei a frequentar o Grupo de Estudo e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensina Matemática (Gegefopem), coordenado pela professora Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Esse grupo tem investigado contextos alternativos de formação que procuram romper com o modelo de “cursos”, nos quais o formador deposita no professor estratégias para que possam ser reproduzidas em suas salas de aula.

Entre as temáticas investigadas nesses diferentes contextos, o movimento de constituição da Identidade Profissional (IP) do professor que ensina matemática (PEM) tem sido objeto de estudo de trabalhos produzidos em nível de doutorado (BELINE, 2012; DE PAULA, 2018; GARCIA, 2014; OLIVEIRA, 2019; RODRIGUES, 2019; TEIXEIRA, 2013).

Beline (2012), Garcia (2014) e Oliveira (2019) tiveram como foco a IP em contextos de Comunidades de Prática (CoP). Beline (2012) e Garcia (2014) adotaram a perspectiva de Etiene Wenger (1998) para tratar de Identidade. Beline (2012) objetivou apresentar traços de IP evidenciados no caminhar de uma CoP de Formação de Professores e discutir em que medida a dinâmica assumida nos encontros permitiu o desenvolvimento de alguns destes traços na Comunidade e na IP de dois participantes da CoP. Garcia (2014) investigou que elementos da prática de uma CoP de PEM promoveram o desenvolvimento da IP do professor.

Teixeira (2013) teve como intuito investigar a participação do Estágio Supervisionado no desenvolvimento da IP docente de futuros professores de matemática, a partir da ótica de licenciandos em matemática. Para isso, ele utilizou como parâmetros

elementos associados ao “eu profissional” que futuros professores constroem e reconstroem, tornando-se e sendo professores, de acordo com a perspectiva de Ponte e Chapman (2008).

Os trabalhos de De Paula (2018), Oliveira (2019) e Rodrigues (2019) foram desenvolvidos a partir da caracterização de IP de PEM, proposta por Cyrino (2016, 2017, 2018a), que será apresentada nas próximas seções. A caracterização é fruto do revezamento entre as ações de formação e de produção de uma teorização.

As relações teoria-prática são muito mais parciais e fragmentárias. Por um lado, uma teoria é sempre local, relativa a um pequeno domínio, e ela pode ter sua aplicação em um outro domínio, mais ou menos distante. A relação de aplicação nunca é semelhante. Por outro lado, desde que a teoria mergulhe em seu próprio domínio, ela desemboca em obstáculos, paredes, tropeços que tornam necessário que ela seja rendida por outro tipo de discurso (é esse outro tipo que faz passar, eventualmente, a um outro domínio diferente). A prática é um conjunto de relés<sup>2</sup> de um ponto teórico a outro, e a teoria, um relé de uma prática a outra. Nenhuma teoria pode se desenvolver sem encontrar uma espécie de parede, e é preciso a prática para perfurar a parede (FOUCAULT, 2003, p.37).

De Paula (2018), baseado em elementos encontrados em mapeamentos em nível nacional e internacional e da compreensão de IP de PEM assumida, buscou responder ao questionamento: que elementos e ações podem ser considerados em uma investigação que se propõe a discutir a identidade profissional de professores que ensinam matemática. De acordo com o autor, os resultados evidenciaram a complexidade, a dinamicidade, a temporalidade e a experencialidade como aspectos processuais do movimento de constituição da IP de PEM, que exigem o comprometimento do pesquisador.

Oliveira (2019) investigou aspectos da prática de uma CoP de professores que aprendem e ensinam matemática, que apoiaram o desenvolvimento da agência profissional de professoras em processo de formação continuada. A agência profissional é um conceito associado à autonomia, um dos domínios da IP de PEM, proposta por Cyrino (2021). Rodrigues (2019) desenvolveu um estudo com futuros professores de matemática, com o propósito de investigar o movimento de constituição da IP desses professores no contexto do Estágio Curricular Supervisionado da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Nesse contexto, a minha investigação tem como objeto de estudo a IP de professores de matemática no início da docência (ID). Há outra investigação em andamento, a de Júlio Oliveira, cujo foco é a IP de professores de matemática experientes.

---

<sup>2</sup> Revezamento.

Nas próximas seções, apresentaremos uma revisão da literatura a respeito de professores no ID, da IP de professores no ID; os aportes teóricos utilizados em nossa investigação acerca do movimento de constituição da IP de PEM; os objetivos específicos, a questão e a estrutura de nossa investigação; seguidos dos encaminhamentos metodológicos.

## **1.1 PROFESSORES NO INÍCIO DA DOCÊNCIA**

Na literatura, não há um consenso em relação ao período compreendido como início da carreira docente. Enquanto, Huberman (1995) e Marcelo García (1999), por exemplo, consideram os três primeiros anos de atuação profissional, Tardif e Raymond (2000) fazem referência aos sete primeiros anos. Por conveniência, neste trabalho, consideramos ID o período compreendido pelos cinco primeiros anos de atuação profissional<sup>3</sup>, segundo Imbernón (2007).

Autores consideram que este é um período diferente dos demais, marcado por aprendizagens, tensões e adaptações por parte dos professores (HUBERMAN, 1995; MARCELO, 2022; MARCELO GARCÍA, 1999; PAPI; MARTINS, 2010; VEENMAN, 1984). As experiências vivenciadas pelos professores podem ser determinantes para sua permanência (ou não) na profissão (COLOGNESI; NIEUWENHOVEN; BEUSAERT, 2020; CORRÊA; PORTELLA, 2012; THOMAS *et al.*, 2019). Segundo Marcelo (2022, p. 13), “disciplina, motivação, avaliação, relacionamento com colegas e familiares são problemas que assolam os professores iniciantes e que afetam sua docência”.

Marcelo García (1999) defende que o ID faz parte de um contínuo da aprendizagem profissional, que deve ser analisado de modo diferente dos demais períodos. De acordo com o autor, no ID os professores fazem a transição de estudantes para professores. É um período marcado por aprendizagens e tensões, em um contexto desconhecido.

Como bem pontua Huberman (1995), os professores no ID vivenciam dois momentos: o da “sobrevivência” e o da “descoberta”. O primeiro se refere ao enfrentamento de problemas decorrentes do contexto, como o confronto entre os ideais e o dia a dia da escola; a dificuldade com os alunos e com a gestão sala da aula; a falta de material; entre outras dificuldades. Os professores vivenciam o “choque de realidade”, expressão

---

<sup>3</sup> Consideramos os cinco primeiros anos de atuação do professor em sala de aula, independente, do ano que se graduou.

popularizada por Veenman (1984), para definir a ruptura entre o ideal construído no imaginário do professor e a realidade da sala de aula.

O segundo momento, o da “descoberta”, caminha em paralelo com o primeiro e é o que permite ao professor enfrentá-lo. É marcado por entusiasmo, experimentação, exaltação por assumir responsabilidades e por se sentir pertencente a um grupo profissional.

Marcelo e Vaillant (2017) apresentam que, embora os professores no ID possam enfrentar problemas semelhantes aos professores com anos de docência, esses professores os vivenciam com mais incertezas e estresses, por terem menos referências e meios para lidar com as situações. Para os autores, políticas de formação docente devem proporcionar mecanismos com o intuito de apoiá-los nesse período.

Mira e Romanowski (2016) apresentam que internacionalmente o período de ID tem sido objeto de atenção, seja em relação às pesquisas, seja na proposição de políticas públicas voltadas ao acompanhamento e apoio aos professores. As autoras citam o relatório da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), de 2006, no qual é defendida a importância de adoção de políticas públicas que contribuam para atrair e manter os profissionais em atuação. Destaca-se no relatório que as taxas de abandono à profissão são mais elevadas nos primeiros anos de docência.

Outro documento internacional que ressalta a importância de políticas públicas, neste sentido, é o documento publicado pela Eurydice, rede institucional europeia que analisa e divulga informações sobre políticas e sistemas educativos da Europa. A publicação ressalta a relevância da temática e apresenta medidas que visam apoiar os novos professores em países como Polônia, Inglaterra, Espanha, Áustria, Finlândia, Bélgica, França, Estônia, Hungria, Chipre, Grécia, Itália, Irlanda do Norte, entre outros (PAPI; MARTINS, 2010; RABELO; MONTEIRO, 2019).

Em alguns países como Estados Unidos, Inglaterra e Chile, por exemplo, são promovidos programas de indução por meio de políticas públicas, para acompanhar os professores nesse período de suas trajetórias profissionais, principalmente, com o objetivo de combater o elevado índice de abandono à docência nos primeiros cinco anos. Entre as ações realizadas estão o acompanhamento de um professor experiente, a realização de seminários, a colaboração com outros professores que também estão no ID, formação on-line, entre outras (MARCELO, 2022).

No entanto, Marcelo e Vaillant (2017) apresentam uma ressalva em relação aos programas de indução. Apesar de sua importância para a formação continuada do professor no ID, o apoio nestes programas não é o suficiente, se não for estabelecida uma cultura escolar que acolha este professor.

No cenário nacional, Príncipe e André (2018) apresentam que o professor no ID é “colocado diante de tudo aquilo que a instituição não está preparada para lidar e que a maior parte das dificuldades encontradas no exercício da docência esbarravam justamente na forma de organização da escola e nas condições de trabalho encontradas” (PRÍNCIPE; ANDRÉ, 2018, p.4). Segundo as autoras são raros os contextos profissionais que oferecem recursos a esses professores com a finalidade de minimizar as dificuldades características desse período.

Em seu estudo, Marcelo e Vaillant (2017) apresentam algumas iniciativas isoladas, implementadas, por exemplo, por instituições de formação, escolas, universidades, Secretarias Estaduais e Municipais. Entre as iniciativas são citadas as da Secretaria Estadual do Ceará e da Secretaria de Educação de Jundiaí, no estado de São Paulo, o Programa de Acompanhamento de Professores em Início de Carreira, da Universidade Federal de Mato Grosso; o Programa de Mentoria on-line, da Universidade Federal de São Carlos, o Programa de Acompanhamento Docente no Início da Carreira para Professores de Educação Física, da Universidade de Extremo Sul Catarinense e o Programa da Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

No que se refere à política pública nacional, Marcelo e Vaillant (2017) argumentam que uma preocupação em relação ao período de indução dos professores emerge explicitamente a partir do Plano Nacional de Educação (2012-2024). No documento é proposta a implementação, nas redes públicas de educação básica e superior, o acompanhamento dos professores no ID por uma equipe de profissionais experientes. No entanto, não há ainda um programa específico de indução dos professores no ID, os programas que se tem hoje são de inserção de discentes das licenciaturas no cotidiano da sala de aula e não de apoio a um profissional formado.

Por meio de uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores, os programas de inserção profissionais são o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e a Residência Pedagógica. O primeiro foi criado em 2007 e tem como objetivo inserir discentes da primeira metade do curso de licenciatura em seu futuro campo de atuação profissional. O segundo, criado em 2018, tem como objetivo contribuir

com a formação dos futuros professores, a partir de estágios supervisionados. Nesse caso, é preciso que o discente tenha cursado ao menos 50% do curso de licenciatura.

A partir desses pressupostos, pesquisas têm investigado a IP de professores no ID, por considerarem que as situações vivenciadas nesse período influenciam na constituição da IP desses professores. Na seção seguinte, algumas delas serão abordadas.

## **1.2 PESQUISAS A RESPEITO DA IP DE PROFESSORES NO ID**

Pesquisas nacionais e internacionais têm investigado a IP de professores de diferentes áreas no ID (p. e. BEAUCHAMP; THOMAS, 2009, 2011; FLORES; DAY, 2006; GAMA, 2007; GAMA; FIORENTINI, 2008; HONG; DAY; GREENE, 2018; LOSANO; FIORENTINI, VILARREAL, 2017; NACARATO, 2012; OLIVEIRA, 2004; PILLEN; BEIJAARD, den BROK, 2013; WAL *et al.*, 2019).

Gama (2007), Gama e Fiorentini (2008) e Nacarato (2012) desenvolveram suas pesquisas no contexto brasileiro. Gama e Fiorentini (2008) tiveram como objetivo analisar contribuições de grupos colaborativos para a constituição da identidade dos professores de matemática no ID. O estudo é um recorte da tese de doutorado de Gama (2007), cujo intuito era investigar o processo de desenvolvimento profissional desses professores em grupos colaborativos. Os autores argumentam que este é um período importante e problemático para a carreira do professor, marcado por inseguranças, conflitos, aprendizagens e, sobretudo, pelo desenvolvimento pessoal e profissional e pela constituição da IP. Entre os resultados obtidos, os autores apontam que nos grupos colaborativos os professores se influenciam, aprendem e ensinam uns aos outros, o que rompe com a relação entre peritos e novatos.

Nacarato (2012) mostra resultados parciais de uma pesquisa longitudinal, cujo propósito foi o de analisar o processo de constituição da IP de quatro professores de matemática durante os três primeiros anos de docência. Neste trabalho, em particular, é apresentado o estudo de caso da professora Nívea. De acordo com a autora, as entrevistas narrativas realizadas com Nívea e a sua participação em um grupo de discussão possibilitaram com que ela refletisse a respeito de sua história de vida, de modo a tomar consciência de suas experiências, interpretando-as e projetando-se como uma professora que deseja que seus alunos aprendam.

As pesquisas de Oliveira (2004) e de Flores e Day (2006) foram desenvolvidas em contexto português. Oliveira (2004), em sua tese de doutorado, procurou estudar a construção da IP de quatro professores de matemática no início de carreira, a partir da biografia e do conhecimento profissional deles, dos processos relacionais em que eles estão envolvidos, dos contextos escolares e das condições sociais pós-modernas. Entre as conclusões apresentadas estão a importância da biografia pessoal na constituição da IP dos professores, a influência da formação inicial nesse processo de constituição e o papel relevante da participação dos professores em grupos de estudos.

Flores e Day (2006) apresentam um estudo envolvendo 14 professores de diferentes áreas em seus primeiros 2 anos de ensino. A intenção era investigar maneiras pelas quais a IP dos professores foram moldadas e remodeladas em diferentes contextos escolares, por meio de interações entre fatores pessoais, profissionais e contextuais. De acordo com os autores, a IP dos professores foi fortemente influenciada pelo contexto do lugar de trabalho. Professores que trabalhavam em culturas colaborativas se mostraram mais propensos a desenvolver atitudes positivas em relação ao ensino. Enquanto houve a desestabilização da IP ocasionada por contextos escolares negativos.

O trabalho de Beauchamp e Thomas (2009) volta-se a um panorama geral de problemas presentes na literatura sobre a identidade do professor, em especial, do professor na formação inicial e no ID. Entre as considerações do estudo estão a influência do contexto na identidade dos professores e a necessidade de se considerarem esses contextos, na formação inicial, a fim de preparar esses profissionais para os desafios que enfrentarão.

Já o trabalho de Beauchamp e Thomas (2011) é um estudo empírico, com 35 professores de Quebec, cidade do Canadá. O intuito foi investigar a transição de estudantes de programas de formação inicial a professores em seus primeiros meses de ensino, focando em suas identidades. Por isso, foram coletados dados durante a graduação e após os primeiros sete/oito meses dos professores na docência. De acordo com as autoras, é preciso ajudar os professores a sentirem inseridos em seus novos contextos, uma vez que esse sentimento se mostrou importante para eles.

Hong, Day e Greene (2018) investigaram os desafios vivenciados por seis professores dos Estados Unidos da América (EUA), quando transitam da formação inicial para o primeiro ano de docência e do primeiro para o segundo ano. Associados a IP dos professores, os autores problematizam a diferença entre enfrentamento e gerenciamento. Para eles, enfrentar os desafios se assemelha à sobrevivência, sem que os professores resolvam os

problemas. Enquanto o gerenciamento diz respeito a resolver os desafios, de modo que estes se tornem oportunidades de aprendizagem. Entre as considerações apresentadas, estão que a IP positiva ou negativa dos professores está relacionada ao fato de enfrentarem ou gerenciarem os desafios vivenciados e como isto é percebido por eles. Os autores também concluem que a maneira de lidar dos professores com os desafios não foi determinada apenas por seu compromisso, mas pelo apoio que recebiam, seja de colegas seja da direção.

A pesquisa de Losano, Fiorentini e Vilarreal (2017) buscou compreender o desenvolvimento da Identidade e da agência profissional de uma professora de matemática, na Argentina, durante o seu primeiro ano de ensino. Os autores indicam que práticas vivenciadas durante a formação inicial parecem influenciar na maneira de ser e agir dos professores, uma vez que experiências anteriores demonstram apoiá-la. E que, apesar de complexo e contraditório, esse período é fundamental e rico para o desenvolvimento da IP e, por isso, a necessidade de programas de iniciação, que possibilitem a reflexão sobre as situações que os professores vivenciam. Uma estratégia é a constituição de grupos colaborativos com a participação de professores novatos e experientes e professores das universidades, em que sejam discutidas problemáticas trazidas pelos próprios professores.

As pesquisas de Pillen, Beijaard e den Brok (2013) e Wal, Oolbekkink-Marchand, Schaap e Meijer (2019) foram desenvolvidas nos Países Baixos. Pillen, Beijaard e den Brok (2013) investigaram 24 professores em início de carreira em relação a tensões de IP experimentada por eles. Os autores identificaram que tensões eram essas, como os professores buscaram lidar com elas, que sentimentos que as acompanhavam, bem como possíveis consequências para a docência. Segundo os autores, as tensões analisadas vinham junto com sentimentos negativos, como raiva, desamparo ou frustração, ao mesmo tempo em que os professores demonstraram a vontade de aprender a lidar com elas. Por isso, ressalta-se a necessidade de formadores e mentores da escola prestarem atenção às tensões associadas à IP.

Wal, Oolbekkink-Marchand, Schaap e Meijer (2019) investigaram 42 professores que faziam parte do Programa Nacional de Indução, nos Países Baixos, no qual são acompanhados no colégio onde lecionam por um supervisor. O objetivo do trabalho era entender em que medida as tensões vivenciadas pelos professores no início de docência influenciam suas IP. Os autores adotam tensões da IP para se referirem a conflitos entre a situação real e a preferida, em um contexto específico. Entre os aspectos apontados estão os programas de indução terem como foco, na maioria das vezes, ações no nível individual, com acompanhamento com mentores ou redução de carga horária. O estudo acena para a

importância de ações realizadas no coletivo, para que os professores tenham a possibilidade de apoio ou ajuda de outras pessoas.

Assim, pesquisas têm discutido o papel dos contextos profissionais no movimento de constituição da IP, sejam estes contextos de formação, como grupos de estudos (p. e. GAMA, 2007; GAMA; FIORENTINI, 2008; LOSANO; FIORENTINI; VILARREAL, 2017; OLIVEIRA, 2004;), ou contextos da própria prática profissional (p. e. BEAUCHAMP; THOMAS, 2009, 2011, FLORES; DAY, 2006; HONG; DAY; GREENE, 2018).

Entre os resultados das pesquisas estão à importância de ações formativas realizadas no coletivo, que possibilitem interações entre os pares, de modo que, na problematização de questões trazidas pelos próprios professores, uns possam apoiar os outros (GAMA, 2007, GAMA; FIORENTINI, 2008; LOSANO; FIORENTINI; VILARREAL, 2017; OLIVEIRA, 2004, WAL *et al.* 2019).

Tendo em vista o que foi apresentado, pretendemos investigar o papel de contextos profissionais no movimento de constituição da IP, sob a hipótese de que os próprios elementos dos contextos apoiam os professores nesse movimento, como a interação dos professores com a comunidade escolar (alunos, pais, pares, coordenação) e com o formador e as ações desenvolvidas em um grupo de estudos.

### **1.3 MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM**

A temática da IP de PEM tem sido objeto de estudo em diversas pesquisas nacionais e internacionais (p. e. CYRINO, 2016, 2017, 2018a, 2021; DARRAGH, 2016; HONG; FRANCIS; SCHUTZ, 2018; IMPEDOVO, 2021; LOSANO; FIORENTINI, 2021; LUTOVAC, KAASILA, 2017; OLIVEIRA, 2004; RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA, 2022).

O termo “movimento de constituição” da IP de PEM é utilizado por investigadores do Gepefopem, uma vez que, a partir de interações reflexivas e significativas entre o (futuro) PEM e as condições sociais, culturais e estruturais de seu trabalho, o (futuro) professor pode constituir a sua IP (CYRINO, 2016). O professor que você é hoje não é o mesmo de dois anos atrás e não será o mesmo após cinco anos de docência. A IP de PEM está em constante movimento de constituição, em um processo contínuo em que não há ruptura. Tampouco recomeço, muito menos a ideia de um professor pronto e acabado.

De acordo com Hall (2015, p. 11-12), a IP é “continuamente formada e transformada em relação às formas como somos representados ou desafiados nos sistemas culturais que nos rodeiam” (HALL, 2015, p.11-12), a ideia de um professor pronto é ilusória. Lutovac e Kaasila (2017) pontuam que a identidade do professor não é estática, mas sim, um construto dinâmico, que se modifica ao decorrer do tempo, nos mais variados contextos dos professores.

Beijaard, Meijer e Verloop (2004) apresentam a IP como um processo contínuo, que implica a dinamicidade de algo que não é estável ou fixo. Pode ser vista como um processo de aprendizagem ao longo da trajetória de vida, que envolve interpretação e reinterpretação de experiências. Aqui, assumimos a experiência de acordo com a perspectiva de Larrosa (2002, p.19), considerada como aquilo que “nos passa, que nos toca, que nos acontece e, ao nos passar, nos forma e nos transforma”.

Lasky (2005) defende que a IP é influenciada pelo local de trabalho dos professores, pelas reformas educacionais e contextos políticos, por exemplo, e também por aspectos particulares do indivíduo. Desse modo, a IP é resultante da influência de uma variedade de contextos, bem como de interações de elementos desses contextos (BEACHAMP; THOMAS, 2009, 2011), a partir da maneira como cada um é atingido e reage ao que vivencia.

Na teoria das Comunidades de Prática (CoP), Wenger (1998) defende que a identidade é constituída e transformada por meio da participação dos indivíduos em diferentes contextos sociais (CoPs) em que pertencem. Ao se envolverem em processos de negociação de significado, que envolve a interação entre os processos de participação e de reificação, os indivíduos aprendem e modificam a sua identidade. Para o autor, a identidade “é uma forma de falar sobre como a aprendizagem muda quem nós somos e cria histórias pessoais de transformação no contexto de nossas comunidades” (WENGER, 1998, p.5). As CoPs são o tecido social da aprendizagem.

De Paula e Cyrino (2020) indicam a dinamicidade como um dos aspectos a ser considerado em pesquisas que investigam o movimento de constituição da IP de PEM. A dinamicidade, a complexidade, a temporalidade e a experencialidade são aspectos processuais desse movimento, apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1 – Os quatro aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da IP de PEM**

Aspecto	Característica
Complexidade	Advém do entendimento de que os movimentos de constituição da IP de

	PEM são processos influenciados por uma gama de fatores (entre eles, pessoais, sociais, culturais, psicológicos, contextuais e políticos).
Dinamicidade	Evidenciada na natureza sempre inconclusa dos processos formativos. Os reflexos dos movimentos contínuos oriundos dos contextos (pessoal, profissional e interrelacional) nos quais os PEM se envolvem (de natureza complexa) evidenciam que os processos de constituição da IP de PEM estão em constante modificação.
Temporalidade	Relaciona-se com o sentido da efemeridade, pois a IP de PEM não é algo pronto, eterno: “A identidade plenamente unificada, completa, segura e coerente é uma fantasia” (HALL, 2015, p. 11-12). Os processos são temporais, contingenciados pelos ambientes espaço-tempo, transcendendo os cenários tradicionalmente associados à formação (inicial e continuada): ele ocorre em todos os contextos nos quais o PEM se insere, enquanto indivíduo.
Experiencialidade	Associa-se diretamente ao conceito de experiência de Bondía (2002). Essa dimensão, no caso específico de PEM, guarda em si as profundas e particulares relações estabelecidas por esse profissional consigo mesmo e com os outros em processos de natureza dialógica e diacrônica (sobre si mesmo, os outros, seu trabalho, a sociedade e os contextos nos quais se insere).

**Fonte:** De Paula e Cyrino (2020, p. 29-30).

O professor é sempre alguém situado em um determinado espaço e tempo, que enxerga e interpreta diferentes e múltiplos fatores inter-relacionados, modificando a sua IP. Esses fatores são contingenciados pelos contextos aos quais os professores pertencem, e a maneira como cada um os experiencia é própria do indivíduo.

Com base nesses pressupostos, assumimos a perspectiva de Cyrino (2016, 2017, 2018a, 2021) para o movimento de constituição da IP de PEM, que se dá a partir de

um conjunto de crenças/concepções do professor em formação interconectadas ao seu autoconhecimento, às suas emoções e aos conhecimentos acerca de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político (CYRINO, 2021, p.4).

Segundo Cyrino (2017), o professor que cada um deseja ser ou é não depende apenas de conhecimentos inerentes à sua atividade profissional, como conhecimentos matemáticos e didáticos constituídos em formação. Envolve elementos biográficos, suas crenças/concepções, experiências formativas e de sua atuação profissional.

Desse modo, a autora defende que sejam consideradas diferentes domínios nesse movimento de constituição da IP de PEM, nomeadamente: conhecimentos inerentes à sua profissão; suas crenças/concepções; seu autoconhecimento profissional, autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência), suas emoções; seu compromisso político, dentre outras.

No entanto, é preciso ressaltar o relacionamento, as interconexões, as associações entre esses domínios (sem início e nem fim). Esses domínios não podem ser consideradas de modo estanque, separadas, disjuntas, mas em um movimento no qual elas são indissociáveis em suas interconexões, relações e associações (CYRINO, 2017, 2018a, 2021).

Ao apresentar um *Quadro Interpretativo Pessoal*, Kelchtermans (2009, 2018) defende que os professores, no decorrer de suas trajetórias de formação profissional, desenvolvem um conjunto de crenças e representações que atuam como lentes através das quais eles interpretam seu campo profissional, atribuem-lhe sentido e agem sobre ele.

Esse quadro, portanto, orienta suas interpretações e ações em situações particulares (contexto), mas ao mesmo tempo também é modificada e resultante dessas interações significativas (*sense-making*) com esse contexto. Como tal, é tanto uma condição quanto um resultado da interação, e representa o – sempre preliminar – “sedimento mental” da aprendizagem e desenvolvimento dos professores ao longo do tempo (KELCHTERMANS, 2009, p.260-261, grifo do autor).

Kelchtermans (2009, 2018) estrutura o *Quadro* em dois domínios: a Teoria Educacional Subjetiva e o Autoconhecimento Profissional. Abrangem o primeiro domínio as crenças e os conhecimentos dos professores utilizados em seu campo profissional. As crenças são as convicções pessoais dos professores, construídas por meio de diferentes experiências.

O conhecimento se refere a conhecimentos formais constituídos pelo professor em formação ou por meio de leituras. Embora seja um processo individual, particular de cada sujeito, a constituição do conhecimento é inserida no coletivo, já que elementos individuais e coletivos não são dissociados. Assim, sua constituição não são apenas aspectos técnicos, mas também sociais, políticos, morais e emocionais (RODRIGUES, 2019).

O segundo domínio, o Autoconhecimento Profissional, é o que Kelchtermans (2009, 2018) apresenta como Identidade, e que, para nós, associa-se a um dos domínios da IP de PEM. O autor argumenta que evita utilizar o termo “Identidade”, pois pode dar ao leitor a impressão de algo estático, imutável. Por isso, a opção por utilizar a expressão em inglês “*self-understanding*”, cuja possível tradução é autoconhecimento profissional.

O autoconhecimento profissional supõe a compreensão que o sujeito tem de si. Segundo Kelchtermans (2009, 2018), ele é composto por cinco componentes: autoimagem, autoestima, motivação para o trabalho, reconhecimento de tarefas e perspectivas futuras.

A autoimagem é o componente descriptivo. Representa o modo como o professor se descreve. Remete à questão: quem eu sou como professor? O componente também se refere ao que os outros dizem sobre o professor, uma vez que a autoimagem é

influenciada pela maneira como um é percebido pelos outros. Cyrino (2021, p. 4) explica que “a descrição que uma pessoa faz de si e dos outros não é neutra, muito pelo contrário, expressa suas orientações, seus gostos, seus valores a respeito de si e de sua (futura) prática profissional”.

A autoestima, associada à autoimagem, é o componente avaliativo. Como o professor aprecia seu trabalho. Remete à questão: o quanto bem estou fazendo o meu trabalho? Assim como na autoimagem, neste componente é importante o *feedback* do outro, uma vez que a apreciação do outro interfere na autoavaliação que o professor faz de seu trabalho e também de si. Como bem pontua Kelchtermans (2009, 2018), a relevância desse *feedback* está diretamente vinculada a quem o fornece. No caso do professor, os alunos são a fonte mais relevante, pois eles seriam a razão de ser do professor.

A motivação para o trabalho é o componente vinculado à convicção. São as razões e os motivos para ingressar na profissão e permanecer nela. Como apresentado nas pesquisas sobre IP dos professores no início de docência (p. e. BEAUCHAMP; THOMAS, 2009, 2011), o contexto do professor pode influenciar na tomada de decisão de permanecer ou não na profissão, pois, ao se sentir desvalorizado seja pelos alunos seja pela direção, isso pode ser um motivo para abandonar a docência.

O reconhecimento de tarefas é o componente normativo. Retrata os deveres e as tarefas que o professor julga que precisam ser cumpridos, para que desempenhe seu papel satisfatoriamente, segundo sua visão. São as respostas pessoais às questões: o que devo fazer para ser considerado um bom professor? Que deveres são legítimos e devo aceitar como parte de meu trabalho? Este componente remete ao fato de que o trabalho do professor não representa um esforço neutro, suas decisões carregam crenças/concepções que envolvem aspectos morais e políticos.

A perspectiva para o futuro é o componente temporal. Leva às questões: como me vejo profissionalmente daqui alguns anos? Qual é o meu sentimento em relação a isso? Em suma, as ações de hoje são influenciadas por experiências do passado e também por expectativas futuras (KELCHTERMANS, 2009).

Cyrino (2018b) argumenta que abordar o autoconhecimento relacionado às crenças/concepções pode contribuir para desenvolver a autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e o compromisso político dos (futuros) professores.

A associação da autonomia à vulnerabilidade e à busca pelo sentido de agência profissional se deve ao fato de o professor ser considerado como um ser histórico,

social e crítico, que tem liberdade para buscar agenciar as vulnerabilidades profissionais, dentro dos limitantes do contexto (FREIRE, 2011; RODRIGUES, CYRINO, OLIVEIRA, 2022).

Kelchtermans (2009, 2018) argumenta que a vulnerabilidade não deve ser entendida como uma experiência emocional, que depende do sujeito, mas como uma condição estrutural da própria profissão. Para o autor, são três os motivos que justificam a vulnerabilidade no ensino.

1. Os professores têm que lidar com regulamentos, sistemas de controle e exigências políticas e de currículo que, com exceções, são impostas a eles. Essa vulnerabilidade pode ser denominada de formal ou política.
2. O resultado da prática dos professores é parcialmente determinado por eles, pois há fatores externos como pessoais e sociais, que também influenciam na aprendizagem dos alunos.
3. Para apoiar a sua prática, os professores devem tomar decisões diárias, que sempre são passíveis de contestações. Julgar, agir e assumir responsabilidades constitui uma parte do que envolve o ensino.

A fim de problematizar as vulnerabilidades profissionais, Cyrino (2017) defende a importância de serem promovidos espaços formativos acolhedores para que (futuros) professores possam expor suas dúvidas e certezas, sem se sentirem fragilizados. Nesse caso, a vulnerabilidade não deve ser encarada como aquela que enfraquece ou paralisa, como o termo possa sugerir,

[...] mas a que nos permite suspender por alguns instantes, mais ou menos longos, e mais ou menos frequentes, as nossas certezas e convicções. Aquela que nos faz questionar a nós próprios. Também a vulnerabilidade no sentido de nos expormos aos outros e, como tal, podermos tornar-nos “alvo de crítica, de contestação” (OLIVEIRA; CYRINO, 2011, p.112, grifo dos autores).

Permitir-se expor suas crenças/concepções, em um contexto seguro, é que “assegura ao (futuro) professor reconhecer seus erros e limitações, conciliar seus conflitos e dilemas decorrentes e relacionados à sua (futura) prática docente, para que possa superá-los” (CYRINO, 2017, p.705).

Enfrentar as vulnerabilidades passa pela busca do sentido de agência profissional. Os professores, de acordo com suas crenças/concepções, em seus diferentes contextos, procuram agenciar as vulnerabilidades e, por conseguinte, desenvolver sua autonomia. Assim, faz sentido o uso da expressão agência mediada, e não individual, pois as ações dos professores “são mediadas pelos elementos estruturais do ambiente em que vivem e pelos recursos, padrões e políticas externas disponíveis” (RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA, 2022, p.163).

A agência, em uma abordagem sociocultural, é “restrita e limitada por fatores contextuais, incluindo as relações de poder e discursos, e ainda pelas condições materiais e culturas de interação social em comunidades de trabalho” (ETELÄPELTO *et al.*, 2013, p. 61). Cyrino (2017, p.706) pontua que, em interação com o meio, o (futuro) professor “exerce influência, faz escolhas, toma decisões que afetam seu trabalho e revelam seu compromisso profissional e ético, por meio de suas ideias, motivações, interesses e objetivos”.

Portanto, nesta busca pelo sentido de agência profissional, o professor pode mobilizar o seu compromisso político. Nesse caso, não se trata da política organizada, mas de relações de interesse e de poder presentes no trabalho do professor e nos contextos que ele vivencia. “A ação de qualquer professor é, sobretudo, política, inclusive em uma posição de neutralidade (manutenção da condição vigente)” (RODRIGUES, 2019, p.146).

Segundo Hargreaves (1995), é essencial que os professores reconheçam a dimensão política presente na educação, tornando-se criticamente reflexivos sobre seu próprio trabalho, as condições sociais, os contextos e as consequências do ensino. Para o autor, refletir criticamente sobre estes aspectos é um exercício contínuo que o professor deve fazer, sozinho ou com os colegas, e implica em cinco ações a ser realizadas por ele.

1. Aprender sobre as configurações micropolíticas da escola, o que envolve compreender quem tem o poder formal e o informal, como este poder é exercido e como os recursos são destinados e podem ser garantidos.
2. Ajudar alunos, pais e colegas a alcançarem níveis mais elevados de empoderamento. Por exemplo, explicar aos alunos inovações futuras. Envolver os pais em tomadas de decisões. Construir comunidades profissionais para que os professores compartilhem experiências.

3. Reconhecer e lidar com conflitos, ao invés de evitá-los ou apenas suportá-los. Uma vez que o conflito é uma característica do mundo pós-moderno, ele pode ser necessário para que haja mudanças.
4. Reconhecer que, muitas vezes, em sua formação, os professores se deparam com técnicas universais, genéricas, neutras e igualmente aplicáveis a todos os alunos, sem levar em conta raça, gênero e outras distinções.
5. Refletir sobre consequências políticas e sociais de seu trabalho em sala de aula em longo prazo.

Cyrino (2017) defende que o compromisso político em específico do (futuro) PEM também supõe refletir sobre qual é o papel da matemática na compreensão e na transformação da sociedade e qual é a sua responsabilidade social como professor desta disciplina. Para a autora, os professores devem se fazer os seguintes questionamentos: como a matemática pode ser utilizada para proporcionar qualidade de vida e dignidade às pessoas? Quais são os meus deveres e responsabilidades? Qual é o meu papel como PEM na (re) criação de gerações futuras? Quem se beneficia com o meu trabalho?

Por fim, De Paula e Cyrino (2020, p.26) argumentam que o compromisso político, no âmbito da formação inicial ou continuada, pode contribuir para a fomentação de “reflexões éticas, filosóficas e políticas a respeito da promoção/ reconhecimento das condições (e dos condicionantes) sociais em que estamos inseridos: uma sociedade plural, carente de justiça social, de alteridade e de investimentos em políticas públicas”.

A partir das considerações sobre o movimento de constituição da IP de PEM, nas próximas seções serão propostos os objetivos da pesquisa e a questão da tese, os encaminhamentos metodológicos e a organização da pesquisa.

#### **1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA, QUESTÃO E ESTRUTURA DA TESE**

Consideradas as inquietações pessoais da pesquisadora, o referencial teórico a respeito dos enfrentamentos vivenciados pelos professores no ID e as pesquisas que abordam o papel dos contextos no movimento de constituição da IP desses professores, propomo-nos a: **investigar o papel de elementos contextuais<sup>4</sup> no movimento de**

---

<sup>4</sup> Estão associados a interações que ocorrem entre o professor e o seu meio.

**constituição da Identidade Profissional de professores de matemática em início da docência.** Para atender a tal objetivo, são perseguidos os seguintes objetivos específicos:

- i. Discutir o relato de professores de matemática no início da docência a respeito de como lidaram com vulnerabilidades na busca de sua agência profissional.
- ii. Discutir o papel de interações, em contextos profissionais de professores de matemática no início da docência, no movimento de constituição de sua Identidade Profissional.
- iii. Discutir o movimento de constituição de Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência em um grupo de estudos sobre Educação Financeira.

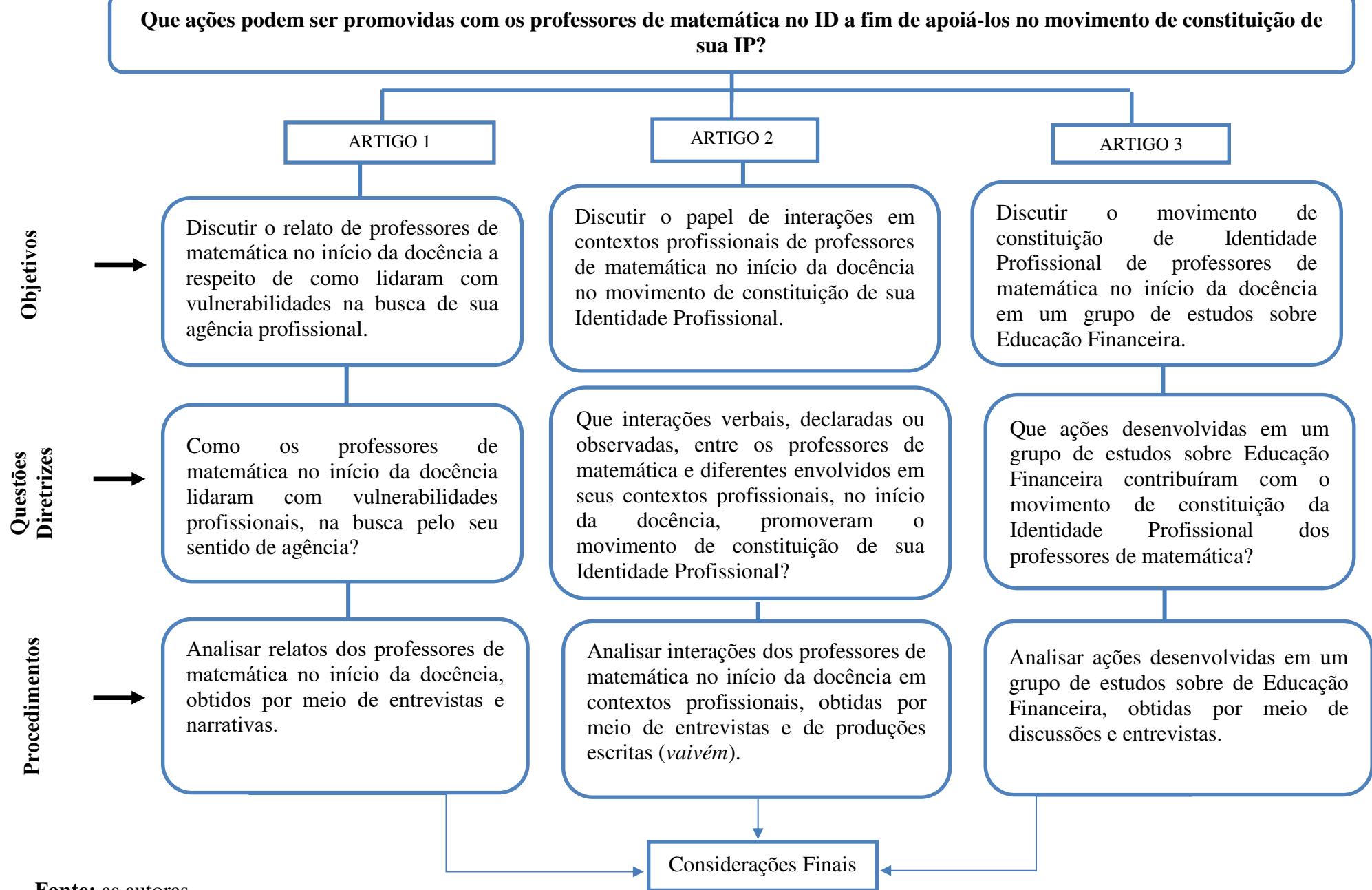
Ao atender aos objetivos específicos, busca-se responder ao questionamento: **que ações podem ser promovidas com os professores de matemática no ID a fim de apoia-los no movimento de constituição de sua IP?**

Devido à opção pelo formato *multipaper* (COSTA, 2014; DUKE; BECK, 1999), para a estruturação da tese, os objetivos específicos serão atendidos em cada um dos três artigos, de modo que forneçam subsídios para responder à questão geral da tese.

Na Figura 1 é apresentado um organograma que fornece uma visão global da tese, incluindo objetivos, questões e procedimentos metodológicos específicos de cada um dos artigos.

**Figura 1 - Organização da Tese**

30



Os três artigos/capítulos apresentados na Figura 1 subsidiam nosso objetivo geral e dão suporte para responder à questão de investigação nas considerações finais da tese.

## **1.5 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, com caráter interpretativo, de acordo com a perspectiva de Bogdan e Biklen (1994), visto que os objetivos são delimitados com a intencionalidade de investigar os fenômenos em toda a sua complexidade. As informações são analisadas em toda sua riqueza, e o entendimento que o investigador tem dos materiais registrados constitui instrumento-chave de análise.

### **1.5.1 PARTICIPANTES DA PESQUISA**

Para a escolha dos participantes da pesquisa, primeiro definimos que os professores deveriam atender aos seguintes critérios: ser formado em licenciatura em matemática, atuar profissionalmente a menos de cinco anos e lecionar na Educação Básica. Como a nossa intenção inicial era acompanhar os professores em sua prática letiva, convidamos professores que atendiam aos critérios e que residiam na mesma região da pesquisadora. Devido à pesquisadora ter se formado na UEL e residir na mesma região da instituição, participaram da pesquisa professores que também se formaram na UEL.

Ao todo foram cinco professores que se prontificaram a participar da pesquisa, no entanto, após a coleta das primeiras informações, um professor não deu continuidade à sua participação. Como não havia elementos que pudessem ser analisados deste professor, serão caracterizados os demais quatro professores, nomeadamente, Tainá<sup>5</sup>, Mariano, Gustavo e Vicente.

Tainá (24 anos) iniciou sua graduação em 2013 e a concluiu em 2016, colando grau no início do ano seguinte. Cursa o mestrado profissional em Ensino de Matemática, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *Multicampi* Cornélio Procópio e Londrina. Durante a graduação, ministrou apenas aulas particulares. Leciona desde o ano de 2018 na rede pública de ensino.

---

<sup>5</sup> Os nomes são fictícios e foram escolhidos por eles após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL (Apêndice A), vinculado ao projeto de pesquisa de número 29649020.3.0000.5231 (CAAE – Certificado de Apresentação de Apreciação Ética). Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

Mariano (27 anos) iniciou sua graduação em 2014 e a concluiu em 2017, colando grau no início de 2018. Cursa o Mestrado Profissional em Matemática pela UEL. Leciona na rede pública de ensino desde 2018.

Gustavo (22 anos) iniciou a graduação em 2015 e a concluiu em 2018, colando grau no ano seguinte. Em 2021, concluiu o mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática e, atualmente, é aluno de doutorado da mesma área. Lecionou durante o segundo e o quarto ano da graduação na rede pública de ensino, como professor temporário, ao fazer substituições por meio de Processo Seletivo Simplificado. Desde que se formou, leciona na rede privada de ensino.

Vicente (24 anos) iniciou sua graduação em 2016 e a concluiu em 2019, colando grau no ano seguinte. Leciona desde o último ano da graduação na rede privada de ensino.

### 1.5.2 COLETA DAS INFORMAÇÕES E CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

Inicialmente, para a coleta de informações, a nossa intenção era acompanhar os professores em sua prática letiva, porém, com o agravamento da pandemia de Covid-19 no Brasil, em 2020, as aulas presenciais foram suspensas no início do ano letivo e retornaram, semanas depois, de maneira não presencial. Com a inviabilidade da coleta de informações pretendida e a partir da compreensão dos aspectos processuais que envolvem a IP de PEM, nomeadamente, complexidade, dinamicidade, temporalidade e experiencialidade (DE PAULA; CYRINO, 2020), utilizamos para a coleta de informações, entrevistas semiestruturadas, produções escritas (narrativas, *vaivém*) e gravações dos encontros do grupo de estudos.

As entrevistas foram realizadas individualmente no ano de 2020. A primeira delas ocorreu entre os meses de março e abril, com o objetivo de problematizar questões relacionadas ao movimento de constituição da IP de PEM, a partir de situações vivenciadas por eles no ID (Anexo A). Após análise preliminar das informações, verificamos a necessidade de uma nova entrevista, com o intuito de esclarecer e discutir pontos específicos. Por isso, foi realizada uma segunda entrevista entre os meses de junho e julho, com questões próprias de cada um dos entrevistados. A primeira entrevista foi realizada presencialmente e gravada em áudio, enquanto a segunda foi realizada de maneira remota, gravada em áudio e vídeo.

O *vaivém* foi implementado no segundo semestre de 2020. Desenvolvido pela Profa. Dra. Regina Luzia Corio de Buriasco, este instrumento tenciona estabelecer relações entre o formador e (futuro) professor. Em seu formato original, o formador elabora uma questão, de cunho pessoal ou profissional, que é respondida confidencialmente pelo (futuro) professor de maneira manuscrita. A fim de provocar reflexões, o formador elabora novas questões a partir da resposta apresentada, iniciando um novo ciclo.

Com o objetivo de problematizar uma fala em comum dos professores durante as entrevistas, utilizamos o *vaivém* para estabelecer um diálogo entre a pesquisadora/formadora<sup>6</sup> e cada um dos professores. Assim, foi feita a seguinte proposta (Quadro 2).

#### **Quadro 2 – Proposta Vaivém**

Um professor de matemática, recém-formado, tem como objetivo formar cidadãos críticos que contribuam para a sociedade, tanto no seu avanço do ponto de vista científico, como também na diminuição de desigualdades. Pretende formar pessoas com valores, que sejam honestas, com caráter, que saibam questionar, refletir e tenham uma visão crítica.

O que significa ser um cidadão crítico? Ou ter uma visão crítica?

**Fonte:** as autoras.

Como estávamos vivenciando o distanciamento físico, decorrente da pandemia de Covid-19, ao invés de utilizarmos o *vaivém* no seu formato original, optamos pela troca de *e-mail*. Combinamos com os professores que eles responderiam ao *vaivém* em até uma semana e em seguida encaminhariam a pesquisadora/formadora. Ao todo foram realizadas sete interações entre os meses de junho e agosto de 2020, sendo considerado como interação o questionamento por parte da pesquisadora/formadora e a resposta apresentada pelo professor.

A narrativa (Anexo B) foi solicitada no último trimestre de 2020, com a intenção de compreender como os professores no ID estavam lidando com o distanciamento físico e as aulas remotas. Foi solicitada aos professores a elaboração de um texto de natureza reflexiva a respeito de sua atuação profissional.

Por último, para a coleta de informações, constituímos um grupo de estudos com os professores participantes da pesquisa, a fim de problematizar questões referentes à sua prática profissional. Sob a coordenação da pesquisadora/formadora (Ana), os encontros ocorreram entre os meses de agosto e de novembro de 2021, por meio do aplicativo *meet*, que duravam cerca de uma hora. Todos os encontros foram gravados para fins de análise.

---

<sup>6</sup> Autora deste texto.

Além dos professores investigados, participaram de algumas reuniões do grupo dois professores experientes, colegas do Gepefopem e atuantes na rede pública de Educação. Júlio tem 32 anos, graduou-se em Matemática, pela instituição Universidade Estadual do Paraná (Unespar) – *Campus* Apucarana, e atua nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio há 8 anos na rede estadual do Paraná. Cristiane tem 44 anos, graduou-se em Pedagogia, pela UEL e atua como professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental há 23 anos. Também atua na formação continuada de professores que ensinam Matemática na rede municipal de Maringá-Paraná.

No início, a intenção nas reuniões era problematizar como abordar conteúdos de matemática em aulas híbridas (alunos no presencial e alunos *on-line*). No entanto, devido a uma necessidade dos professores, ficou acordado que estudaríamos Educação Financeira, uma vez que o novo Ensino Médio prevê o ensino desta disciplina.

O Quadro 3 ilustra uma breve descrição do que foi abordado em cada reunião, a data e os participantes.

**Quadro 3 – Descrição das reuniões com os professores investigados**

Reunião (R)	Data	Descrição do encontro	Participantes
1	04 de agosto	Relato dos professores referente às dificuldades decorrentes do ensino híbrido.	Ana, Tainá, Mariano, Vicente e Gustavo.
2	11 de agosto	Relato dos professores referente ao trabalho com os conteúdos de matemática no ensino híbrido.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.
3	18 de agosto	Discussão inicial a respeito do que compreende a Educação Financeira e apresentação do que os documentos oficiais propõem.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.
4	25 de agosto	Discussão acerca de exemplos de investimentos e de como trabalhar com o tema na sala de aula.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Mariano e Júlio.
5	08 de setembro	Discussão quanto ao material disponibilizado pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
6	15 de setembro	Discussão a respeito da fatura do cartão de crédito e de como desenvolver um trabalho na sala de aula.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
7	29 de setembro	Apresentação pelos professores de propostas de conteúdos de Educação Financeira que possivelmente abordariam em suas salas de aula.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
8	13 de outubro	Proposição de tarefas pela pesquisadora/formadora Ana que possibilitassem discussões referentes a consumo e consumismo.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
9	20 de outubro	Discussão acerca da perspectiva de Educação Financeira proposta por Silva e	Ana, Vicente, Gustavo, Júlio e

		Powel (2013).	Cristiane.
10	03 de novembro	Proposição da tarefa “Cesta Básica” pela pesquisadora/formadora com o objetivo de discutir o tema inflação.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
11	24 de novembro	Discussão a respeito de possíveis contribuições do grupo para a prática docente dos professores.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.

**Fonte:** as autoras.

Após o encerramento do grupo, foi realizada individualmente, em dezembro de 2021, uma entrevista semiestruturada com os professores Tainá, Vicente e Gustavo, com questões referentes a contribuições dos colegas, participantes do grupo, para a sua prática profissional. A opção por não entrevistar Mariano se justifica pelo fato de o professor ter participado apenas de duas reuniões, por motivos pessoais. As entrevistas foram realizadas pelo aplicativo *meet* e gravadas em áudio e vídeo, com autorização.

### 1.5.3 ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Para a análise das informações, foi utilizada a caracterização proposta por Cyrino (2016, 2017, 2018a, 2021) em relação ao movimento de constituição da IP de PEM, na qual são apresentados os domínios da IP de PEM, nomeadamente, crenças/concepções, conhecimentos referentes à profissão, autoconhecimento profissional, autonomia (vulnerabilidade e o sentido de agência), emoções e o compromisso político.

Devido à própria organização da pesquisa, os procedimentos de análise são empregados para atender a cada um dos objetivos específicos, em artigos separados e, portanto, serão descritos com mais detalhes em cada um dos artigos que compõem a tese. Em algumas situações, a fala da participante Tainá não será analisada, pois não identificamos elementos que pudessem nos ajudar a responder aos objetivos específicos.

Além desta introdução expandida, no presente manuscrito apresentamos três artigos/capítulos que buscam atender a cada um dos objetivos específicos e um quarto capítulo, em que respondemos a nossa questão de investigação.

## REFERÊNCIAS

BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, v.39, p.175-189, 2009. doi: 10.1080/03057640902902252

BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. New teachers' identity shifts at the boundary of teacher education and initial practice. **International Journal of Educational Research**, v.50, n.1, p.6-13, 2011. doi: 10.1016/j.ijer.2011.04.003

BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. **Teaching and Teacher Education**, v.20, p.107-128, 2004. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001.

BELINE, W. **Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades.** 2012. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de M. J. Alvarez, S. B. Santos e T. M. Baptista. Porto: Editora Porto. 1994.

COLOGNESI, C.; NIEUWENHOVEN, C. van; BEAUSAERT, S. Supporting newly-qualified teachers' professional development and perseverance in secondary education: On the role of informal learning. **European Journal of Teacher Education**, v.43, n.2, p.258-76, 2020. doi: 10.1080/02619768.2019.1681963.

CORRÊA, P. M.; PORTELLA, V. C. M. As pesquisas sobre professores iniciantes no Brasil: uma revisão. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v.15, n.2, p.223-236, 2012. doi: 10.5212/OlharProfr.v.15i2.0002.

COSTA, W. N. G. Dissertações e teses *Multipaper*: uma breve revisão bibliográfica. In: SEMINÁRIO SUL-MATO-GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Anais**. ... Campo Grande: UFMS, 2014.

CYRINO, M. C. C. T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. **Bolema**, Rio Claro, v.30, n.54, p. 165-187, abr.2016. doi:10.1590/1980-4415v30n54a08.

CYRINO, M. C. C. T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v.10, p.699-712, 2017.

CYRINO, M. C. C. T. Grupos de estudo e pesquisa e o movimento de constituição da identidade profissional de professores que ensinam matemática e de investigadores. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, v.9, p.1-17, 2018a.

CYRINO, M. C. C. T. Prospective Mathematics Teachers' Professional Identity. In: STRUTCHENS, M.; HUANG, R.; POTARI, D.; LOSANO, L. (Eds.). **Educating Prospective Secondary Mathematics Teachers**. ICME-13 Monographs. Cham, Switzerland: Springer, 2018b. p.269-285.

CYRINO, M. C. C. T. Ações de formação de professores de matemática e o movimento de construção de sua identidade profissional. **Perspectivas da Educação Matemática**, v.14, n.35, p.1-26, 2021.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, v.93, n.1, p.19-33, 2016.

DE PAULA, E. F. **Identidade Profissional de Professores que Ensina Matemática: indicativos de pesquisas, elementos e ações para elaboração de uma proposta investigativa.** 2018. 227 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M. C. C. T. O compromisso político como elemento constitutivo da identidade profissional de professores que ensinam matemática. In: DE PAULA, E.F.; CYRINO, M. C. C. T. (Orgs.). **Identidade profissional de professores que ensinam matemática em contextos de formação.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. p. 15-36.

DUKE, N. K.; BECK, S.W. Research news and comment: Education should consider alternative formats for the dissertation. **Educational Researcher**, v.28, n.3, p.31-36, 1999.

ETELÄPELTO, A.; VÄHÄSANTANEN, K; HÖKKÄ P.; PALONIEMI, S. What is agency? Conceptualizing professional agency at work. **Educational Research Review**, v.10, p.45-65, 2013.

FLORES, M. A.; DAY, C. Contexts which shape and reshape new teachers' identities: A multi-perspective study. **Teaching and Teacher Education**, v.22, n.2, p.219-232, 2006. doi: 10.1016/j.tate.2005.09.002.

FOUCAUT, M. **Estratégia, Poder-Saber** (Ditos e Escritos, vol. IV). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GAMA, R. P. **Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática em início de carreira.** 2007. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

GAMA, R. P.; FIORENTINI, D. Identidade de Professores Iniciantes de Matemática que Participam de Grupos Colaborativos. **Horizontes** (EDUSF), v.26, n.2, p.31-43, 2008.

GARCIA, T. M. R. **Identidade Profissional de Professores de Matemática em uma Comunidade de Prática.** 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 12. ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

HARGREAVES, A. Development and desire: A post-modern perspective. In: GUSKEY, T. R.; HUBERMAN, M. (Eds.). **Professional development in education:** New paradigms and perspectives. New York: Teachers College Press, 1995. p.9-34.

HONG, J.; DAY, C.; GREENE, B. The construction of early career teachers' identities: coping or managing? **Teacher Development**, v.22, n.2, p.249-266, 2018. doi: 10.1080/13664530.2017.1403367.

HONG, J., FRANCIS, D. C., SCHUTZ, P. A. Research on Teacher Identity: Common Themes, Implications, and Future Directions. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D.C. **Research on Teacher Identity:** Mapping challenges and innovations. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2018. p.243-251.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A (Org.). **Vidas de professores.** Porto: Porto Editora, 1995. p.31-61.

IMBERNÓN, F. **La formación y el desarrollo profesional del profesorado:** hacia uma nueva cultura profesional. 7.ed. Barcelona: Graó, 2007.

IMPEDOVO, M. A. **Identity and teacher professional development:** A reflective, collaborative, and agentive learning journey. Switzerland: Springer, 2021.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. **Teachers and Teaching:** theory and practice, v.15, n.2, p.257-272, 2009.

KELCHTERMANS, G. Professional self-understanding in Practice: Narrating, navigating and negotiating. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D. C. (Eds.). **Research on Teacher Identity:** mapping challenges and innovations. Switzerland: Springer International Publishing, 2018. p.229-240. doi: 10.1007/978-3-319-93836-3\_20.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n.19, p.20-28, jan./abr. 2002.

LASKY, S. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. **Teaching and Teacher Education**, v. 21, n. 8, p. 899-916, 2005.

LOSANO, A. N.; FIORENTINI, D. Identidade e Agência Profissional de um Professor de Matemática na Interface dos Mundos da Escola e do Mestrado Profissional. **Bolema**, Rio Claro, v.35, n.71, p.1217-1245, 2021.

LOSANO, L.; FIORENTINI, D.; VILLARREAL, M. The development of a mathematics teacher's professional identity during her first year teaching. **Journal of Mathematics Teacher Education**, v.21, p.287-315, 2017. doi: 10.1007/s10857-017-9364-4

LUTOVAC, S.; KAASILA, R. Future Directions in Research on Mathematics-Related Teacher Identity. **International Journal of Science and Mathematics Education**, v.16, p.759-776, 2017.

MARCELO, C. Prólogo. In: MARCELO, C. *et al.* (Eds.). **Programas de apoio e indução ao professor iniciante**. São Paulo: Annablume, 2022. p. 13-15.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

NACARATO, A. M. O professor de matemática em início de carreira e sua constituição profissional. In: V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Anais**. ... Petrópolis: SBEM, 2012.

OLIVEIRA, H. M. A. P. **A construção da identidade profissional de professores de matemática em início de carreira.** 2004. 576 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. **Interacções**, v.7, p.104-130, 2011.

OLIVEIRA, L. M. C. P. **Agência profissional de professores que ensinam Matemática em uma Comunidade de Prática.** 2019. 178f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

PAPI, S. O. G.; MARTINS, P. L. O. As pesquisas sobre professores iniciantes: algumas aproximações. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.26, n.03, p.39-56, dez. 2010.

PILLEN, M.; BEIJAARD, D.; BROK, P. den. Professional identity tensions of beginning teachers. **Teachers and Teaching**, v.19, n.6, p.660-678, 2013. doi: 10.1080/13540602.2013.827455.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In: LYN, D. English (Eds.). **Handbook of international research in mathematics education**. 2. ed. New York: Routledge, 2008. p.225-263.

RABELO, A.; MONTEIRO, A. M. Apresentação da sessão temática: Indução profissional: desafios e experiências entre formação e profissão docente. **Currículo sem Fronteiras**, v.19, n.1, p.5-22, jan./abr. 2019.

RABELO, A.; MONTEIRO, A. M.; REIS, M. A. O Programa de Formação de Professores Iniciantes do Projeto Do Ciep1 - Rj como precursor dos Programas de Indução Profissional Docente no Brasil: Memórias, Histórias E Práticas. In: MARCELO, C. *et al.* (Eds.). **Programas de apoio e indução ao professor iniciante**. São Paulo: Annablume, 2022. p.135161.

RODRIGUES, P. H. **Um estudo sobre a Identidade Profissional de futuros professores de Matemática.** 2019. 191 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. T. C.; OLIVEIRA, H. M. The search for the sense of agency in vulnerable situations in mathematics teachers' initial education. **The Mathematics Enthusiast**, v.19, n.1, p.158-186, 2022.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Anais**. ... Curitiba SBEM, 2013.

TEIXEIRA, B. R. **O Estágio Supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de Matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente.** 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

THOMAS, L; TUYTENS, M; MOOLENAAR, N.; DEVOS, G.; KELCHTERMANS, G.; VANDERLINDE, R.: Teachers' first year in the profession: the power of high-quality support. **Teachers and Teaching**, v.25, n.2, p. 160-188, 2019.  
doi:10.1080/13540602.2018.1562440

VEENMAN, S. Perceived problems of beginning teachers. **Review of Educational Research**, v.54, n.2, p.143- 178, 1984

WAL, M. M. van der; OOLBEKKINK-MARCHAND H. W.; SCHAAP, H.; MEIJER, P. C. Impact of early career teachers' professional identity tensions. **Teaching and Teacher Education**, v.80, p.59-70, 2019. doi: 10.1016/j.tate.2019.01.001.

WENGER, E. **Communities of practice:** learning, meaning and identity. New York: Cambridge University Press, 1998.

---

## **ARTIGO/CAPÍTULO 1 - A BUSCA PELO SENTIDO DE AGÊNCIA PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INÍCIO DA DOCÊNCIA**

---

### **RESUMO**

Este estudo tem como objetivo discutir o relato de professores de matemática no início da docência a respeito de como lidaram com vulnerabilidades na busca de sua agência profissional. Foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa com quatro professores de matemática no início da docência, compreendido como os cinco primeiros anos de atuação docente. Eles relataram vulnerabilidades profissionais associadas: à interação com os alunos e colegas de profissão; à prática letiva; e a condições estruturais da docência. Na busca por agenciar as vulnerabilidades, os professores: estabeleceram uma relação de diálogo com a comunidade escolar; envolveram-se em situações de aprendizagem profissional; se comprometeram com a aprendizagem de seus alunos; e problematizaram vulnerabilidades estruturais inerentes à profissão docente. O envolvimento dos professores com a sua profissionalização foi imperativo para que eles tencionassem agenciar as vulnerabilidades, o que acena para a importância de ações que os apoiem nesse processo de profissionalização.

**Palavras-chave:** Identidade Profissional de professores de matemática; Início da docência; Busca pelo sentido de agência profissional; Vulnerabilidades profissionais.

### **INTRODUÇÃO**

Apesar de os professores serem confrontados com diferentes situações que os desafiam durante toda sua trajetória profissional, nos primeiros anos da docência eles vivenciam experiências intensas que podem ser determinantes para sua permanência (ou não) na profissão (COLOGNESI; NIEUWENHOVEN; BEAUSAERT, 2020; CORRÊA; PORTELLA, 2012; FLORES; DAY, 2006; THOMAS *et al.*, 2019).

Os professores no início da docência (ID) podem se deparar com valores, ideais e expectativas que não estão de acordo com suas convicções, ao estabelecer relações profissionais, por exemplo, com a comunidade escolar e com políticas educacionais. Essas situações de instabilidade e de intensa adaptação podem influenciar o movimento de constituição de sua Identidade Profissional (IP) (BEAUCHAMP; THOMAS, 2011; HONG; DAY; GREENE, 2018; OLIVEIRA, 2004; PILLEN; BEIJERAARD; BROK, 2013; WAL *et al.*, 2019).

Compreender essas situações vivenciadas pelos professores, bem como os fatores que as ocasionaram e a maneira como lidaram com cada uma delas, na busca pelo seu sentido de agência profissional, mostram-se pertinentes, uma vez que futuras ações formativas

podem ser propostas com intuito de apoiá-los e promover o movimento de constituição de sua IP.

Essa temática tem se mostrado emergente no GEPEFOPEM<sup>7</sup>, sobretudo, em relação aos (futuros) professores que ensinam matemática (PEM) em contexto de formação inicial e continuada (CYRINO, 2016; 2017; 2018; 2021; DE PAULA; CYRINO, 2020; OLIVEIRA, H.; CYRINO, 2011; OLIVEIRA, L.; CYRINO, 2022; RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA, H., 2022). Assumimos que o movimento de constituição da IP de PEM é complexo, temporal, dinâmico e experiencial, já que é influenciado por múltiplos e diferentes fatores com comportamentos imprevisíveis, que inter-relacionados acarretam mudanças na IP de PEM, conforme são vistos e interpretados por cada professor (DE PAULA; CYRINO, 2020).

No presente estudo, discutimos o relato de professores de matemática no ID a respeito de como lidaram com vulnerabilidades na busca de sua agência profissional. Para isso, adotamos os cinco primeiros anos da profissão como ID (IMBERNÓN, 2007) e convidamos aqueles que eram atuantes na Educação Básica para compartilhar suas experiências nesse momento de suas trajetórias profissionais.

A seguir, apresentaremos os aportes teóricos sobre o movimento de constituição da IP de PEM<sup>8</sup>, os encaminhamentos metodológicos, as vulnerabilidades profissionais vivenciadas pelos professores e a busca pelo sentido de agência profissional manifestado pelos professores investigados, seguidos da seção de discussão e das considerações finais.

## **MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM**

A IP de PEM está em constante movimento, uma vez que, no decorrer de suas trajetórias profissionais, os professores vivenciam experiências<sup>9</sup> que a modificam. A ideia de que o professor um dia estará pronto, portanto, é ilusória. O professor sempre poderá vivenciar uma situação que o transforma.

---

<sup>7</sup> Grupo de Estudo e Pesquisa sobre a Formação de Professores que ensinam Matemática, coordenado pela professora Márcia Cyrino.

<sup>8</sup> Na seção do aporte teórico nos referimos aos professores que ensinam matemática (PEM), porém os participantes da nossa pesquisa são professores de matemática.

<sup>9</sup> Assumimos a perspectiva de Larrosa (2002, p. 19), em que experiência é aquilo que “nos passa, que nos toca, que nos acontece e, ao nos passar, nos forma e nos transforma”.

De acordo com Hall (2015, p.11-12), a IP é “continuamente formada e transformada em relação às formas como somos representados ou desafiados nos sistemas culturais que nos rodeiam”. A IP “é estruturada e modificada a partir das interações reflexivas e significativas entre o (futuro) professor e as condições sociais, culturais e estruturais que formam o contexto de seu trabalho” (CYRINO, 2018, p.6).

Os domínios constituintes da IP de PEM não se limitam aos conhecimentos acerca da profissão. De acordo com Cyrino (2016, 2017, 2018, 2021), o movimento de constituição da IP de PEM se dá a partir de

um conjunto de crenças/concepções do professor em formação interconectadas ao seu autoconhecimento, às suas emoções e aos conhecimentos acerca de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político. (CYRINO, 2021, p.4).

Embora estes domínios estejam inter-relacionados, sejam indissociáveis, neste artigo analisamos a autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) do professor de matemática. A autonomia se caracteriza pela liberdade e pela capacidade de o indivíduo tomar decisões, fazer escolhas, conduzir suas próprias ações, realizar, assumir para si um caráter crítico (FREIRE, 2011).

O professor, considerado um ser histórico, social e crítico, tem a liberdade para agir diante de situações de vulnerabilidades, sem que elas sejam determinísticas ou impossibilitadas de serem modificadas (FREIRE, 2011; RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA. H., 2022). Para Freire (2011, p.53), sua posição no mundo “não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da História”.

Oliveira H. e Cyrino (2011) bem esclarecem que a vulnerabilidade em situação de formação não deve ser encarada como aquela que enfraquece ou paralisa, como o termo pode sugerir,

[...] mas a que nos permite suspender por alguns instantes, mais ou menos longos, e mais ou menos frequentes, as nossas certezas e convicções. Aquela que nos faz questionar a nós próprios. Também a vulnerabilidade no sentido de nos expormos aos outros e, como tal, podermos tornar-nos “alvo de crítica, de contestação” (OLIVEIRA H., CYRINO, 2011, p.112).

O sujeito que se permite vivenciar esses momentos expõe suas crenças/concepções, em um ambiente seguro, e tem a oportunidade de “reconhecer seus erros

e limitações, conciliar seus conflitos e dilemas decorrentes e relacionados à sua (futura) prática docente, para que possa superá-los” (CYRINO, 2017, p.705).

Desse modo, consideramos apropriado promover espaços acolhedores para que (futuros) professores possam expor suas dúvidas e certezas, sem se sentirem fragilizados, e modificar o seu autoconhecimento profissional. Para Kelchtermans (2009, 2018), o autoconhecimento envolve: autoestima, autoimagem, motivação para o trabalho, perspectivas para o futuro e percepção de tarefas.

Kelchtermans (2009, 2018) argumenta que a vulnerabilidade não deve ser entendida como uma experiência emocional, que depende do sujeito, mas como uma condição estrutural da própria profissão.

Para esse autor (2009, 2018), são três os motivos que justificam a vulnerabilidade no ensino. O primeiro é que os professores têm que lidar com regulamentos, sistemas de controle e exigências políticas e de currículo que, com exceções, são impostas a eles. Essa vulnerabilidade pode ser denominada de formal ou política. O segundo é que o resultado da prática dos professores é parcialmente determinado por eles, pois existem fatores externos como pessoais e sociais que também influenciam na aprendizagem dos alunos. Não se pode afirmar que os resultados dos alunos sejam decorrentes somente das ações diretas dos professores. O terceiro e último argumento, é aquele que Kelchtermans (2009) afirma ser “o sentido mais fundamental da ‘vulnerabilidade’”, é que, para apoiar a sua prática, os professores devem tomar decisões diárias, passíveis de serem contestadas. Julgar, agir e assumir responsabilidades por suas ações constitui uma parte do que envolve a prática profissional.

Lasky (2005, p.901, grifo do autor) argumenta que

a vulnerabilidade também pode ocorrer devido a sentimentos de impotência, traição ou indefesa em situações de alta ansiedade ou medo. Nessas situações, as pessoas podem não ter controle direto, acreditar que não têm nenhum controle direto sobre fatores que afetam seu contexto imediato, ou sentir que estão sendo “forçadas” a agir de maneira que são incompatíveis com as suas crenças e valores.

Segundo Nias (1996, p.304), a vulnerabilidade pode acontecer diante da crítica do outro, considerado importante para o professor. Nesse caso, sua autoestima é influenciada pela opinião e visão do outro e pode reverberar no reconhecimento social, o que pode ser “emocionalmente difícil e desgastante”.

No enfrentamento dessas vulnerabilidades, a busca do professor pelo seu sentido de agência profissional é fundamental para que possa agir com autonomia, de acordo com suas crenças/concepções e conhecimentos, dentro do contexto ao qual pertence. Para Kelchtermans (2009), crenças/concepções dizem respeito às convicções pessoais dos professores (influenciadas ou não por seus conhecimentos) que são construídas durante a trajetória profissional. Enquanto conhecimento refere-se ao conhecimento formal constituídos na formação.

Os professores agem de acordo com suas crenças/concepções e seus conhecimentos, contingenciados pelas limitações e possibilidades dos próprios contextos em que estão inseridos. Por isso, faz sentido falar em agência mediada, e não individual, pois, apesar da liberdade de lidar com as vulnerabilidades, as ações dos professores “são mediadas pelos elementos estruturais do ambiente em que vivem e pelos recursos, padrões e políticas externas disponíveis” (RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA, H., 2022, p.163).

A agência, em uma abordagem sociocultural, é “restrita e limitada por fatores contextuais, incluindo as relações de poder e discursos, e ainda pelas condições materiais e culturas de interação social em comunidades de trabalho” (ETELÄPELTO *et al.*, 2013, p.61).

Os autores Lasky (2005), Cyrino (2017) e Losano e Fiorentini (2021) também discutem a agência profissional nesta perspectiva. Para Lasky (2005, p.900), a agência “sempre é mediada pela interação entre o indivíduo (atributos e inclinações) e as ferramentas e estruturas de uma configuração social”.

Cyrino (2017) apresenta que, em interação com o meio, o (futuro) professor “exerce influência, faz escolhas, toma decisões que afetam seu trabalho e revelam seu compromisso profissional e ético, por meio de suas ideias, motivações, interesses e objetivos” (CYRINO, 2017, p.706).

E, por fim, Losano e Fiorentini (2021, p.122) compreendem a agência profissional como “o envolvimento ativo e intencional do professor na concepção e direcionamento da sua prática de ensino, considerando tanto seus próprios propósitos, princípios e interesses como as restrições e possibilidades colocadas pelo contexto escolar”.

Associado à busca pelo sentido de agência profissional está o compromisso político do professor. Cyrino (2017, p.706) argumenta que a docência pressupõe um compromisso com os envolvidos diretamente no contexto educacional, como também com a

comunidade externa. Supõe uma “responsabilidade social que envolve as dimensões morais, políticas, emocionais e do conhecimento. É um compromisso de ação e de transformação”.

## **ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS**

A fim de discutir o relato de professores de matemática no ID a respeito de como lidaram com vulnerabilidades na busca de sua agência profissional, desenvolvemos uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo.

Convidamos professores de matemática que lecionavam na Educação Básica e estavam atuando profissionalmente há menos de cinco anos. Devido à primeira autora ter se graduado pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) e residir na região, participaram da pesquisa professores também graduados pela UEL, nomeadamente, Tainá<sup>10</sup>, Mariano, Gustavo e Vicente.

Para a coleta de informações, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Anexo A), com cada um dos professores, e solicitada a elaboração de uma narrativa (Anexo B).

A primeira entrevista (E1) foi realizada presencialmente entre os meses de março e abril do ano de 2020 e tínhamos como objetivo problematizar questões relacionadas ao movimento de constituição da IP de PEM, a partir de situações vivenciadas por eles no ID. As entrevistas foram gravadas em áudio e tiveram uma duração de cerca de 1h30min cada uma.

Após análise preliminar dessa primeira entrevista, verificamos a necessidade de uma nova entrevista, com o intuito de esclarecer e discutir pontos específicos identificados nessa análise. Desse modo, a segunda entrevista (E2) foi realizada por meio de vídeo chamada entre os meses de junho e julho de 2020, com questões próprias de cada um dos entrevistados. As entrevistas foram gravadas em vídeo e áudio e tiveram como duração cerca de 1h.

Para a produção das narrativas (N), foi solicitado que os professores elaborassem um texto a respeito de sua atuação profissional durante a pandemia de Covid-19. No ano de 2020, com o agravamento da pandemia de Covid-19 no Brasil, as aulas foram suspensas no início do ano letivo e retornaram, semanas depois, de maneira não presencial.

---

<sup>10</sup> Os nomes são fictícios e foram escolhidos por eles após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL (Apêndice A), vinculado ao projeto de pesquisa de número 29649020.3.0000.5231 (CAAE – Certificado de Apresentação de Apreciação Ética). Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

Pedimos a narrativa no último trimestre de 2020, com a intenção de compreender como os investigados estavam lidando com o distanciamento social e as aulas remotas. Consideramos que esse instrumento se apresenta como uma opção para a coleta de dados em investigações sobre a IP de PEM, uma vez que falar de si ou explicitar reflexões a respeito de si e de sua prática possibilitam o movimento de constituição da IP de PEM (CYRINO, 2017).

No Quadro 1, apresentamos informações acerca dos professores investigados, nomeadamente: a sua idade, quando iniciaram e finalizaram sua graduação, ano de início de sua atividade como docente e a rede de ensino em que atuavam no ano em que os dados foram coletados.

**Quadro 1 – Informações dos professores de matemática**

Nome	Idade (anos)	Ano de início da graduação	Ano de conclusão	Ano de início na docência	Rede de ensino (Paraná)
Tainá (T)	24	2013	2016	2018	Pública
Mariano (M)	27	2014	2017	2018	Pública
Gustavo (G)	22	2015	2018	2019	Privada
Vicente (V)	24	2016	2019	2019	Privada

**Fonte:** as autoras.

No processo de análise das informações, em um primeiro momento identificamos as vulnerabilidades vivenciadas pelos professores investigados e como eles lidaram com cada uma delas. Identificamos ainda possíveis causas e consequências dessas vulnerabilidades e se houve algo ou alguém que sustentasse a tomada de decisão dos professores em sua busca pelo sentido de agência profissional. Em seguida, agrupamos as vulnerabilidades, de acordo com as causas a que estavam associadas e o que foi feito na busca pelo sentido de agência profissional.

Para fins de análise, agrupamos as vulnerabilidades discutidas na seção seguinte em três tópicos, no entanto, estes não são mutuamente exclusivos, isso porque as vulnerabilidades vivenciadas pelos professores podem estar relacionadas a mais de um fator.

## **VULNERABILIDADES PROFISSIONAIS VIVENCIADAS POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID E A BUSCA DO SENTIDO DE AGÊNCIA**

A seguir, apresentaremos as vulnerabilidades relatadas pelos professores de matemática no ID, vivenciadas no contexto escolar, e o que eles fizeram para enfrentá-las, tendo em vista a busca pelo seu sentido de agência profissional. Essas vulnerabilidades estão associadas: à interação com a comunidade escolar; à prática letiva e a condições estruturais docentes.

## **Na interação com a comunidade escolar**

Ao relatar a interação com os alunos, os professores Mariano, Gustavo e Tainá manifestaram situações de vulnerabilidade no ID e como lidaram com elas. Mariano aponta uma situação que considerou como desrespeitosa por parte de seus alunos em sala de aula. Ele conta como se sentiu, ao assumir uma turma de sexto ano, no último trimestre do ano letivo de 2018, após a professora regente da turma ter se afastado por motivo de doença.

*No meu primeiro dia de aula, um aluno pulou a janela e foi embora. E eu (assustado afirmei): o fulano pulou a janela! Fui falar com a pedagoga e a pedagoga disse: “não (se preocupe), fique tranquilo, que esse aluno já é problemático”. [...] Teve também um aluno que começou a bater de frente comigo e, para tentar controlar a situação, eu comecei a bater de frente com ele também, e daí perdi toda a organização. [E1, M]*

Mariano pondera que a sua atitude na ocasião não foi adequada, pois, além de não conseguir lidar com aquele aluno, houve uma dispersão da turma, quando ele afirma que perdeu “toda a organização”. Ele indica possíveis motivos de ter adotado tal atitude, ao ser questionado sobre como se sentiu naquele momento.

*[...] ficar calmo, eu não fiquei. Mas também não fiquei desesperado, porque no primeiro dia, os alunos talvez quisessem testar o professor. Quando cheguei na escola, as pedagogas já deram bastante orientação. [E1, M]*

Duas hipóteses podem ser levantadas para justificar o fato de Mariano ter enfrentado o aluno. A primeira é a equipe pedagógica ter o alertado sobre a indisciplina da turma e a segunda é que, pela sua fala, existe uma crença/concepção de que os alunos tendem a “testar” os novos professores que assumem a turma. Pode-se inferir que esta maneira de os alunos lidarem com os novos professores, testando-os, caracteriza-se como uma vulnerabilidade para os professores no ID, uma vez que ele pode se sentir desestabilizado e não saber como agir por não conhecer seus alunos. Na busca do sentido de agência diante dessa vulnerabilidade, Mariano, após conhecer melhor seus alunos, mudou sua atitude:

*se você a todo momento bate de frente com um aluno e não consegue se organizar, você não perde só ele, você perde a sala inteira. Sendo mais maleável talvez você não consiga conquistar e ensinar esse aluno, mas vai conseguir trabalhar no sentido de ensinar os outros alunos. [E1, M]*

Para Mariano, às vezes em que ele tentou agir de maneira impositiva, sem abrir espaço para o diálogo, os alunos se mostraram indisciplinados, por isso, ele buscou estabelecer uma relação de diálogo, ao invés de se impor de maneira autoritária.

Mariano utiliza o termo “maleável” como sinônimo de “flexível”, o que para ele significa “*conversar, deixar passar algumas coisas, para poder levar a aula adiante*” [E2].

Ao relatar a sua experiência com alunos do primeiro ano do Ensino Médio, Gustavo manifesta que, durante o ano, o comportamento deles tornou a convivência desgastante.

*[...] essa turma teve muita liberdade, e eles acabaram perdendo um pouco da ideia de que ali é uma escola, de que eles estão ali para aprender e que nós somos professores e temos o compromisso de ensinar. A turma acabou passando do ponto.* [E1, G]

Diante dessa situação, Gustavo relata que, no ano seguinte, ao assumir a mesma turma no segundo ano do Ensino Médio, adotou uma relação de autoridade com os alunos. Ao ser questionado sobre como se enxergava nesse novo momento, fica evidente que existem indecisões de como agir na sala de aula. Gustavo narra que teve que decidir entre ser um professor “rígido” ou “maleável”.

*Então nesse ano uma coisa que eu fiz com esse segundo ano foi adotar uma postura mais enérgica e mais rígida. [...] E eu falei isso para Joana<sup>11</sup> e ela comentou: “mas esse perfil, mais enérgico, mais ditador, entre aspas, não tem a ver com você”. Eu falei: “não tem Joana, mas é o que eu estou sendo, por enquanto. Eu comecei o ano assim, para ver se dava certo, de eu conseguir mais respeito”. [...]. Eu não diria que eu gosto de ser assim. Mas é uma maneira que eu estou tentando para ver o que vai dar certo, porque no ano passado não fui assim, com eles, e acho que eles passaram do ponto.* [E1, G]

Gustavo se sentiu à vontade em se expor e compartilhar o seu dilema com uma colega de profissão. Nessa interação, Joana o auxiliou, ao apontar a sua visão a respeito do amigo. Assim, Gustavo pôde refletir sobre dilemas inerentes à profissão docente, como o de ser autoritário ou de ser considerado como autoridade. Apesar de autoridade e autoritarismo serem termos associados a relações de poder entre professor e aluno, a autoridade do professor é legitimada pelos próprios alunos, quando reconhecem sua experiência e o seu conhecimento socialmente construído. O professor é respeitado, e os

---

<sup>11</sup> Joana (nome fictício) é uma colega de profissão de Gustavo.

alunos lhe obedecem por reconhecerem-no como uma autoridade. No caso do autoritarismo, há uma imposição por parte do professor sem que haja esse reconhecimento.

Ao refletir a respeito do professor que deseja ser, Gustavo se considera como um professor em construção.

*Eu me vejo como um professor em construção, porque eu estou testando muita coisa. Então, estou vendo o que dá certo, o que não dá certo, o que eu faço o que eu não faço. [E1, G]*

Durante suas trajetórias profissionais, ao interpretarem suas vivências e buscarem formas de ação, os professores podem vivenciar diferentes situações que interferem no movimento de constituição de sua IP. Gustavo comprehende esse movimento de se constituir no decorrer da docência, uma vez que conta que busca “fazer testes” e avaliá-los para poder modificar ou a não a sua prática. Ter pessoas próximas com que possa dialogar pode auxiliar os professores nesse processo.

Na interação com os alunos, a professora Tainá relata vulnerabilidades vivenciadas a partir do desrespeito de alunos, principalmente, dos meninos.

*Eu comecei a lidar com um pouco de desrespeito, principalmente, por ser nova. Tive que lidar com o desrespeito dos alunos meninos. Às vezes fazendo alguma graça. [...] Eu percebi que se eu [...] não ligar para as indisciplinas ou tentar driblar o comportamento deles, não vai dar certo. [E2, T]*

Tainá destaca o desrespeito por parte dos alunos por ser professora mulher e com poucos anos de idade a mais que seus alunos. Ela cita comentários deles que poderiam ser considerados como assédio moral.

Para enfrentar tal situação, Tainá adotou uma relação de autoridade com alunos e, quando preciso, acionou os demais envolvidos na comunidade escolar, como pais e a equipe pedagógica. Inferimos que ter esse apoio é fundamental para que ela realize seu trabalho.

*Eu me coloquei como autoridade, como pessoa que está ali para ensinar e tentei mostrar que estou ali para trabalhar. [...] Passei a tomar algumas atitudes, como chamar pai ou pedagoga, ter algum registro em ata. [E1, T]*

Tainá tem a compreensão de que deseja ser reconhecida como autoridade por seus alunos e, por isso, busca demonstrar que está ali para realizar o seu trabalho para o qual estudou. Por vezes, isso nem sempre é possível sozinha, então, quando sente a necessidade, ela recorre à comunidade escolar na busca de diálogo.

Na interação com seus alunos, os professores Mariano, Gustavo e Tainá se sentiram desrespeitados e buscaram meios para que pudessem realizar seu trabalho da maneira que julgavam ser o adequado. Na transição de futuros professores para professores, a indisciplina dos alunos é apontada na literatura como uma das vulnerabilidades que os professores enfrentam no ID. Veenman (1984) apresenta que este período é marcado pelo “choque de realidade” e que entre as vulnerabilidades identificadas pelos professores a relação com os alunos é a mais acentuada.

Ao interagir com os demais envolvidos na comunidade escolar, como pais, colegas de profissão e equipe pedagógica, Vicente e Tainá manifestaram vulnerabilidades e como lidaram com cada uma delas. Vicente narra que é responsável por lecionar uma disciplina denominada Estudo Orientado, em que aborda tarefas, envolvendo conteúdos de matemática que são lecionados por um colega de profissão. Em uma ocasião, ele procurou dialogar com esse colega para saber o que ele tinha trabalhado com os alunos, pois não é sempre que as unidades são estudadas na ordem em que aparecem no material de apoio.

*Eu precisava saber o que o professor trabalhou para que eu pudesse me organizar. [...] E aí eu perguntava ao professor: "professor, qual o conteúdo que senhor está trabalhando com eles? [...] Que unidade você está?" Ele não me respondia. Desse modo, como que eu ia preparar as minhas aulas? Não sabia como. [...] Tive que perguntar em sala de aula [diretamente para os alunos]. [E1, V]*

Vicente se sentiu ignorado com a ausência de interação com o colega de profissão, o que pode ser caracterizado como uma vulnerabilidade (NIAS, 1996), já que não se sentiu reconhecido por ele. Marcelo García (1999) aponta que o isolamento dos colegas é uma das vulnerabilidades enfrentadas pelos professores no ID. Diante do compromisso com a aprendizagem de seus alunos, ele teve a atitude de questioná-los, apesar de também se sentir desconfortável com essa situação.

*Eu me sinto desconfortável, ao ter que perguntar ao aluno o conteúdo. Porque o aluno pode pensar: "esse professor está perdido". Mas mal sabe ele que eu fui perguntar para o professor e ele não me respondeu. É uma situação desconfortável, mas eu não tenho vergonha, porque eu quero que ele aprenda. Eu quero poder ajudar. [E2, V]*

A preocupação com o que os alunos iriam pensar a respeito dele como professor não o impediu de se expor. Ele buscou seu sentido de agência mediado pelo seu compromisso profissional e perguntou aos seus alunos o conteúdo que estavam estudando, para poder planejar suas aulas.

Em outro colégio em que trabalhava, Vicente encontrou apoio na interação com um colega de profissão, ao se deparar com uma situação em que uma aluna havia ficado com nota 0 (zero) no boletim, referente às tarefas da disciplina que ele havia acabado de assumir. Ao ser questionado pela mãe dessa aluna, Vicente conversou com um colega de profissão que sugeriu que ele pedisse que a aluna fizesse as tarefas, porém com atribuição de metade da nota. Essa atitude foi questionada pela coordenação da escola, fato que lhe ocasionou um desgaste emocional.

*A coordenação me recriminou, porque se eu abrisse brecha para essa aluna teria que fazer os mesmos para os outros (alunos). [...] Isso me incomodou muito. Pensei: "Isso vai gerar um problemão para o colégio. Todos os pais dos alunos, que não fizeram a tarefa, vão vir falar comigo para mudar a nota deles. Perdi meu emprego." Mas ainda bem que isso não ocorreu. [E1, V]*

Para lidar com a situação da aluna, Vicente recorreu a um colega de profissão, porém, a medida adotada gerou um desgaste com a coordenação e uma ansiedade em relação à manutenção de seu emprego por se tratar de um colégio particular.

Tainá relata como se sentiu, quando a pedagoga da escola alterou a nota de um de seus alunos no registro de classe *on-line*.

*Alterar a nota que atribui, para mim é um desrespeito. Invasão do meu trabalho. Para mim é terrível, acho que é uma das piores coisas para fazer. [...] se eu atribuí àquela nota é porque eu corrigi e vi o comportamento do aluno. Alguém que está de fora não sabe. [E2, T]*

A professora regente da turma tem a autonomia para atribuir a nota de seus alunos de acordo com seus critérios preestabelecidos. No entanto, a pedagoga da escola, onde Tainá lecionava, não respeitou a decisão dela. E esse desrespeito com o seu trabalho trouxe um desgaste mental e físico para Tainá, a ponto de ela pensar em abandonar as aulas.

*Eu fiquei bem abalada no final do ano passado por causa disso. Mas depois eu me reergui e pensei, assim: não, esse ano ninguém me pega. Eu também vou atrás dos meus direitos, vou atrás daquilo que eu acredito. [E1,T]*

Buscar se informar sobre os seus direitos e deveres foi o meio que Tainá encontrou para lidar com a situação em que pedagoga alterou a nota de seu aluno e, consequentemente, manter seus compromissos profissionais de acordo com suas crenças/concepções. Ela não deixou explícito como foi esta busca, porém a interação com os pares e/ou a associação a um sindicato pode ser um meio de os professores compartilharem experiências de ingerências e assegurar seus direitos.

Os professores, no ID, vivenciaram vulnerabilidades, quando foram desrespeitados por seus alunos, no caso da maioria dos professores; quando houve ausência de interação com colegas, caso de Vicente; e quando foram desrespeitados pela equipe pedagógica, caso de Tainá. Para lidar com estas situações, em busca pelo sentido de agência, os professores tencionaram: dialogar com seus alunos; assumir uma relação de autoridade; dialogar com a comunidade escolar; e se informar a respeito de seus direitos e deveres.

### **Na prática letiva**

Na prática letiva, os professores no ID se depararam com situações de vulnerabilidade relacionadas ao ensino de matemática. Mariano descreve como se sentiu diante da dificuldade em justificar a operação multiplicação com matrizes, para alunos do segundo ano do Ensino Médio.

*Uma das coisas que me deixou muito inconformado, foi que o ano passado eu passei me martirizando e retardando o ensino, porque eu queria ter um argumento sobre como multiplicar matrizes. Por que que faz linha por coluna? Eu não consegui explicar. [E1, M]*

Diante da frustração em não conseguir apresentar uma justificativa, por meio de uma conexão dentro da própria matemática ou com outras áreas do conhecimento, a sua primeira atitude foi a de tentar oferecer um contra-argumento para os alunos: caso o aluno não multiplicasse linha por coluna, não obteria o resultado correto. Porém ele comenta que isso também não foi o suficiente. A busca pelo sentido de agência profissional de Mariano foi a de questionar um professor da universidade, porém sua dúvida não foi sanada, conforme ele coloca,

No ID, Gustavo conta que se encontrou diante do dilema entre trabalhar a sequência de conteúdos programada para o ano letivo ou ajudar os alunos com suas dificuldades, que estavam relacionadas a conteúdos de anos anteriores. Ele revela a sua angústia, ao ter que escolher que conteúdos abordar e como abordar, devido à quantidade de alunos na sala de aula.

*Quando eu comecei no ano passado [2019], observei os alunos tinham muitas dificuldades básicas. Como eu iria trabalhar com conteúdos do Ensino Médio se eles tinham dificuldades com conteúdos do Ensino Fundamental? Como iria trabalhar com essas dificuldades com 30 alunos na sala? Porque você acaba não tendo tempo para dar uma atenção individual para os alunos. Então tive que tomar decisões muito difíceis sobre como abordar, o que abordar, o que eu vou*

*deixar de abordar. Ao questionar uma colega de trabalho ela disse: “Gustavo você precisa tomar consciência de que se você tiver um pequeno progresso com esses alunos que têm mais dificuldades, já é um progresso. Você tem que se alegrar com isso”. E aí eu coloquei isso na cabeça. [E1, G]*

Ter que tomar decisões diariamente é uma das vulnerabilidades estruturais apresentada por Kelchtermans (2009, 2018) e será discutida na próxima subseção. A distância entre os ideais e a realidade da sala de aula também é uma das vulnerabilidades comumente enfrentadas pelos professores no ID (HUBERMAN, 1995). No ideário de Gustavo, o seu compromisso era o de ajudar a todos os seus alunos a aprender a matemática programada para aquele nível de ensino. No entanto, diante da impossibilidade de tal intenção, Gustavo tomou para si o conselho da professora e decidiu ajudar seus alunos a avançar de algum modo, no sentido de aprender matemática, independente de ser “aquela matemática” do nível de ensino em questão.

A interação com uma colega de profissão experiente foi fundamental para que ele buscassem o seu sentido de agência profissional. Gustavo teve que repensar suas crenças/concepções e refletir sobre o papel do professor que deseja ser: aquele que avança sem considerar as dificuldades dos alunos com o conteúdo, ou aquele que contribui com a aprendizagem do aluno, independente de cumprir o conteúdo programado. Sua decisão, a partir de então, foi a de priorizar os alunos.

Na prática letiva, a professora Tainá se deparou com vulnerabilidades associadas a ensinar alunos com Transtorno Específico da Aprendizagem (dislexia, disortografia e discalculia) e com Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH). Ao assumir uma turma com alunos com TDAH e com dislexia, Tainá relata que não sabia como proceder.

*Eu não sabia o que fazer. Me senti impotente. [...]. Foi difícil para mim, porque eu nunca tive [...] amparo com relação a essa questão. O que eu faço com alunos que têm esse laudo? Como proceder? [E1, T]*

Tainá comenta que, em sua formação inicial, embora tenha tido disciplinas que abordaram como trabalhar com alunos com deficiência, como deficientes auditivos, elas não lhe deram respaldo para lidar com alunos com TDAH, por exemplo. Lidar com situações nas quais os professores no ID não foram preparados é uma das causas do “choque de realidade”, apresentada por Veenman (1984). Ela conta que, em uma situação, a pedagoga a avisou que teria um aluno com dislexia, mas não houve qualquer orientação de como

proceder. Sua atitude foi a de buscar informações por meio de leituras, mas houve limitações nela.

*Eu fui procurar um pouco o que era [...]. Eu não sabia como lidar com esse tipo de coisa. No final das contas, eu li um pouco, vi o que era, mas não tinha tempo para ir a fundo, porque infelizmente a gente lida com a falta de tempo. [E1, T]*

A falta de tempo para aprofundar nos estudos, apresentada por Tainá, pode ser caracterizada como uma vulnerabilidade estrutural da profissão, de acordo com Kelchtermans (2009, 2018), e será discutida na próxima subseção.

Os professores Mariano, Gustavo e Vicente também enfrentaram o “choque de realidade” no ID (VEENMAN, 1984) ao lidarem com o ensino não presencial, causado pelo isolamento decorrente da pandemia da Covid-19. Essa situação, por ser nova, os colocou diante de diferentes vulnerabilidades. Não foram identificadas vulnerabilidades, no caso da professora Tainá.

Gustavo revela preocupação com a aprendizagem dos alunos, ao vivenciar as aulas não presenciais, decorrentes da pandemia de Covid-19.

*[...] penso que fiz o que estava ao meu alcance no momento, mas não me considero satisfeito com a aprendizagem dos meus alunos no ano letivo. [...]. Nesse sentido, acredito que o alcance que tive com as aulas foi muito menor que presencialmente, onde o contato que eu possuía com os alunos fazia total diferença para que eles se sentissem mais acolhidos quanto às suas dificuldades em relação a disciplina. [N, G]*

Não realizar o trabalho, segundo suas crenças/concepções, ocasionou um sentimento de insatisfação, o que pode ser caracterizado como uma vulnerabilidade (LASKY, 2005). Gustavo também se sentiu incomodado por ministrar aulas expositivas, não dialogadas.

*Reconheço que, principalmente no início das aulas remotas, tive grande parcela de culpa por ministrar as aulas como palestras, mas durante o ano fui tentando aprender e utilizar recursos para que as aulas não se tornassem tão monótonas, como o NearPod que possibilita um slide interativo onde o aluno participa respondendo no próprio slide durante a aula, e o kahoot, com quizzes de verificação de aprendizagem. [N, G]*

Gustavo valeu-se de plataformas digitais para que pudesse conduzir suas aulas sem que elas fossem de maneira expositiva. Seu compromisso profissional foi fundamental para que ele buscasse utilizar outros recursos, diferentes daqueles que estava habituado no ensino presencial. Ele teve autonomia para não se acomodar e, como ser histórico e pensante, agiu diante das vulnerabilidades que se apresentavam (FREIRE, 2011).

Mariano também demonstrou preocupação com a aprendizagem de seus alunos durante as aulas não presenciais. Ele narra que lecionava em um colégio público, na Educação do Campo, e os recursos disponíveis para o ensino consistiam na plataforma *Google Classroom*<sup>12</sup> e nas tarefas impressas, elaboradas pela Seed<sup>13</sup>, destinadas aos alunos que não possuíam acesso à internet. Em particular, no contexto da rede pública do Paraná, os conteúdos das aulas eram elaborados pela Seed e ministrados pelos professores. Mariano conta que comunicação *on-line* professor/aluno era “ruim” e, por isso, ele adotou a seguinte estratégia:

*[...] eu gravava vídeo com minha voz e slide feito por mim mesmo com explicações e a resolução de um exercício. Ao final do vídeo, postava três tarefas de forma que a primeira era basicamente igual a que fiz no vídeo, a segunda eu apimentava com um sinal negativo uma dificuldade ali outra aqui, [...] e a terceira colocava uma atividade que o aluno teria que pensar e me dar uma resposta baseada em análise do problema. [N, M]*

Ele comenta que tinha a preocupação em comunicar as ideias matemáticas aos seus alunos e, diante do ensino não presencial, buscava estratégias para que eles não ficassem com dúvidas e/ou frustrados, a ponto de não realizar a tarefa. No caso, Mariano recorreu a uma prática de ensino diretivo, em que, a partir de uma tarefa modelo, os alunos são convidados a realizar outras tarefas semelhantes. Para os alunos que não possuíam acesso à internet, Mariano mantinha a estratégia semelhante a das aulas *on-line*, mas tudo de maneira escrita. Ele conta que entregava

*[...] um texto sobre o assunto, contendo, muitas vezes, uma curiosidade sobre o assunto. Resolvia um exercício com todos os detalhes, explicando em forma de texto, [...] explicando até como usar a calculadora, e finalmente passando duas a três tarefas para que o aluno repetisse o processo, para que a aula fosse a mesma do vídeo, mas de forma escrita. [N, M]*

Ele também utilizava com os alunos um aplicativo de mensagens (*WhatsApp*).

*[...] quando o aluno não entendia tudo, ele me mandava a dúvida pelo WhatsApp. Era (uma dúvida) específica (dele), que muitos casos com duas três palavras eram esclarecidas. [N, M]*

Mariano buscou fazer o que estava ao seu alcance, como ser solícito às dúvidas de seus alunos e empregar estratégias para que eles não ficassem com dúvidas na

<sup>12</sup> Ferramenta *on-line* gratuita, disponibilizada pelo governo do estado do Paraná, que possibilitava contato entre professores e alunos.

<sup>13</sup> Secretaria de Educação do Estado do Paraná.

resolução das tarefas e, para isso, valeu-se de práticas comuns ao ensino diretivo, como aulas expositivas e utilização de tarefa modelo.

No contexto do ensino não presencial, Vicente fala que se sentiu assustado e ansioso, quando ele foi informado de que as aulas retornariam de modo não presencial, após duas semanas de escolas fechadas. Vivenciar essa realidade, sem uma preparação *a priori*, foi recebido com ansiedade. Ele conta como se sentiu.

*Confesso que no começo, era tanta preocupação com os materiais planejados, quais ferramentas eu poderia me beneficiar, para poder proporcionar um espaço e uma aula próxima a que ocorria no colégio (no formato presencial). Nessa procura, ao conversar com colegas, optei por comprar – com meu próprio dinheiro – uma lousa branca de canetão, buscando escrever as expressões e cálculos de maneira mais ágil e prática. [N, V]*

Na busca por ministrar suas aulas, Vicente recorreu à compra de uma lousa branca, a partir da interação com um colega. Assim como Mariano, ele utilizou uma estratégia recorrente no ensino diretivo, como a aula expositiva com o uso da lousa.

Na prática letiva, os professores no ID vivenciaram vulnerabilidades associadas: ao ensino da matemática, no caso de Mariano; à escolha de que conteúdos abordar, no caso de Gustavo; a como trabalhar com alunos com transtornos específicos, no caso de Tainá; e a como lecionar no ensino não presencial, no caso da maioria dos professores. Para lidar com as diferentes vulnerabilidades, os professores buscaram: dialogar com os pares; colocar-se em situações de aprendizagem profissional; priorizar auxiliar os alunos com dificuldades; e recorrer ao ensino diretivo.

### **Em condições estruturais da docência**

Os professores no ID lidaram com vulnerabilidades estruturais da docência, que, de acordo com Kelchtermans (2009, 2018), estão relacionadas a três motivos: os professores não estão no controle de determinadas exigências que são lhes impostas; o resultado da prática dos professores é parcialmente determinado por eles; e diariamente os professores devem tomar decisões em sua prática, que são sempre passíveis de contestação.

Em relação ao primeiro motivo, Mariano relata que se sentiu na obrigação de trabalhar com os conteúdos matemáticos referentes às questões que constituíram a Prova

Paraná<sup>14</sup>. A Prova era uma medida advinda da Seed e foram realizadas três aplicações em 2019 e uma no início de 2020.

*Estão aplicando uma prova atrás da outra e infelizmente a gente está tendo que trabalhar com isso. Fazer o que? Tem que trabalhar com o conteúdo dessas provas. Eu estou trabalhando em cima das provas. Pego questões da prova e resolvo com os alunos. Mas no ano passado eu só resolvia a questão no quadro. Havia um diálogo com eles, mas eu que acabava resolvendo. Esse ano não. Eu já os coloquei em grupo, valendo um ponto cada uma e o ponto vale pela justificativa. [...] Para que foquem no aprendizado. O governo está interessado nos resultados. Eu quero usar as provas para a aprendizagem, para eles explicarem, para eles entenderem. [E1, M]*

Apesar de a Prova Paraná, de acordo com a Seed, assumir um caráter de avaliação diagnóstica para o planejamento de ações futuras, Mariano diz ter utilizado as questões contidas nas provas para promover o aprendizado de seus alunos. A partir de uma exigência, que não estava sob seu controle, ele, contingenciado pela situação, utilizou as questões da prova com enfoque no aprendizado e não nos resultados.

Na subseção “Na prática letiva”, ao relatar como lidou com alunos com transtornos específicos, Tainá aponta a falta de tempo para o aprofundamento de estudos relacionados ao tema, o que pode ser caracterizado como uma vulnerabilidade estrutural docente por ser uma condição que não está no controle do professor. No contexto em que ela está inserida, como professora da rede pública de ensino do estado do Paraná, apenas um quinto das aulas assumidas são destinadas ao planejamento e à preparação das aulas que serão ministradas. Com apenas este tempo disponibilizado, não é sempre que os professores conseguem se envolver em situações de aprendizagem profissional, fora da sala de aula. Tainá tenta aceitar essa limitação e relata ter recorrido à comunidade escolar em busca de ajuda para lidar com estes alunos.

*Tento sempre conversar com os alunos, ver o que é que está acontecendo. [...] Tento ver qual que é a situação junto com a diretoria, com a pedagoga e, se preciso, eu sempre chamo pai e mãe. [E1, T]*

O compromisso com seus alunos foi determinante para que Tainá buscasse a comunidade escolar para aprender como lidar com as singularidades de cada um.

---

<sup>14</sup> Instrumento de avaliação proposto pelo Governo do estado do Paraná, cuja finalidade é coletar informações sobre dificuldades e habilidades dos alunos.

Outra condição que envolveu a aceitação por parte do professor, foi a vivenciada por Gustavo diante da ausência de envolvimento dos alunos e familiares no ensino não presencial. Ele expressa como se sentiu:

*O restante das minhas turmas teve o mínimo do mínimo de aprendizado, o que inicialmente me deixou muito frustrado, mas que tentei superar pensando no fato de que nem tudo estava ao meu alcance, e que a responsabilidade pelos estudantes fazerem as tarefas e por questionarem durante as aulas era deles e das famílias que podiam acompanhar, pois a minha assistência enquanto professor ficou bem mais limitada no modelo remoto. Abertura para isso foi dada, mas assim como no presencial, o processo de aprendizagem não depende apenas do professor. [N, G]*

Apesar da frustração por seus alunos não terem se envolvido nas aulas, Gustavo tem a compreensão de que ele faz parte de um processo complexo, dentro de um cenário político e social, e que apenas a sua atuação como professor não é o suficiente para resolver os problemas do ensino que a pandemia acentuou. Como argumenta Kelchtermans (2009, 2018), nem sempre a aprendizagem dos alunos é o resultado direto da prática do professor.

Ao mesmo tempo, Gustavo relata que a situação vivenciada foge ao controle de todos, inclusive do próprio sistema educacional. Por ser algo sem precedentes e que envolve aspectos não apenas físicos, mas também emocionais e psicológicos, adaptar-se à nova realidade impactou a todos de maneira diferente.

*Reconheço também que não há um único culpado por termos tido baixo índice de aprendizagem durante o ano letivo, e que o fato de passarmos por uma pandemia e termos que adaptar a escola em casa é algo que foge do controle de todos nós. Apesar de cobrar os alunos constantemente, sempre prezei pela saúde mental dos estudantes, pois sabia que estar isolado em casa já era uma situação atípica e que teria impactos no humor e na disposição de todo mundo para estudar em diversos momentos, inclusive em mim mesmo. [N, G]*

Gustavo tem a consciência de que não existe um culpado pela não aprendizagem de seus alunos, e evidencia sua preocupação e o seu compromisso com o bem-estar deles. Ele se colocou como ser humano vulnerável, que não é obrigado a ter todas as respostas e se permite reconhecer como alguém que não tem controle de tudo. No entanto, isso não significa isentar-se de seu papel e de suas responsabilidades como professor, mas ter a compreensão de que nem sempre será possível fazer algo de imediato.

Na subseção anterior, Gustavo também vivenciou em sua prática letiva o que para Kelchtermans (2009, 2018, grifo do autor) representa “o sentido mais fundamental

da ‘vulnerabilidade’”, ou seja, o professor diariamente tem que tomar decisões que sempre podem ser contestadas. Para Gustavo, era difícil ter que optar por lecionar os conteúdos que estavam programados no planejamento para aquele ano letivo, diante da constatação das dificuldades dos alunos com conteúdos de anos anteriores. Com uma quantidade elevada de alunos na sala de aula, em média 30 alunos, e a falta de tempo para atender a todos, Gustavo se colocou diante do dilema: priorizar os conteúdos programados ou sanar as dificuldades dos alunos.

Como argumentado por Kelchtermans (2009, 2018), independente da escolha de Gustavo, ambos os casos são passíveis de serem contestados. Seja pela própria direção do colégio que possa exigir o cumprimento do planejamento, seja da parte de algum pai de aluno com dificuldade, ao identificar que o professor está priorizando o conteúdo programado e não o seu filho. Nessa situação, a partir da interação com os pares, Gustavo optou por auxiliar seus alunos, de modo a manter o compromisso que assume em relação à aprendizagem de seus alunos.

Os professores vivenciaram vulnerabilidades associadas a aspectos estruturais da docência suscitadas por medidas que não estavam sob seu controle, como a obrigação de abordar determinados conteúdos matemáticos ou a falta de tempo para estudar, no caso dos professores Mariano e Tainá; pela ausência de envolvimento dos alunos nas aulas não presenciais e pela necessidade de se posicionar diariamente em decisões difíceis, no caso de Gustavo. Para lidar com essas situações, os professores buscaram: priorizar a aprendizagem dos alunos; dialogar com a comunidade escolar; lidar com limites inerentes à profissão; e compreender que algumas vulnerabilidades devem ser aceitas.

#### **EM BUSCA DE AGENCIAR VULNERABILIDADES PROFISSIONAIS**

Os professores de matemática no ID vivenciaram vulnerabilidades, quando foram desrespeitados por seus alunos (VEENMAN, 1984) e colegas de profissão e quando se sentiram ignorados pelos pares (MARCELO GARCÍA, 1999; NIAS, 1996). Vivenciaram vulnerabilidades, quando não sabiam como justificar um conteúdo matemático ou lidar com alunos com transtornos específicos, e quando o ensino não presencial se tornou uma realidade (VEENMAM, 1984), e o sentimento de frustração se fez presente (LASKY, 2005). Também vivenciaram vulnerabilidades, quando exigências formais lhes foram impostas (KELTCHERMANS, 2009, 2018), quando sua prática não foi determinante para a

aprendizagem de seus alunos (CYRINO, 2017; KELTCHERMANS, 2009, 2018) e quando se encontraram diante de dilemas, ao terem que tomar decisões difíceis sobre o planejamento de suas aulas (KELCHTERMANS 2009, 2018).

Contudo, encontrar-se em situações adversas às suas expectativas, não foram determinantes para os professores desistirem da docência. Eles buscaram agenciar as vulnerabilidades de acordo com suas crenças/concepções e seus conhecimentos, dentro das possibilidades e dos limites de cada estrutura social na qual estavam inseridos (ETELÄPELTO *et al.*, 2013; LASKY, 2005; LOSANO; FIORENTINI, 2021; RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA, 2022), o que evidencia o desenvolvimento de sua autonomia.

O Quadro 2 ilustra o desenvolvimento da autonomia dos professores a partir das ações realizadas por eles, na busca do seu sentido de agência profissional, diante das vulnerabilidades vivenciadas no contexto escolar.

**Quadro 2 – Desenvolvimento da autonomia dos professores**

Vulnerabilidades associadas:	Ações dos professores na busca do sentido de agência profissional
à interação com a comunidade escolar (alunos, professores, coordenadores)	Estabelecer uma relação de diálogo com os alunos, ao invés de uma relação autoritária. Estabelecer uma relação de autoridade com os alunos. Estabelecer diálogo com pais, coordenação e pedagogas para lidar com alunos desrespeitosos. Questionar os alunos sobre o conteúdo que estudam em outra disciplina para (re)orientar o próprio trabalho. Dialogar com os pares na busca por apoio para lidar com demandas de pais de alunos. Buscar informações e modos de lidar com seus direitos e deveres.
à prática letiva	Recorrer a um professor em busca de ajuda para justificar um conteúdo de matemática. Ajudar seus alunos com suas dificuldades, mesmo que a dúvida não seja referente ao conteúdo programado. Buscar informações a respeito de como lidar com alunos com transtornos específicos. Buscar estratégias/ferramentas de ensino diferentes das que utilizava na aula presencial.
a condições estruturais docentes	Utilizar provas de larga escala como instrumento de aprendizagem e não de controle. Dialogar com a comunidade escolar para lidar com alunos com transtornos específicos. Reconhecer que algumas condições são impostas aos professores e não dependem de sua prática.

**Fonte:** as autoras.

Na busca pelo seu sentido de agência profissional, os professores no ID estabeleceram relações de diálogo com a comunidade escolar; envolveram-se em situações de

aprendizagem profissional; comprometeram-se com a aprendizagem de seus alunos; e lidaram com restrições inerentes à profissão.

No diálogo com a comunidade escolar, os professores não se importaram em se mostrarem vulneráveis e pedirem ajuda. Eles dialogaram com alunos, pais, professores que trabalhavam na mesma escola (pares), coordenadores, professores da universidade. Mediado pelo próprio contexto no qual estavam inseridos, os professores buscaram dialogar com seus interlocutores, o que possibilitou com quem repensassem crenças/concepções, refletissem acerca de sua autoimagem e se envolveram em situações de aprendizagem.

Com alunos e pares, os professores puderam refletir a respeito das relações de poder que se estabelecem na escola e diferenciar autoridade de autoritarismo, ao pensarem sobre deveres que legitimam como seus. Ao enfrentar uma vulnerabilidade recorrente no ID (VEENMAN, 1984), eles se colocaram como professores em construção, que buscam ser respeitados e reconhecidos como autoridade por seus alunos, e não como um professor autoritário, que faz o uso de imposições arbitrárias.

Com pais e coordenadores, os professores buscaram diálogo para ajudar seus alunos com dificuldades, ao compreenderem a complexidade dos processos de ensino e de aprendizagem e que fatores intervenientes, como aspectos econômicos, sociais, afetivos, influenciam na aprendizagem dos alunos, tanto quanto na sua atuação profissional como professor. Ao enfrentar o “choque de realidade” (VEENMAN, 1984), os professores entenderam que, às vezes, é preciso dialogar com pais e coordenação para lidar com alunos desrespeitosos na sala de aula e que envolver a comunidade escolar pode ser uma estratégia para minimizar estas vulnerabilidades.

Ao se envolverem em situação de aprendizagem, os professores compartilharam experiências com colegas; procuraram ajuda com professores da universidade para mitigar suas dúvidas com relação a conteúdos matemáticos; estudaram a respeito de como lidar com alunos com transtornos específicos; e leram sobre seus direitos e deveres. Apesar de serem professores formados, eles não se assumiram como professores “prontos”, obrigados a ter todas as respostas. Todavia, a ideia desse professor “acabado” é ilusória. Para além de aprenderem a respeito de conhecimentos que são inerentes à profissão docente, eles tencionaram se informar a respeito de seus direitos e deveres, para que pudessem lidar com diferentes situações da sua profissão. Dentro das possibilidades e limitações dos contextos nos quais estavam inseridos, os professores buscaram agenciar suas vulnerabilidades.

Ao se comprometerem com a aprendizagem dos alunos, os professores se mostraram insubordinados, na perspectiva de D'Ambrósio e Lopes (2015), uma vez que deixaram de cumprir o conteúdo programado e utilizaram uma prova de larga escala, para priorizar a aprendizagem de seus alunos. A insubordinação criativa desses professores fez com que eles tomassem uma atitude diferente da que se esperava deles. Eles preferiram agir em prol dos seus alunos (D'AMBRÓIO; LOPES, 2015). Os professores buscaram estudar e dialogar com pais e coordenação acerca dos alunos diagnosticados com transtornos específicos, para que pudessem ajudá-los com suas dificuldades em relação ao ensino.

Ao lidar com as restrições inerentes à profissão, os professores problematizaram vulnerabilidades estruturais e agiram de acordo com as limitações dos próprios fatores contextuais (ETELÄPELTO *et al.*, 2013), mas sem desconsiderar seu compromisso com a aprendizagem dos alunos e com seu processo de profissionalização. No caso do agravamento da pandemia de COVID-19 e, por consequência, a suspensão das aulas presenciais, eles mudaram a sua prática, recorreram a recursos digitais e/ou utilizaram estratégias comuns no ensino diretivo, como aulas expositivas e o uso de tarefas modelos. Diante de recursos limitados, este foi o meio que os professores encontraram para que seus alunos tivessem pelo menos o mínimo de conteúdo. Mesmo considerando que a aula expositiva não é a melhor estratégia para viabilizar o processo de aprendizagem dos alunos, eles valeram-se desse recurso, porque lhes pareceu o único caminho diante das condições que lhes foram impostas.

Os professores compreenderam que algumas condições não podem ser modificadas de imediato, pois nem sempre tudo depende exclusivamente de suas ações. Apesar de serem vulnerabilidades estruturais (KELCHTERMANS, 2009, 2018), os professores não se isentaram de suas responsabilidades como professores, mas compreenderam que algumas situações requerem tempo e o envolvimento de terceiros (pais, coordenadores, formadores de professores, sindicatos, políticas públicas). Além disso, estas são questões que devem ser problematizadas por todos, seja na formação inicial e continuada, seja pelos dirigentes do nosso país. Problematizar essas vulnerabilidades pode auxiliar os professores na busca pelo seu sentido de agência profissional, de modo que os professores não se sintam paralisados, sem saber como agir, e, por conseguinte, abandonem a docência.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na busca pelo sentido de agência profissional diante das vulnerabilidades, os professores de matemática no ID puderam refletir a respeito de domínios constituintes da IP de PEM, como crenças/concepções, autoimagem e prática profissional. No desenvolvimento de sua autonomia, eles evidenciaram aspectos processuais do movimento de constituição da IP de PEM. A complexidade do movimento de constituição da IP de PEM evidenciou-se nos diferentes fatores que exerceram influência no como os professores agenciaram as vulnerabilidades, como o diálogo com a comunidade escolar e o envolvimento em situações de aprendizagem.

A dinamicidade do movimento de constituição da IP de PEM pode ser observada, quando os professores mudaram sua prática profissional. Enfrentar as vulnerabilidades os fizeram modificar sua autoimagem e sua prática profissional, por exemplo. A temporalidade do movimento de constituição da IP de PEM pode ser identificada, na compreensão dos professores de que algumas vulnerabilidades são estruturais de determinada época, como o caso das aulas não presenciais, decorrentes da pandemia. Já a experencialidade do movimento de constituição da IP de PEM pode ser observada, quando os professores experimentaram sentimentos idiossincráticos, ao lidar com alunos indisciplinados ou com condições próprias da docência.

Em vista das vulnerabilidades que os professores de matemática vivenciam no ID, destacamos a necessidade de apoio a esses professores em seu processo de profissionalização. Por isso, é preciso que sejam promovidas ações nas quais os professores possam dialogar com os pares, na busca de investigar e refletir sobre a própria prática; investir em suas aprendizagens profissionais; promover reflexões sobre a prática letiva e as práticas concorrentes à sala de aula; e discutir políticas públicas de educação, que fomentem sua profissionalização. Pesquisas futuras podem investigar de que maneira a interação com os pares pode contribuir com o movimento de constituição da IP de professores de matemática no ID.

Devido à pandemia de COVID-19 e a suspensão das aulas presenciais, não foi possível observar a atuação dos professores de matemática em sala de aula. Desse modo, a prática profissional dos professores de matemática no ID em seu local de trabalho pode constituir objetos de estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

- BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. New teachers' identity shifts at the boundary of teacher education and initial practice. **International Journal of Educational Research**, v.50, n.1, p.6-13, 2011. doi: 10.1016/j.ijer.2011.04.003.
- CYRINO, M. C. C. T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. **Bolema**, Rio Claro, v.30, n.54, p.165-187, abr. 2016. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08.
- CYRINO, M. C. C. T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v.10, p.699-712, 2017.
- CYRINO, M. C. C. T. Grupos de estudo e pesquisa e o movimento de constituição da identidade profissional de professores que ensinam matemática e de investigadores. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, v.9, p.1-17, 2018.
- CYRINO, M. C. C. T. Ações de formação de professores de matemática e o movimento de construção de sua identidade profissional. **Perspectivas da Educação Matemática**, v.14, n.35, p.1-26, 2021.
- COLOGNESI, C.; NIEUWENHOVEN, C. van; BEAUSAERT, S. Supporting newly-qualified teachers' professional development and perseverance in secondary education: On the role of informal learning. **European Journal of Teacher Education**, v.43, n.2, p.258-276, 2020. doi: 10.1080/02619768.2019.1681963.
- CORRÊA, P. M.; PORTELLA, V. C. M. As pesquisas sobre professores iniciantes no Brasil: uma revisão. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v.15, n.2, p.223-236, 2012. doi: 10.5212/OlharProfr.v.15i2.0002.
- D'AMBRÓSIO, B. S.; LOPES, C. E. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema**, Rio Claro, v.29, n.51, p.1-17, 2015.
- DE PAULA, E.F.; CYRINO, M. C. C. T. Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática. **Educação**, v.45, p.2-29, 2020.
- ETELÄPELTO, A.; VÄHÄSANTANEN, K; HÖKKÄ P.; PALONIEMI, S. What is agency? Conceptualizing professional agency at work. **Educational Research Review**, v.10, p.45-65, 2013.
- FLORES, M. A.; DAY, C. Contexts which shape and reshape new teachers' identities: A multi-perspective study. **Teaching and Teacher Education**, v.22, n.2, p.219-232, 2006. doi: 10.1016/j.tate.2005.09.002.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 12.ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

HONG, J.; DAY, C.; GREENE, B. The construction of early career teachers' identities: coping or managing? **Teacher Development**, v.22, n.2, p.249-266, 2018. doi: 10.1080/13664530.2017.1403367.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995, p.31-61.

IMBERNÓN, F. **La formación y el desarrollo profesional del profesorado:** hacia uma nueva cultura profesional. 7.ed. Barcelona: Graó, 2007.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. **Teachers and Teaching: theory and practice**, v.15, n.2, p.257-272, 2009.

KELCHTERMANS, G. Professional self-understanding in Practice: Narrating, navigating and negotiating. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D. C. (Eds.). **Research on Teacher Identity:** mapping challenges and innovations. Switzerland: Springer International Publishing, 2018, p. 229-240. doi: 10.1007/978-3-319-93836-3\_20.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n.19, p.20-28, jan./abr. 2002.

LASKY, S. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. **Teaching and Teacher Education**, v. 21, n. 8, p. 899-916, 2005.

LOSANO, A. N.; FIORENTINI, D. Identidade e Agência Profissional de um Professor de Matemática na Interface dos Mundos da Escola e do Mestrado Profissional. **Bolema**, Rio Claro, v.35, n.71, p.1217-1245, 2021.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

NIAS, J. Thinking about feeling: The emotions in teaching. **Cambridge Journal of Education**, v.26, n.3, p.293-306, 1996.

OLIVEIRA, H. M. A. P. **A construção da identidade profissional de professores de matemática em início de carreira.** Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. **Interacções**, v.7, p.104-130, 2011.

OLIVEIRA, L. M. C. P.; CYRINO, M.C.C.T. Aspectos da prática de uma comunidade de professoras de matemática e o desenvolvimento da agência profissional. **Quadrante**, v.31, n.1, p.7-27, 2022.

PILLEN, M.; BEIJAARD, D.; BROK, P. den. Professional identity tensions of beginning teachers. **Teachers and Teaching**, v.19, n.6, p.660-678, 2013. doi: 10.1080/13540602.2013.827455.

RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. T. C.; OLIVEIRA, H. M. The search for the sense of agency in vulnerable situations in mathematics teachers' initial education. **The Mathematics Enthusiast**, v.19, n.1, p.158-186, 2022.

THOMAS, L; TUYTENS, M; MOOLENAAR, N.; DEVOS, G.; KELCHTERMANS, G.; VANDERLINDE, R.: Teachers' first year in the profession: the power of high-quality support. **Teachers and Teaching**, v.25, n.2, p. 160-188, 2019. doi:10.1080/13540602.2018.1562440.

VEENMAN, S. Perceived problems of beginning teachers. **Review of Educational Research**, v.54, n.2, p. 143-178, 1984

WAL, M. M. van der; OOLBEKKINK-MARCHAND H. W.; SCHAAP, H.; MEIJER, P. C. Impact of early career teachers' professional identity tensions. **Teaching and Teacher Education**, v.80, p.59-70, 2019. doi: 10.1016/j.tate.2019.01.001.

---

## **ARTIGO/CAPÍTULO 2 - INTERAÇÕES EM CONTEXTOS PROFISSIONAIS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INÍCIO DA DOCÊNCIA E SUA IDENTIDADE PROFISSIONAL**

---

### **RESUMO**

O objetivo deste estudo é discutir o papel de interações, em contextos profissionais de professores de matemática no início da docência, no movimento de constituição de sua Identidade Profissional (IP). Foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter interpretativo, com três professores de matemática no início da docência, compreendido como os cinco primeiros anos de atuação profissional. Para a análise, foram consideradas interações relatadas pelos professores ou que foram obtidas por meio do diálogo com a pesquisadora/formadora. Os professores mobilizaram domínios de sua IP em interações com seus alunos, com colegas de profissão e com a pesquisadora/formadora, em contextos: de sua prática letiva; de formação continuada; e da comunidade de educadores da qual participam. Os resultados evidenciam que os professores interagiram com seus interlocutores ao expor informações e opiniões sobre aquilo que acreditavam; ao discutir sobre aspectos referentes à profissão docente; ao receber *feedback* avaliativo sobre a sua prática; ao ter um diálogo suportado (*scaffolded dialogue*). Essas interações possibilitaram aos professores refletir sobre a sua prática profissional, repensar e modificar suas crenças/concepções e sentir-se legitimado e acolhido pelos colegas, o que é fundamental para a sua aprendizagem docente. Por isso, há necessidade de se fomentar ações formativas que possibilitem tais interações, como o *vaivém* e a constituição de grupos de estudos.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Identidade Profissional de professores de matemática. Início da docência. Interações em contextos profissionais.

### **INTRODUÇÃO**

O início da docência (ID) é caracterizado pelo “choque de realidade”, marcado por tensões e constantes adaptações (HUBERMAN, 1995; PAPI; MARTINS, 2010; VEENMAN, 1984). Desse modo, autores têm ressaltado a importância de apoio a esses professores (p.e. AARTS; KOOLS; SCHILDWACHT, 2020; HONG; DAY; GREENE, 2018; THOMAS *et al.*, 2019; WAL *et al.*, 2019,).

Em vários países, já existem programas promovidos por políticas públicas que visam apoiar os professores em ID, como Inglaterra, Suíça, Israel, Austrália, Japão, Escócia, Estados Unidos, dentre outros (VAILLANT; MARCELO, 2012). Segundo Vaillant e Marcelo (2012), os programas, denominados de programas de inserção, possuem características próprias de acordo com o país. Eles podem variar, por exemplo, em relação à sua obrigatoriedade e à porcentagem de redução de carga horária nas aulas regulares, para

dedicação a atividades formativas. Os programas também variam quanto às atividades que são desenvolvidas com os professores no ID.

Algumas dessas ações envolvem, por exemplo, a figura do mentor, um professor experiente e com formação específica, cujo papel é apoiar os professores no ID, assessorando-os pessoal e didaticamente. As atividades com o mentor podem incluir: reuniões individuais; observação de suas aulas; participação em grupos de estudos com outros professores iniciantes, coordenado pelo seu mentor; e participação em oficinas ministradas pelo seu mentor (VAILLANT; MARCELO, 2012).

Na literatura tem sido enfatizada também a importância de se desenvolver uma cultura escolar de acolhimento dos professores em ID, por meio de apoio de colegas de profissão e da coordenação das escolas em que atuam (HONG; DAY; GREENE, 2018). Colognesi, Van Nieuwenhoven e Beausaert (2020) chamam a atenção para o fato de que não é o programa em si que faz diferença na vida dos professores em ID, mas a troca de informações que ocorre, a ajuda e o *feedback* que é dado.

Pesquisas a respeito da IP de professores no ID têm acenado para o papel dos contextos profissionais no movimento de constituição da IP desses professores (p. e. BEACHAMP; THOMAS, 2009, 2011; FLORES, DAY, 2006; LOSANO; FIORENTINI; VILARREAL, 2017; PILLEN; BEIJAARD; den BROK, 2013).

De acordo com Cyrino (2021, p.4), o movimento de constituição da IP de professores que ensinam matemática (PEM) se dá a partir de um

conjunto de crenças/concepções do professor em formação interconectadas ao seu autoconhecimento, às suas emoções e aos conhecimentos acerca de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político (CYRINO, 2021, p.4).

Para a autora o movimento de constituição da IP de PEM é constante, uma vez que no decorrer de suas trajetórias profissionais os professores vivenciam experiências<sup>15</sup> que podem transformá-la. Cyrino (2017, p.704) defende que a IP de PEM “é estruturada e modificada a partir das interações reflexivas e significativas entre o (futuro) professor e as condições sociais, culturais e estruturais que formam o contexto de seu trabalho”.

Desse modo, temos como objetivo neste artigo discutir o papel de interações em contextos profissionais de professores de matemática no ID para movimento de constituição de sua IP. É de especial relevância conhecer contextos vivenciados por

---

<sup>15</sup> Assumimos a perspectiva de Larrosa (2002, p. 19), em que experiência é aquilo que “nos passa, que nos toca, que nos acontece e, ao nos passar, nos forma e nos transforma”.

professores de matemática no ID para que se possa pensar em ações formativas que promovam interações reflexivas e significativas que possam apoiá-los no ID.

## **INTERAÇÕES E O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL**

A literatura destaca a importância da interação no processo de aprendizagem (ALEXANDER, 2010; 2020; OLIVEIRA; CYRINO, 2013; SHOR; FREIRE, 1986; WELLS, 2002; WENGER, 1998). Considerando que a aprendizagem muda quem somos, ela pode ser assumida como um dos mecanismos para o movimento de constituição de nossa identidade.

Desse modo, na presente seção, vamos nos valer de referenciais teóricos que tratam da importância das interações para a aprendizagem, mais especificamente das interações verbais. Sabemos que as interações não se restringem à fala e à escrita (interações verbais), no entanto, no presente estudo, nos restringiremos a essas interações. Os autores discutidos a seguir não tratam especificamente da aprendizagem docente, no entanto, apresentam aspectos das interações verbais que vamos considerar em nossa investigação para discutir o papel dessas interações para o movimento de constituição da IP dos professores de matemática no ID e para a formação.

Wenger (1998) defende que a aprendizagem é fundamentalmente social e que ocorre em contextos de experiência de participação no mundo. Para o autor, a aprendizagem é resultante de processos de negociação de significados, que envolve a dualidade entre os processos de participação e de reificação (WENGER, 1998). A participação se refere às relações com os outros, é uma forma de ação que significa ser parte de algo. Enquanto a reificação refere-se “ao processo de dar forma à experiência, para cristalizar tal experiência em uma ‘coisa’.” (BALDINI; CYRINO, 2016, p.187). Desse modo, a aprendizagem é situada.

Para Wells (2002) a aprendizagem é assumida em uma perspectiva dialógica. O conhecimento é construído a partir das experiências pessoais do sujeito, em ciclos progressivos que conduzem à compreensão (metáfora da “Espiral do conhecimento”). O sujeito traz para a experiência atual de uma situação-problema suas experiências passadas, às quais são adicionadas novas informações obtidas na forma de *feedback* de sua ação na atividade em que está envolvido. Esse *feedback* pode ser dado pelo professor, por outro membro da comunidade, ou até mesmo por um texto relevante. No entanto, para que essas

novas informações proporcionem compreensão aprimorada, elas devem ser individualmente apropriadas e transformadas pelo sujeito. Desse modo, a aprendizagem é um processo simultaneamente individual e coletivo, resultante da interação do sujeito com o conhecimento e da interação com os outros (OLIVEIRA; CYRINO, 2013). Para Wells (2002), a aprendizagem raramente é instantânea, mas contínua ao longo dos ciclos sucessivos (da espiral). Em cada ciclo há um aumento na compreensão do grupo e do indivíduo a respeito de qualquer que seja o foco de atenção conjunta.

A aprendizagem se dá por meio de uma ação individual e colaborativa sobre o objeto que é foco da atividade conjunta, por meio do diálogo no qual os participantes dão sentido e avaliam as novas informações, relacionando-as com o que eles atualmente acreditam, com o que eles discutem criticamente e com as interpretações alternativas, testando, assim, suas ideias por meio de alguma forma de ação adicional.

De acordo com Alexander (2010, 2020), a interação verbal é essencial para a constituição do conhecimento e desenvolvimento humano, de modo que a aprendizagem se dá por meio de um processo interativo em que conhecimento é negociado e recriado pelos sujeitos.

Alexander (2010, 2020) também apresenta interações que podem ser pensadas para a aprendizagem docente, apesar de o autor discuti-las no âmbito da sala de aula, na interação aluno/aluno e professor/aluno. Para o autor, podem ocorrer as seguintes interações: memorização; instrução; recitação; exposição; discussão; deliberação; argumentação; e o diálogo suportado (*scaffolded dialogue*), conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Tipos de interação**

Interação	Caracterização
Memorização	Envolve a memorização de fatos, fórmulas, rotinas ou textos, por meio de repetições constantes.
Recitação	Uso de perguntas para recordar o que foi obtido anteriormente ou para testar o que se presume ou o que já se sabe.
InSTRUÇÃO	Designação do que fazer e/ou como fazer.
Exposição	Exposição de informações, explicação de ideias ou procedimentos.
Discussão	Troca de ideias e informações, apresentando pontos de vista.
Deliberação	Ponderação dos méritos de uma ideia, opinião ou evidência.
Argumentação	Criação ou testagem de razões e/ou evidências defensáveis que sejam capazes de resistir à contestação.
Diálogo suportado ( <i>scaffolded dialogue</i> )	Proposição de questionamentos estruturados e uso de respostas que são expandidas.

**Fonte:** as autoras, com base em Alexander (2010, 2020).

Para Alexander (2010), as quatro primeiras interações (memorização, recitação, instrução e exposição) não têm a pretensão de instigar o outro a pensar. A memorização se refere a repetir o que o outro diz. Na recitação existe o movimento de pergunta (iniciação), resposta e *feedback*. Por exemplo: iniciação – qual é a capital do Peru?; resposta – Lima; *feedback* avaliativo – Sim, muito bem! (MERCER; DAWES, 2014). Nessa interação, as perguntas são fechadas e o *feedback* dado é avaliativo, sem a intenção de desenvolver uma linha de pensamento. É diferente do *feedback* que visa expandir uma resposta e que será abordado posteriormente. As interações instrução e exposição englobam apenas ouvir o outro.

As outras quatro interações (discussão, deliberação, argumentação e diálogo suportado) requerem mais do que ouvir e/ou responder o que o outro já sabe (ALEXANDER, 2020). A discussão implica a troca aberta de opiniões e de informações, a fim de explorar questões e resolver problemas. Não é somente ouvir, como no caso da exposição e instrução. Existe a troca de opiniões entre as pessoas (ALEXANDER, 2010).

Alexander (2020) apresenta que a discussão faz parte de um *continuum*, junto com as interações deliberação e argumentação, e ainda acrescenta a conversação, que é relaxada e, por não ser proposital, não faz parte das interações de contextos de aprendizagem. Assim, a conversação como troca de ideias se transforma em discussão, cuja raiz latina sugere investigação e exame, algo mais do que um bate papo casual. Quando a discussão envolve a ponderação cuidadosa de ideias, podemos chamar de deliberação. E esta, por sua vez, se transforma em argumentação, quando ocorre a busca por razões ou evidências para construir, avaliar ou defender um caso (ALEXANDER, 2020).

Por último, Alexander (2010) apresenta o diálogo suportado (*scaffolded dialogue*), cujo objetivo é a busca por um entendimento em comum, o que vai para além das interações discussão, ponderação e argumentação. O diálogo suportado engloba:

- uma dinâmica que encoraja a pensar e pensar de maneiras diferentes;
- questões que requerem mais do que apenas recordar;
- respostas que são expandidas (*follow-up*) e construídas em conjunto com os outros;
- *feedback* que informa e (re)orienta o pensamento, assim como encoraja;
- trocas que se encadeiem em linhas coerentes de pensamento.

Nessa interação, o *feedback* e os questionamentos merecem atenção especial. Em relação ao *feedback*, para que cumpra a sua função, ele não deve ser apenas avaliativo, como na recitação. Deve-se “garantir que forneça algo que não seja um julgamento categórico sem direito de resposta ou espaço para discussão, ou elogios que [apenas] encorajem” (ALEXANDER, 2020, p.150). Na interação professor/aluno, Rodrigues (2017) argumenta que o *feedback* deve funcionar como *scaffolding*, que parte da escuta e percepção (*noticing*) por parte do professor em relação à explicação dos alunos, por meio do redizer (*revoicing*) e do questionar do professor ou dos próprios alunos (WALSHAW; ANTHONY, 2008). Para fins de análise, vamos nos referir a esse *feedback* como aquele que reorienta.

Já os questionamentos possibilitam iniciar e dar continuidade à constituição de uma ideia. Para Alexander (2020), as questões podem ser de teste ou autênticas. As de teste são aquelas que permitem apenas uma resposta e/ou verificam a recordação de algo. Enquanto as autênticas permitem respostas diversas, incluindo as que não estavam previstas. Quanto à estrutura, a questão pode ser: aberta, que permite várias repostas; fechada, que requer uma resposta específica; conduzida, com o uso de dicas; estreita, breve, direta e específica ao contexto; e discursiva, ampla e até divagante (ALEXANDER, 2020). O autor também propõe categoriais para as questões de acordo com a intencionalidade, são elas: perguntas de início, de sondagem e de expansão.

- As perguntas de início (*Initiate*) são para começar o diálogo, como: relembrar/rever o que foi discutido ou aprendido anteriormente; extrair fatos ou informações; provocar razões; provocar observações ou opiniões; provocar deduções; convidar à reflexão ou especulação; e convidar a uma resposta afetiva ou empática.
- As perguntas de sondagem (*Probe*) são para investigar as respostas dadas, como: sondar o pensamento por trás de uma resposta; esclarecer o pensamento por trás de uma resposta ou a forma como ela foi expressa; e solicitar uma avaliação.
- As perguntas de expansão (*Expand*) são para dar continuidade ao diálogo, como: expandir (estender) a troca inicial ou desenvolver uma linha de pensamento.

A partir das interações propostas por Alexander (2010, 2020), bem como dos aspectos envolvidos, podemos pensar nas interações que ocorrem nos contextos profissionais dos professores de matemática no ID e de que modo essas interações podem ser

desencadeadas em ações formativas, que visem promover o movimento de constituição da IP de PEM.

Para Shor e Freire (1986), a aprendizagem está associada ao diálogo. “O diálogo pertence à natureza do ser humano, enquanto ser de comunicação. O diálogo sela o ato de aprender, que nunca é individual, embora tenha uma dimensão individual” (SHOR; FREIRE, 1986, p.14). Nessa perspectiva, o diálogo envolve a troca de ideias, como propõe Alexander (2010, 2020), em um momento de reflexão com outros.

O diálogo deve ser entendido como algo que faz parte da própria natureza histórica dos seres humanos. É parte de nosso progresso histórico do caminho para nos tornarmos seres humanos. Está claro este pensamento? Isto é, o diálogo é uma espécie de postura necessária, na medida em que os seres humanos se transformam cada vez mais em seres criticamente comunicativos. O diálogo é o momento em que os humanos se encontram para refletir sobre sua realidade tal como a fazem e re-fazem (SHOR; FREIRE, 1986, p.64).

Ao pensarmos em uma concepção de formação docente que rompa com o modelo de cursos, de modo que aprendizagem ocorra por meio da colaboração com os outros, a partir da investigação da própria prática, o diálogo proposto por Shor e Freire (1986) pode ser um meio de se alcançar tal intento.

## **ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta é uma investigação qualitativa, de cunho interpretativo, cujo objetivo é discutir o papel de interações em contextos profissionais de professores de matemática no ID, no movimento de constituição de sua IP. Consideramos os cinco primeiros anos de atuação profissional como ID (IMBERNÓN, 2007).

Foram investigados três professores de matemática em ID atuantes na Educação Básica, que se graduaram pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), nomeadamente, Mariano<sup>16</sup>, Gustavo e Vicente. A opção por professores formados pela UEL se deve ao fato da proximidade que a pesquisadora tem com todos, por ter se graduado pela mesma instituição.

---

<sup>16</sup> Os nomes são fictícios e foram escolhidos por eles após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL (Apêndice A), vinculado ao projeto de pesquisa de número 29649020.3.0000.5231 (CAAE – Certificado de Apresentação de Apreciação Ética). Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

Para a coleta de informações, foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas (Anexo A) com cada um dos professores e realizado o uso do instrumento “*vaivém*”. As entrevistas foram realizadas no ano de 2020 com o objetivo de problematizar questões relacionadas ao movimento de constituição da IP de PEM. A primeira entrevista (E1) ocorreu entre os meses de março e abril e teve duração de cerca de 1h e 30 min. A segunda entrevista (E2) foi realizada entre os meses de junho e julho com o objetivo de esclarecer e discutir alguns pontos específicos, referentes à primeira entrevista, por isso as questões foram direcionadas com questões específicas, diferente da primeira. As entrevistas foram gravadas, conforme autorização dos professores.

O *vaivém* (VV) é um instrumento desenvolvido pela Profa. Dra. Regina Luzia Corio de Buriasco com o objetivo de estabelecer relações entre o formador e (futuro) professor. Em seu formato original, o formador elabora uma questão, de cunho pessoal ou profissional, que é respondida confidencialmente pelo (futuro) professor de maneira manuscrita. A fim de provocar reflexões, o formador elabora novas questões a partir das respostas apresentadas e, assim, inicia-se um novo ciclo.

No nosso estudo, com o objetivo de problematizar uma fala em comum dos professores durante as entrevistas, utilizamos o *vaivém* para estabelecer um diálogo entre a pesquisadora/formadora<sup>17</sup> e cada um dos professores. O *vaivém* foi produzido em 2020 e como vivenciávamos o distanciamento físico, devido ao agravamento da pandemia de COVID-19 no Brasil, optamos pelo uso de e-mails para o registro das informações. Em um documento do *word*, foi encaminhada aos professores a proposta descrita no Quadro 2.

#### **Quadro 2 – Proposta *Vaivém***

Um professor de matemática, recém-formado, tem como objetivo formar cidadãos críticos que contribuam para a sociedade, tanto no seu avanço do ponto de vista científico, como também na diminuição de desigualdades. Ele pretende formar pessoas com valores, que sejam honestas, com caráter, que saibam questionar, refletir e tenham uma visão crítica.  
O que significa ser um cidadão crítico? Ou ter uma visão crítica?

**Fonte:** as autoras.

Combinamos com os professores que eles responderiam ao *vaivém* em até uma semana e em seguida encaminhariam à pesquisadora/formadora. Ao todo foram realizadas sete interações entre os meses de junho e agosto, sendo considerada como interação o questionamento por parte da formadora/pesquisadora e a resposta apresentada pelo professor investigado.

---

<sup>17</sup> Primeira autora deste texto.

No Quadro 3, apresentamos informações acerca dos professores investigados, nomeadamente: nome, idade, quando iniciaram e finalizaram a graduação, ano de início de sua atividade como docente e a rede de ensino em que atuavam no ano em que os dados foram coletados.

**Quadro 3 – Informações dos professores de matemática**

Nome	Idade (anos)	Ano de início da graduação	Ano de conclusão	Ano de início na docência	Rede de ensino (Paraná)
Mariano (M)	27	2014	2017	2018	Pública
Gustavo (G)	22	2015	2018	2019	Privada
Vicente (V)	24	2016	2019	2019	Privada

**Fonte:** as autoras.

Para a análise, consideramos interações verbais relatadas pelos professores no ID e também as que foram oriundas do diálogo estabelecido entre os professores e a pesquisadora/formadora, por meio do *vaivém*. No processo de análise, primeiro identificamos interações dos professores investigados em seu contexto profissional tendo em conta seus interlocutores: alunos, pais, colegas, pesquisadora/formadora.

Em seguida, analisamos indícios do papel dessas interações no movimento de constituição da IP dos professores, em que, ao interagir com seus diferentes interlocutores, os professores mobilizassem domínios da IP de PEM, nomeadamente: crenças/concepções, conhecimentos referentes à profissão, autoconhecimento profissional, autonomia (vulnerabilidade e o sentido de agência), emoções e o compromisso político. Ressaltamos que, embora esses domínios estejam inter-relacionados, neste artigo, eles são discutidos de modo separado para fins analíticos. Lembramos que o movimento de constituição da IP de PEM é complexo, dinâmico, temporal e experiencial (DE PAULA; CYRINO, 2020) e que nele tais domínios são indissociáveis.

Por último, agrupamos as interações identificadas de acordo com os contextos profissionais, nomeadamente: da prática letiva, de formação e da comunidade de educadores<sup>18</sup>, na busca de identificar os tipos de interações e as situações que as promoveram. Para discussão dessas interações foi utilizada a tipologia (Quadro 1) apresentada por Alexander (2010, 2020), assim como a perspectiva de diálogo de Shor e Freire (1986).

## **CONTEXTOS PROFISSIONAIS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID EM QUE OCORRERAM INTERAÇÕES**

<sup>18</sup> Assumimos como comunidade de educadores o contexto profissional fora do âmbito de formação.

Esta seção está subdividida em três agrupamentos que dizem respeito a contextos profissionais dos professores de matemática no ID em que ocorreram interações que fomentaram o movimento de constituição de sua IP. São eles: da prática letiva, de formação e da comunidade de educadores. Destacaremos, em negrito, os tipos de interações identificadas.

### **Da sua prática letiva**

Neste agrupamento são analisadas interações verbais que foram relatadas pelos professores de matemática e que ocorreram durante a sua prática letiva.

Durante sua aula, Mariano interage com seus alunos a respeito de terem “colado” na prova. Na ocasião, ele havia aplicado uma prova de múltipla escolha e soube que os alunos encontraram o gabarito com as alternativas corretas antes da realização da prova e utilizaram-no para respondê-la, sem a sua permissão.

*Eu disse aos alunos que apenas gostaria que eles fossem honestos. [Eu falei]: estamos vivendo um sistema na política com vários casos de corrupção. Gente sendo presa e solta. E nós ficamos com a esperança que a educação irá mudar isso. A esperança é que no futuro isso seja diferente, mas quem é o futuro? São vocês. Então, se nós vemos uma situação dessas - que vocês colam na prova – então eu acho que o nosso futuro não vai ser diferente. [E2, M]*

Ao apresentar que “*estamos vivendo um sistema na política com vários casos de corrupção*”, Mariano traz para a situação da prática letiva experiências passadas, que não são decorrentes apenas de contextos de formação. Nesse sentido, experiências vivenciadas em outros contextos influenciam nas suas crenças/concepções e, consequentemente, no movimento de constituição da sua IP.

**Ao expor sua opinião sobre a situação e sobre o que esperava dos alunos**, Mariano explicita sua crença/concepção de que a educação é um meio para a transformação da sociedade. Para ele, é sua responsabilidade, como professor, abordar, com os próprios alunos, o fato deles terem tido uma atitude que não era permitida, ao invés de atribuir uma nota 0 (zero) para todos.

Gustavo foi outro professor que decidiu interagir com o aluno sobre a ação de colar na prova ao invés de lhe atribuir nota 0 (zero).

*Uma vez um menino colou numa prova e eu conversei com ele, o que eu acho que teria mais efeito do que só dar um 0. Talvez isso tenha feito alguma diferença para que ele seja um cidadão melhor. [...] [O aluno] se mostrou envergonhado pelo que tinha feito no momento e envergonhado da possibilidade de a sala descobrir que tinha sido ele. [VV, G]*

Gustavo explicita a crença/concepção de que conversar com o aluno tenha sido o meio mais adequado para que ele não repita aquela atitude. Nessa interação, existe o propósito de contribuir com a formação do aluno enquanto cidadão, o que difere da conversação, proposta por Alexander (2020), que é relaxada, sem propósito. Para Gustavo, o seu papel como professor envolve contribuir com a formação de seu aluno, por isso inferimos que nessa conversa ele **expõe a sua opinião a respeito da atitude do aluno.**

Assim, Mariano e Gustavo evidenciam deveres que lhes são legitimamos como professor, um dos componentes do autoconhecimento profissional (KELCHTERMANS, 2009; 2018). Para ambos, está entre as tarefas do professor contribuir com a formação de seus alunos enquanto cidadão.

**Na interação com uma aluna, por meio de um chat *on-line*, Gustavo recebeu um feedback a respeito de uma tarefa realizada com os alunos.** No caso, ele abordava o conteúdo matrizes inversas e propôs à turma que assistissem a um filme cuja temática era criptografia e fizessem uma análise. Gustavo apresenta como se sentiu diante do *feedback*.

*[...] achei interessante ela dizer que sempre teve dificuldade com Matemática e estar começando a ver a disciplina de outra maneira.*

*[...]*

*Foi gratificante [receber esse feedback]. Ninguém me deu retorno negativo, talvez porque eles queriam agradar o professor, então, se for pra falar mal, eles nem falam. Entretanto, algo que eu considero como retorno negativo é alguns não se envolverem, não fazerem a tarefa.* [VV, Gustavo]

Pelo excerto, existem indícios de que a prática letiva de Gustavo foi importante para que sua aluna modificasse a visão que tinha em relação à disciplina de matemática e, quando ele teve esse *feedback*, foi gratificante. No caso, o *feedback* positivo foi recebido como um elogio, possibilitando que Gustavo explicitasse componentes do autoconhecimento profissional, autoimagem e autoestima, uma vez que aquilo que o outro diz sobre nós interfere em quem somos e como nos enxergamos (KELCHTEMANS, 2009, 2018).

Nessa interação relatada por Gustavo, ele tem a consciência das relações de poder que permeiam a prática letiva (HARGREAVES, 1995; CYRINO, 2017). Para ele, não houve *feedback* negativo, pois, como professor responsável da turma, os alunos poderiam imaginar que haveria alguma retaliação de sua parte.

Em outro trecho, Gustavo apresenta como tem trabalhado o conteúdo de estatística com seus alunos durante as aulas de matemática.

*Quando eu ensino estatística para os alunos [...] eu sempre busco mostrar representações de dados de maneiras distorcidas e o impacto visual que um gráfico fora de escala, por exemplo, causa. Trago esse tipo de discussão para perceberem que podemos usar o conhecimento para manipular e por isso devemos ser questionadores daquilo que recebemos como informação. [VV, G]*

Nas interações com os alunos, Gustavo explora o conteúdo de estatística de modo que percebam que esse conhecimento pode ser utilizado para manipular as pessoas e, por isso, a necessidade de se questionarem e analisarem as situações que lhe são apresentadas. A partir de seu compromisso político, Gustavo **expõe informações referentes ao impacto visual de gráficos estatísticos e às distorções de informações**, que podem ser suscitadas dependendo das escalas utilizadas. Para Gustavo, faz parte do seu papel como professor contribuir com a formação dos alunos como cidadãos, o que evidencia deveres que ele legitima como seus (KELCHTERMANS, 2009, 2018).

Vicente também utiliza a disciplina de matemática para fomentar discussões.

*Um exemplo que eu já propus aos alunos [era] para analisar em um gráfico quais os benefícios [...] do aumento do consumo de suco em um determinado período. Em sua grande maioria, os alunos responderam que o benefício é apenas para o vendedor por conta do lucro que pode ter sido promovido pelo aumento. Questionava se o benefício era apenas para o vendedor? Se existiria benefícios ao consumidor? Quais seriam esses benefícios? [VV, V]*

Para Vicente faz parte do seu papel como professor **provocar os alunos por meio de questionamentos** que os façam considerarem outros pontos de vista, o que evidencia o seu compromisso político. Por meio de **questões discursivas, que provocam opiniões e convidam a reflexões**, Vicente instiga os alunos a pensarem sobre outras respostas que poderiam ser consideradas. No caso, ele discute quem obteria “benefícios” com o aumento do consumo de suco. O que pode ser benéfico para o vendedor, pode não ser para o consumidor, por exemplo, por isso a necessidade da ponderação de pontos de vista.

Durante a prática letiva, os professores interagiram com seus alunos ao expor sua opinião sobre uma ação realizada por eles, a qual é considerada pelo professor como desonesta; ao solicitar o *feedback* dos alunos em relação a uma tarefa proposta; ao expor informações sobre representações de dados; e ao propor questionamentos que provoquem opiniões e convidem a reflexões. Nessas interações, os professores explicitaram o seu compromisso político, no que diz respeito ao seu papel na formação de seus alunos e na sociedade, e componentes associados a seu autoconhecimento.

## **Da formação continuada**

Neste agrupamento são analisadas interações dos professores de matemática no ID que ocorreram em processos de formação continuada, seja no trabalho - relatadas por eles - seja com a pesquisadora/formadora, por meio do instrumento *vaivém*.

Vicente apresenta como se sentiu durante uma dinâmica proposta na semana pedagógica do colégio onde leciona. O supervisor propôs que, em duplas, os professores organizassem uma aula de 15 minutos, referente a um conteúdo de matemática do Ensino Médio. Na ocasião, o conteúdo de Vicente e seu colega era progressão geométrica.

*Eu falei: agora é o momento de brilhar, de ter voz. [...] [O meu colega] começou a pegar todos os termos conceituais da matemática. [...] Eu falei: acho que tem outros caminhos que a gente pode considerar. Partindo de uma linguagem mais próxima do aluno, de forma que consigamos construir o conceito com eles. [...] A partir da questão se existem vampiros ou não, fomos elaborando a aula, discutindo e construindo com os professores. [...] E olha que interessante. Um dos professores que estava assistindo veio falar comigo, perguntando se tinha algum estudo sobre isso. [E1, V]*

A partir da dinâmica proposta no contexto de formação, Vicente pôde **discutir com seus pares**, compartilhando experiências que foram vivenciadas durante seu curso de Licenciatura em Matemática. **Por meio da troca de ideias e de questionamentos**, os colegas de Vicente demonstraram interesse por sua fala, o que fez com que se sentisse aceito pelos colegas. Ele também demonstra, em sua fala, o desejo de ser legitimado pelos colegas. Esse sentimento interfere na maneira como ele se enxerga e influencia em sua autoimagem e sua autoestima (KELCHTERMANS, 2009, 2018).

Em outro momento, Vicente explicita aspectos de seu compromisso político ao ser questionado pela pesquisadora/formadora sobre “como a matemática pode servir para proporcionar qualidade de vida e dignidade às pessoas?”.

*Um exemplo que podemos pensar é na relação monetária de uma família e os gastos que ela tem, seja ele diário, semanal, mensal e até mesmo anual. [VV, V]*

**A partir de uma questão discursiva**, Vicente exemplifica como tem utilizado a disciplina que leciona para abordar temas que são recorrentes no dia a dia de seus alunos e que interferem na qualidade de vida deles, como o planejamento financeiro familiar. Vicente explora a relação entre a receita e as despesas de uma família a curto, médio e longo prazo. Ter a preocupação de abordar com os alunos temáticas da Educação Financeira revela

o seu compromisso político com a formação deles, principalmente em relação ao seu papel como professor de matemática.

Durante sua primeira entrevista com a pesquisadora/formadora, Gustavo expressa que pretende formar alunos que sejam críticos. A fim de promover reflexões sobre o que significa ser crítico, a pesquisadora/formadora o questiona: o que significa ser um cidadão crítico, por meio do *vaivém*.

*Ser um cidadão crítico seria no sentido de ser um cidadão questionador, que não apenas aceita as informações que lhe são passadas sem filtrá-las, sem estudar a respeito, buscar outras fontes. Um cidadão crítico desconfia e não vive de senso comum, mas busca fundamentar suas posições com argumentos construídos por meio de estudo e reflexão sobre os fatos. Seria um cidadão que consiga olhar o mundo de maneira mais ampla, que perceba os problemas históricos e atuais da sociedade em que vive e tenta utilizar da sua existência e sua posição no mundo (seja na família, no trabalho, no poder de voto) para contribuir para uma sociedade melhor. [VV, G]*

**A partir de um questionamento, que busca sondar o pensamento por trás de uma resposta, com o intuito de expandi-la (*follow-up*)**, Gustavo explicita crenças/concepções em relação ao que é legítimo em sua profissão. Para ele, seu papel como professor envolve formar cidadãos que contribuam para a transformação da sociedade. Também é sua responsabilidade social trabalhar com os seus alunos de modo que percebam a importância de serem questionadores e, mais do que isso, de buscarem informações a respeito para que reflitam.

Gustavo explicita sua preocupação social ao declarar que um cidadão crítico não apenas se questiona, mas comprehende os problemas da sociedade em que vive e ajuda a minimizá-los de algum modo (CYRINO, 2017, 2018). Assim, ele evidencia sua responsabilidade com a formação do aluno e com a sociedade, uma vez que ele enxerga em seu aluno alguém que pode transformar o meio em que vive.

Associado à formação de um cidadão crítico, Gustavo expressa a intenção de utilizar suas aulas não apenas para ensinar conteúdos de matemática, mas para promover o respeito mútuo e formar cidadãos que sejam honestos. Por isso, a pesquisadora/formadora o questiona: você acredita quem tem cumprido essa tarefa utilizando a matemática?

*Acreditar que tenho cumprido é muita pretensão [...]. Mas o que eu posso dizer é que tenho tentado. Claro que ainda preciso aprender muito, e sempre, mas dentro das ideias que eu tenho, das coisas que eu sei, das relações que eu consigo fazer, tenho tentado não levar até eles uma Matemática mecânica e usar o espaço da aula para que possam se respeitar, serem honestos, etc [VV, G].*

Apesar da formação de um cidadão envolver diversos fatores, que não se limitam à formação escolar, Gustavo não se exime de sua responsabilidade como professor e do papel que tem na formação de seus alunos, o que explicita seu compromisso político. Norteados por suas crenças/concepções, ele evidencia a tentativa de promover espaços em que os alunos se respeitem e que enxerguem a matemática para além de uma visão tecnicista.

Dessa forma, quando é convidado a avaliar sua prática, Gustavo se enxerga como pretensioso ao afirmar que tem cumprido seu objetivo, mesmo assim ele não se distancia da tarefa de formador de seus educandos.

Mariano foi outro professor que disse em sua entrevista que pretende formar alunos críticos. Questionado pela pesquisadora/formadora sobre qual a sua compreensão da expressão, ele explicita suas crenças.

*O cidadão crítico é aquele que munido do conhecimento tenta julgar as situações na forma que seria mais justa segundo suas avaliações. [VV, M]*

**A partir de um questionamento que busca sondar uma resposta dada,** Mariano explica a crença/concepção de que para ser crítico é preciso conhecer sobre o assunto e, mais do que isso, julgar as situações de maneira justa. **A fim de dar continuidade à discussão, expandir a resposta (follow-up) e desenvolver uma linha de pensamento, a pesquisadora/formadora o questiona:** O que é ser justo? É importante trabalhar isso em sala de aula? Se sim, de que maneira isso pode ser feito utilizando a disciplina que leciona?

*Justo segundo a minha concepção é receber aquilo que realmente merecemos e para isso tem que ter disciplina, e deixar bem explicado a forma de avaliação, para que entenda o porquê de sua nota, e cumpra com o combinado e qualquer outro que não cumprir deixe de receber nota por isso não como penalização, mas como merecimento aos que cumpriram, [...] quando se trata o ruim igual o bom desmotiva o bom aluno e o ruim não melhora, para mim vai ser um cidadão irresponsável para resto da vida, e é na sala de aula que pode se pedir as primeiras tarefas gerando responsabilidade, comprometimento e honestidade que serão usados na vida. [VV, M]*

**A partir de uma questão discursiva, que busca esclarecer pontos de vista,** Mariano expressa a crença/concepção de que justo é receber aquilo o que merecemos e faz uma analogia com uma situação envolvendo a atribuição de notas aos alunos. Para ele, quando o professor tem que atribuir uma nota a um aluno que não cumpriu o combinado pré-estabelecido, ele contribui para a formação de um cidadão irresponsável, descomprometido e desonesto.

De acordo com sua crença/concepção, as ações dos professores influenciam na formação de seus alunos independente da disciplina que é responsável, o que expõe seu compromisso político (CYRINO, 2017, 2018). Seja qual for a área de conhecimento do professor, faz parte do seu papel propor tarefas e prezar por aqueles alunos que cumpram com o combinado, o que para ele é uma demonstração de comprometimento.

Ainda de acordo com Mariano, “*o grande desafio do professor é formar profissionais de bom caráter*” [VV]. E ao ser questionado pela pesquisadora/formadora sobre qual a sua compreensão dessa expressão, ele responde:

*Para mim é fazer as coisas de forma a não prejudicar ninguém, ou melhor ainda, é ajudar as pessoas. Acho que se todos pensassem assim não precisaria de polícia, por exemplo. Uma coisa que eu falo para os alunos sempre, é que é uma vergonha para matemática saber que progressos foram conseguidos em épocas de guerra, ou seja, o ser humano estuda para matar pessoas, para mim não é evolução isso é retrocesso.* [VV, M]

Para Mariano, é dever de o professor formar profissionais com bom caráter, o que revela o seu compromisso político com a sociedade (CYRINO, 2017, 2018), uma vez que, segundo suas crenças/concepções, ter “bom caráter” representa não prejudicar o outro.

Ele também expressa o seu compromisso político ao analisar o papel do conhecimento matemático na sociedade (CYRINO, 2017, 2018). De acordo com sua crença/concepção, esse conhecimento deveria ser utilizado para o avanço, no sentido de proporcionar qualidade de vida e dignidade às pessoas, mas foi utilizado justamente em época de guerras, de perda de vidas. Com isso, Mariano se coloca como uma pessoa consciente de sua responsabilidade como professor de matemática, dentro de uma sociedade que utiliza o conhecimento para prejudicar o outro.

Durante o processo de formação, os professores interagiram com os pares, ao discutir sobre como abordar um conteúdo de matemática; e com a pesquisadora/formadora, por meio de questionamentos discursivos que buscaram esclarecer pontos de vista e respostas que foram expandidas (*follow-up*). Nessas interações, os professores mobilizaram componentes de seu autoconhecimento (autoestima e autoimagem) e crenças/concepções associadas ao seu compromisso político referente à formação de seus alunos e ao seu papel na sociedade.

## **Da comunidade de educadores**

Durante o estágio de docência de uma estudante do curso de Pedagogia, na escola onde leciona, Mariano é **questionado pela estudante** a respeito de qual era a sua opinião sobre o porquê de os alunos terem dificuldades na disciplina de matemática.

*Eu respondi que é questão de interpretação, envolve um pouco da língua portuguesa. Para mim é isso, eu posso estar errado, mas o que falta aos alunos é interpretar. [...]*

*E ela me contestou, dizendo que parecia contraditório, porque se os alunos se dão melhor em português, do que em matemática, se fosse interpretação isso não aconteceria. A única coisa que eu pude dizer e, depois repensei, pois eu acho que falei errado é que a interpretação necessária em matemática às vezes é diferente da que é necessária em português, mas eu acredito que não, interpretação é interpretação, independente. [E2, M]*

**A partir de um questionamento**, Mariano explicitou a crença/concepção de que os alunos têm dificuldades na disciplina de matemática devido à dificuldade de interpretação de texto. Porém, a sua crença/concepção foi contestada pela colega, que **buscou esclarecer o pensamento por trás de uma resposta** de Mariano. Independente de Mariano ter obtido e apresentado uma resposta, que para ele era correta naquele momento, ser contestado pela colega foi fundamental para que **refletisse e buscasse argumentos que fossem capazes de resistir à contestação**.

Na interação com a comunidade de educadores, os professores foram questionados e provocados a refletir sobre suas respostas, em discussões sobre os alunos. Nessas interações, eles puderam repensar e modificar crenças/concepções.

## **O PAPEL DAS INTERAÇÕES NO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID**

Os professores de matemática no ID mobilizaram domínios de sua IP ao interagirem com alunos, com colegas de profissão e com a pesquisadora/formadora. Nessas interações, os professores tiveram a oportunidade de: expor informações e opiniões para os alunos sobre aquilo que acreditam ser o correto; dialogar com os alunos a fim de provocá-los reflexões; discutir e argumentar com colegas de profissão sobre aspectos referente à profissão docente; receber *feedback* avaliativo dos alunos sobre a sua prática letiva; refletir a respeito de suas crenças/concepções, a partir de repostas dadas e que foram expandidas (*follow-up*), por meio dos questionamentos da pesquisadora/formadora (ALEXANDER, 2010, 2020).

Na exposição de informações e de opiniões aos alunos, os professores no ID expuseram crenças/concepções e também sua percepção de tarefas (KELCHTERMANS, 2009, 2018). Diferente das outras interações analisadas, a exposição requer apenas o ouvir da outra parte, nesse caso, dos alunos (ALEXANDER, 2010). Apesar de não haver troca, o que acreditamos ser fundamental para a aprendizagem docente, a exposição de informações se mostrou relevante para o movimento de constituição da IP na medida em que evidenciou que ensinar não é uma atividade neutra. Ao explicitar o que pensa a respeito de uma atitude do aluno, por exemplo, o professor se coloca como ser humano, com suas crenças/concepções que não são desassociadas do ser professor.

Ao dialogar com os alunos, os professores em ID provocaram reflexões, por meio de questionamentos que buscaram mais do que testá-los. Essas provocações/questionamentos evidenciaram o compromisso político desses professores, que tinham a intenção de que os alunos analisassem as situações de seu dia a dia. Nessa interação, com a troca de ideias entre professor e alunos, o ensino não se restringe ao professor e a aprendizagem não é restrita ao aluno, como propõe Freire (1996, p.25), “quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende ensina ao aprender”.

Na discussão com colegas, os professores ponderaram pontos de vista e defenderam suas crenças/concepções. Discutir com os colegas a respeito de possíveis razões de os alunos terem dificuldades com a disciplina de matemática, fez com que os professores revisassem crenças/concepções, decorrentes de experiências e, a partir do *feedback* que reorienta (dado pela colega), puderam modificá-las, o que é fundamental para a sua aprendizagem docente (WELLS, 2002).

Com os colegas, os professores também compartilharam experiências, ao discutir sobre como abordar determinado conteúdo matemático com os alunos. Ao serem ouvidos, os professores em ID se sentiram legitimados, o que interferiu em sua autoestima e autoimagem (KELCHTERMANS, 2009, 2018).

Outra interação que provocou os componentes autoimagem e autoestima foi o *feedback* avaliativo positivo de uma aluna, que diz ter mudado seu olhar para a disciplina de matemática, após a prática do professor. Essa interação fez com que o professor avaliasse seu trabalho positivamente, o que pode ter influenciado no seu autoconhecimento profissional. Kelchtermans (2009) argumenta que o professor define o *feedback* de quais interlocutores lhes serão mais significativos e que o *feedback* dos alunos é considerado o de maior relevância, uma vez que eles seriam a razão de ser do professor. Desse modo, não é apenas na

interação com os pares, em contextos de formação, que o professor em ID tem a oportunidade de (re)significar sua prática profissional por meio de interações reflexivas e significativas (CYRINO, 2017).

Por fim, os professores no ID e a pesquisadora/formadora interagiram de modo que eles puderam refletir a respeito de sua prática profissional. Por meio de questões provocativas propostas pela pesquisadora/formadora e de respostas que foram expandidas (*follow-up*) por ela, os professores refletiram sobre o papel da disciplina de matemática e de seu papel como professor dessa disciplina na construção de uma sociedade menos desigual. A estratégia de interação provocada também permitiu que eles pudessem analisar termos polêmicos que utilizam quando falam de sua prática, pois, muitas vezes, não refletem sobre os seus significados, como “justiça”, “honestidade”, “caráter”.

Essa interação possibilitou que os professores no ID, em colaboração com a pesquisadora/formadora, explicitassem suas opiniões, decorrentes daquilo que acreditavam, e mobilizassem aspectos de seu compromisso político. Mais do que explicitar opiniões, os professores desenvolveram um encadeamento coerente de ideias, que foi possível devido ao suporte (*scaffolding*) dado pela pesquisadora/formadora, que utilizou a própria fala do professor para dar continuidade à conversa e fazer outras provocações (ALEXANDER, 2020).

Com características próprias do diálogo suportado (*scaffolded dialogue*), proposta por Alexander (2010), nessa interação, também foi possível identificar características do diálogo defendido por Shor e Freire (1986), uma vez que, da maneira como foi conduzida, se constituiu um momento de encontro e de colaboração para refletir a realidade e transformá-la. Assim, por meio de uma ação individual e colaborativa, por meio do diálogo, os professores puderam dar sentido a termos, a partir do que acreditavam.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nas interações relatadas pelos professores de matemática no ID e nas interações com a pesquisadora/formadora, por meio do *vaivém*, os professores tiveram a oportunidade de mobilizar domínios de sua IP, na medida em que: explicitaram componentes do seu autoconhecimento profissional, a partir do *feedback* avaliativo dos alunos e do diálogo com os colegas; explicitaram o seu compromisso político no que diz respeito ao seu papel como professor, na exposição de informações e de opiniões aos alunos e no diálogo suportado

com a pesquisadora/formadora; refletiram e modificaram crenças/concepções a partir da interlocução com a comunidade de educadores.

Sejam em contextos de formação continuada ou não, as interações dos professores de matemática no ID com seus diferentes interlocutores foram imprescindíveis para que pudessem refletir sobre sua prática profissional, ao avaliá-la; repensar e modificar suas crenças/concepções; e sentirem-se legitimados e acolhidos pelos colegas, o que é fundamental para a aprendizagem docente e, consequentemente, para o movimento de constituição de sua IP, uma vez que aprender modifica quem nós somos.

No contexto de formação continuada, destacamos o diálogo com os pares, o que acena para a importância de se fomentar ações formativas, nas quais os professores possam discutir com os colegas e problematizar questões trazidas por eles. Essas interações podem ser promovidas com os colegas na própria escola, onde lecionam, ou em instituições de ensino superior, com a colaboração de professores formadores e de professores de outras escolas.

Outra ação é o uso do instrumento *vaivém*, a qual possibilita que formador e professor no ID construam um diálogo suportado (*scaffolded dialogue*), intencional e solidário, durante o qual o professor se sinta à vontade para expor e refletir sobre suas opiniões. Além de ter se mostrado um espaço oportuno para que o professor no ID possa encontrar apoio didático e pessoal, de um professor formador, com a intenção de superar desafios encontrados nesse período da carreira profissional.

No entanto, consideramos que a promoção desse tipo de diálogo não se deve apenas ao uso do instrumento, mas à maneira como são encaminhadas as conversas, de modo a envolver questionamentos provocativos, respostas expandidas (*follow-up*) e trocas que buscam esclarecer pontos de vista (ALEXANDER, 2010).

Como limitação do estudo, apontamos o fato de não ter sido possível acompanhar os professores de matemática no ID em seus contextos profissionais, devido à suspensão das aulas presenciais, decorrente do agravamento da pandemia de Covid-19 no Brasil. Desse modo, analisar interações dos professores no contexto da prática letiva pode se constituir objeto de estudo de futuras investigações.

## **REFERÊNCIAS**

ALEXANDER, R. **Dialogic teaching companion**. Nova York: Routledge, 2020.

ALEXANDER, R. **Dialogic teaching essentials**. Singapore: National Institute of Education, 2010.

AARTS, R.; KOOLS, Q.; SCHILDWACHT, R. Providing a good start. Concerns of beginning secondary school teachers and support provided. **European Journal of Teacher Education**, v.43, n.2, p.277-295, 2020. doi: 10.1080/02619768.2019.1693992

BALDINI, L.; CYRINO, M. Elementos da prática de uma Comunidade de Prática de professores de Matemática na utilização do *Software GeoGebra*. **Unión** (San Cristobal de La Laguna), n.45, p.184-204, 2016.

BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. **Cambridge Journal of Education**, v.39, p.175-189, 2009. doi: 10.1080/03057640902902252

BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. New teachers' identity shifts at the boundary of teacher education and initial practice. **International Journal of Educational Research**, v.50, n.1, p.6-13, 2011. doi: 10.1016/j.ijer.2011.04.003

CYRINO, M. C. C. T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v.10, p.699-712, 2017.

CYRINO, M. C. C. T. Prospective mathematics teacher's professional identity. In: STRUTCHENS, M. E.; HUANG, R; POTARI, D.; LOSANO, L. (Org.), **ICME-13 Monographs**. Switzerland: Springer International Publishing, 2018. p.269-285.

CYRINO, M. C. C. T. Ações de formação de professores de matemática e o movimento de construção de sua identidade profissional. **Perspectivas da Educação Matemática**, v.14, n.35, p.1-26, 2021.

COLOGNESI, S.; Van NIEUWENHOVEN, C.; BEAUSAERT, S. Supporting newly-qualified teachers' professional development and perseverance in secondary education: On the role of informal learning. **European Journal of Teacher Education**, v.43, n.2, p.258-276, 2020. doi 10.1080/02619768.2019.1681963

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M. C. C. T. O compromisso político como elemento constitutivo da identidade profissional de professores que ensinam matemática. In: DE PAULA, E.F.; CYRINO, M. C. C. T. (Orgs.). **Identidade profissional de professores que ensinam matemática em contextos de formação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. p.15-36.

FLORES, M. A.; DAY, C. Contexts which shape and reshape new teachers' identities: A multi-perspective study. **Teaching and Teacher Education**, v.22, n.2, p.219-232, 2006. doi: 10.1016/j.tate.2005.09.002

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

HARGREAVES, A. Development and desire: A post-modern perspective. In: GUSKEY, T. R.; HUBERMAN, M. (Eds.). **Professional development in education:** New paradigms and perspectives. New York: Teachers College Press, 1995. p.9-34.

HONG, J., DAY, C.; GREENE, B. The construction of early career teachers' identities: coping or managing? **Teacher Development**, v.22, n.2, p.249-266, 2018. doi: 10.1080/13664530.2017.1403367

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p.31-61, 1995.

IMBERNÓN, F. **La formación y el desarrollo profesional del profesorado:** hacia uma nueva cultura profesional. 7.ed. Barcelona: Graó, 2007.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. **Teachers and Teaching: theory and practice**, v.15, n.2, p.257-272, 2009.

KELCHTERMANS, G. Professional self-understanding in Practice: Narrating, navigating and negotiating. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D. C. (Eds.). **Research on Teacher Identity:** mapping challenges and innovations. Switzerland: Springer International Publishing, 2018. p 229-240. doi: 10.1007/978-3-319-93836-3\_20

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n.19, p.20-28, jan./abr. 2002.

LOSANO, L.; FIORENTINI, D.; VILLARREAL, M. The development of a mathematics teacher's professional identity during her first year teaching. **Journal of Mathematics Teacher Education**, v.21, p.287-315, 2017. doi: 10.1007/s10857-017-9364-4

MERCER, N.; DAWES, L. The study of talk between teachers and students, from the 1970s until the 2010s. **Oxford Review of Education**, v.40, n.4, p.430-445, 2014.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. Developing Knowledge of Inquiry-Based Teaching by Analysing a Multimedia Case: One Study with Prospective Mathematics Teachers. **SISYPHUS – Jounal of Education**, v.1, p.214-245, 2013.

PAPI, S. O. G.; MARTINS, P. L. O. As pesquisas sobre professores iniciantes: algumas aproximações. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.26, n.03, p.39-56, dez. 2010.

PILLEN, M.; BEIJAARD, D.; BROK, P. den. Professional identity tensions of beginning teachers. **Teachers and Teaching**, v.19, n.6, p.660-678, 2013. doi: 10.1080/13540602.2013.827455

RODRIGUES, R. V. R. **O contexto de formação a partir da exploração de um caso multimídia: aprendizagens de futuros professores de matemática**. 2017. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

SHÖR, I; FREIRE, P. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

THOMAS, L; TUYTENS, M; MOOLENAAR, N.; DEVOS, G.; KELCHTERMANS, G.; VANDERLINDE, R.: Teachers' first year in the profession: the power of high-quality support. **Teachers and Teaching**, v.25, n.2, p. 160-188, 2019.  
doi:10.1080/13540602.2018.1562440

VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar**: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: Editora UTFPR, 2012

VEENMAN, S. Perceived problems of beginning teachers. **Review of Educational Research**, v.54, n.2, p.143- 178, 1984

WAL, M. M. van der; OOLBEKKINK-MARCHAND H. W.; SCHAAP, H.; MEIJER, P. C. Impact of early career teachers' professional identity tensions. **Teaching and Teacher Education**, v.80, p.59-70, 2019. doi: 10.1016/j.tate.2019.01.001

WALSHAW, M.; ANTHONY, G. The Teacher's Role in Classroom Discourse: A Review of Recent Research into Mathematics Classrooms. **Review of Educational Research**, v.78, n.3, p.516-551, 2008.

WELLS, G. Learning and teaching for understanding: The key role of collaborative knowledge building. **Social Constructivist Teaching**, n.9, p.1-41, 2002.

WENGER, E. **Communities of practice**: learning, meaning and identity. New York: Cambridge University Press, 1998.

---

## **ARTIGO/CAPÍTULO 3 - O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INÍCIO DA DOCÊNCIA EM UM GRUPO DE ESTUDOS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

---

### **RESUMO**

Este estudo tem como objetivo discutir o movimento de constituição de Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência em um grupo de estudos sobre Educação Financeira (EF). Foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa de ações desenvolvidas por três professores de matemática no início da docência em um grupo de estudo sobre EF. Os resultados evidenciam que, ao discutir caracterizações de EF, problematizar a prática do professor em relação à disciplina de EF e analisar e propor tarefas sobre EF, os professores, no início da docência, modificaram crenças/concepções em relação ao ensino de EF, mobilizaram conhecimentos referentes à profissão, buscaram seu sentido de agência profissional diante de vulnerabilidades associadas à EF, explicitaram que deveres lhes são legítimos ao ministrar a disciplina de EF e mobilizaram aspectos de seu compromisso político. Ao problematizar sua prática profissional em um grupo de estudos sobre EF, os professores de matemática no início da docência, tiveram a oportunidade de interagir com o outro e de se envolver em situações de aprendizagem, o que foi fundamental para o movimento de constituição de sua Identidade Profissional.

**Palavras-chave:** Identidade Profissional de professores de matemática; Início da docência; Grupo de estudos; Educação Financeira.

### **INTRODUÇÃO**

O início da docência (ID) é considerado na literatura como um período diferente dos demais, marcado por aprendizagens, tensões e constantes adaptações dos professores em seus novos contextos de trabalho (p. e. HUBERMAN, 1995; MARCELO, 2022; MARCELO GÁRCIA, 1999; PAPI; MARTINS, 2010; VEENMAN, 1984).

As pesquisas, ao investigarem o movimento de constituição da Identidade Profissional (IP) de professores nesse período, têm destacado a importância de se fomentar ações formativas que sejam desenvolvidas no coletivo, de modo que, em interação com seus pares, os professores no ID possam problematizar questões da própria prática profissional, a fim de que uns possam apoiar os outros (p. e. GAMA, 2007, GAMA; FIORENTINI, 2008; LOSANO; FIORENTINI; VILARREAL, 2017; OLIVEIRA, 2004, WAL *et al.* 2019). No entanto, nessas pesquisas, não foi investigada a participação dos professores de matemática no ID em um mesmo espaço formativo, com o foco na disciplina de Educação Financeira (EF).

Desse modo, temos como objetivo, neste artigo, discutir o movimento de constituição de IP de professores de matemática no ID em um grupo de estudos sobre EF. Consideramos o ID como o período compreendido pelos cinco primeiros anos de atuação profissional (IBERNÓN, 2007) e convidamos professores nessas condições, atuantes na Educação Básica, a participar das reuniões do grupo de estudos.

Para isso, constituímos um grupo de estudo com professores de matemática no ID, coordenado pela pesquisadora/formadora<sup>19</sup> Ana, com o objetivo de problematizar questões da prática profissional trazida por eles. O grupo foi constituído sob a perspectiva de que, por meio de um trabalho colaborativo, os professores possam discutir e refletir a respeito do conhecimento matemático e de outros aspectos que envolvem a sua profissionalização.

Assim, nas seções seguintes deste trabalho, discorreremos sobre a importância da participação de professores em grupos de estudo para sua formação continuada e sobre os referenciais teóricos referentes ao movimento de constituição da IP. Em seguida, apresentaremos os procedimentos metodológicos, as análises dos dados de acordo com ações que foram desenvolvidas no grupo de estudos, a discussão e as considerações finais.

## **A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM GRUPOS DE ESTUDOS**

Com o intuito de romper com o paradigma de formação continuada de cursos de treinamento para os professores, pesquisas têm explorado espaços formativos cujas ações são desenvolvidas no coletivo, de modo que os professores em colaboração com os pares têm a oportunidade de se desenvolverem profissionalmente (p. e. CYRINO, 2021; COSTA, 2011; JAWORSKI *et. al.*, 2017; LOPES, 2003; MARTINS *et. al.*, 2018).

A formação continuada requer um clima de colaboração entre os professores, sem grandes reticências ou resistências (não muda quem não quer mudar ou não se questiona aquilo que se pensa que já vai bem), uma organização minimamente estável nos cursos de formação de professores (respeito, liderança democrática, participação de todos os membros), que dê apoio à formação, e a aceitação de uma contextualização e de uma diversidade entre os professores que implicam maneiras de pensar e agir diferentes (IMBERNÓN, 2010, p.31).

---

<sup>19</sup> Primeira autora deste texto.

De acordo com Jaworski *et al.* (2017), o trabalho colaborativo diz respeito ao desenvolvimento de atividades em conjunto, que envolvem propósitos em comum, diálogo crítico e questionamento, além de apoio mútuo, de maneira que os professores abordem questões que os desafiem profissionalmente, com a possibilidade de que reflitam sobre o seu papel na escola e na sociedade. A partir da colocação feita pelo outro, os professores podem aprender sobre si e sobre a sua prática.

Por meio de um trabalho colaborativo, os professores são convidados a “assumir que a produção/difusão do conhecimento matemático e do seu ensino é um processo que abarca transformação, criatividade, criticidade, liberdade solidária e participação ativa na constituição de conhecimentos essenciais para sua atividade profissional” (CYRINO, 2021, p.2). Consideramos que a participação de professores de matemática em grupos de estudos pode ser um meio de viabilizar tal trabalho. Nesses espaços, os professores têm a oportunidade de discutir e compartilhar ideias, refletir sobre sua prática e as tarefas que desenvolvem com seus alunos (MARTINS *et al.*, 2018).

Desse modo, destacamos a necessidade de que sejam promovidos espaços formativos que possibilitem o contato dos professores com as experiências de seus colegas, por meio de ações cuja participação nesses grupos de trabalho coletivo e colaborativo contribua com o desenvolvimento da autonomia docente e com a atividade profissional, a partir de uma formação voltada para os desafios da própria prática (COSTA, 2011). É fundamental que sejam consideradas as opiniões dos professores no planejamento, execução e avaliação dos processos formativos, distanciando-se de formações promovidas por administrações estatais, autônomas e locais, com medidas prontas que devem apenas ser aplicadas pelo professor em suas salas de aula (IMBERNÓN, 2010).

## **O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM**

A IP de professores que ensinam matemática (PEM) está em constante movimento de constituição, em um processo contínuo sem rupturas, em que não há um ponto de início ou recomeço, tampouco um ponto de completude. A IP é “continuamente formada e transformada em relação às formas como somos representados ou desafiados nos sistemas culturais que nos rodeiam” (HALL, 2015, p.11-12), portanto, a ideia de um professor pronto é ilusória. Assumimos que este movimento é complexo, dinâmico, temporal e experencial (DE PAULA, CYRINO, 2020).

De acordo com a perspectiva de Cyrino (2016, 2017, 2018, 2021), o movimento de constituição da IP de PEM se dá a partir de

um conjunto de crenças/concepções do professor em formação interconectadas ao seu autoconhecimento, às suas emoções e aos conhecimentos acerca de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político (CYRINO, 2021, p.4).

Para a autora, a IP de PEM não se restringe às crenças/concepções e ao conhecimento específico e pedagógico do conteúdo. Também devem ser considerados outros domínios, nomeadamente, seu autoconhecimento profissional, suas emoções, sua autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e seu compromisso político. É preciso ressaltar, no entanto, o relacionamento, as interconexões, as associações entre esses domínios, que não podem ser considerados de modo estanque, separados ou disjuntos (CYRINO, 2017, 2018, 2021).

Kelchtermans (2009, 2018) argumenta que os professores, no decorrer de sua trajetória de formação profissional, desenvolvem um conjunto de crenças e representações que atuam como lentes através das quais eles interpretam seu campo profissional, atribuem-lhe sentido e agem sobre ele. O autor apresenta o *Quadro Interpretativo Pessoal*, estruturado em dois domínios: a Teoria Educacional Subjetiva e o Autoconhecimento Profissional.

A Teoria Educacional Subjetiva diz respeito às crenças e aos conhecimentos dos professores utilizados em seu campo profissional. Abrange o *Know-how* profissional, utilizado como base para fundamentar as decisões dos professores em relação às suas ações (KELCHTERMANS, 2009). De acordo com Kelchtermans (2009, 2018), as crenças são as convicções pessoais dos docentes, construídas por meio de diferentes experiências. E o conhecimento se refere a conhecimentos formais constituídos pelo professor em formação ou por meio de leituras. No entanto, o autor apresenta que “a fronteira real entre o conhecimento (fundamentada e baseada em pesquisas ou experiências coletivas e explícitas ao longo do tempo) e as crenças pessoais (com base na experiência individual, casos isolados de ‘ouvir dizer’) nem sempre é clara” (KELCHTERMANS, 2009, p. 264).

Rodrigues (2019) apresenta que, embora seja um processo individual e particular de cada sujeito, a constituição do conhecimento é inserida no coletivo, uma vez que elementos individuais e coletivos não são dissociados. Em sua constituição não são apenas aspectos técnicos que devem ser considerados, mas também sociais, políticos, morais e emocionais. O autor ainda apresenta que os conhecimentos necessários ao professor, ao

mesmo tempo que possam estar relacionados à disciplina curricular, às necessidades dos alunos, às estratégias de ensino e às escolhas didáticas, por exemplo, não devem ser restritos a questões instrumentais ou a um conjunto de técnicas universais. Kelchtermans e Hamilton (2004, p.792) argumentam que “o ensino e a aprendizagem são ações inseridas nos relacionamentos e, portanto, todos os aspectos que promovem relacionamentos humanos saudáveis devem fazer parte do conhecimento dos professores”.

O Autoconhecimento Profissional é o segundo domínio proposto por Kelchtermans (2009, 2018), apresentado pelo autor como Identidade. Para nós, este é apenas um dos domínios pertencentes a IP de PEM. O autoconhecimento profissional supõe a compreensão que o sujeito tem de si. De acordo com o autor, é composto por cinco componentes, como apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Componentes do Autoconhecimento Profissional**

Componente	Caracterização
Autoimagem	Representa o modo como o professor se descreve e o que os outros dizem sobre o professor.
Autoestima	Refere-se à apreciação do professor em relação ao seu trabalho.
Motivação para o trabalho	São as razões e os motivos para ingressar na profissão e permanecer nela
Reconhecimento de tarefas	Retrata os deveres e as tarefas que o professor julga que precisam ser cumpridos, para que desempenhe seu papel satisfatoriamente, segundo sua visão.
Perspectivas futuras	Remete às questões: como me vejo profissionalmente daqui alguns anos? Qual é o meu sentimento em relação a isso?

**Fonte:** as autoras, com base em Kelchtermans (2009, 2018).

Para Cyrino (2018), abordar o autoconhecimento profissional relacionado às crenças/concepções dos (futuros) professores pode contribuir para o desenvolvimento de sua autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e de seu compromisso político.

A autonomia se desenvolve, à medida que o (futuro) professor busca o sentido de agência, diante das situações de vulnerabilidade. A agência se manifesta, quando o (futuro) professor, engajado em sua (futura) prática profissional e ancorado em ideias, motivações, interesses e objetivos, faz escolhas e toma decisões que afetam seu trabalho e revelam seu compromisso profissional e ético. Buscar o sentido de agência envolve aspectos pessoais em interação com estruturas sociais, revelando expectativas coletivamente percebidas da competência dos professores em um determinado contexto (CYRINO, 2021, p.5-6).

Na busca pelo sentido de agência profissional, o (futuro) professor pode mobilizar o seu compromisso político, que se refere às relações de interesse e de poder presentes no seu trabalho e nos demais contextos em que está inserido. Segundo Hargreaves (1995), é essencial que os professores reconheçam a presença da dimensão política na

educação e se tornem criticamente reflexivos sobre seu trabalho, suas condições sociais, bem como os contextos e as consequências do ensino. Refletir criticamente sobre esses aspectos é um exercício contínuo que o (futuro) professor deve fazer, sozinho ou com os colegas, e implica cinco ações a serem realizadas por ele (Quadro 2).

**Quadro 2 – Ações de um professor criticamente reflexivo**

Aprender sobre as configurações micropolíticas da escola, o que envolve compreender quem tem o poder formal e o informal, como este poder é exercido e como os recursos são destinados e podem ser garantidos.
Ajudar alunos, pais e colegas a alcançarem níveis mais elevados de empoderamento e comprometimento.
Reconhecer e lidar com conflitos, ao invés de evitá-los ou apenas suportá-los. O conflito é uma característica do mundo pós-moderno e pode ser necessário para que haja mudanças.
Reconhecer que muitos esforços na formação de professores empregam técnicas universais, genéricas, neutras e igualmente aplicáveis a todos os alunos, sem levar em conta raça, gênero e outras distinções.
Refletir sobre consequências políticas e sociais de longo prazo em seu trabalho em sala de aula.

**Fonte:** Adaptado de Hargreaves (1995).

De Paula e Cyrino (2020, p.26) argumentam que o compromisso político, no âmbito da formação inicial ou continuada, pode contribuir para fomentar “reflexões éticas, filosóficas e políticas a respeito da promoção/reconhecimento das condições (e dos condicionantes) sociais em que estamos inseridos: uma sociedade plural, carente de justiça social, de alteridade e de investimentos em políticas públicas”. Decisões que o professor toma, as quais aparentemente podem parecer técnicas, como a escolha do material didático, da estratégia metodológica ou do modo de gestão da aula, podem ocultar interesses e relações de poder (CYRINO, 2017).

De acordo com Cyrino (2017), a docência pressupõe um compromisso de ação e de transformação. Norteados por uma responsabilidade social, o (futuro) PEM deve refletir sobre qual é o papel da matemática na compreensão e na transformação da sociedade e qual é a sua responsabilidade social como professor desta disciplina. Os professores devem se questionar, por exemplo: “quais são os deveres e as responsabilidades do professor de matemática? [...] Qual o papel do professor de matemática na (re)criação de gerações futuras? Quem se beneficia com o que o professor faz?” (CYRINO, 2017, p.707).

Por esse comprometimento e também envolvimento pessoal, Kelchtermans e Hamilton (2004) argumentam que as emoções constituem uma parte central do ensino e do tornar-se professor. “Na docência, há alguém que se engaja como pessoa numa relação de cuidado e responsabilidade com os outros, o que impossibilita a indiferença emocional nesse

empreendimento” (KELCHTERMANS; HAMILTON, 2004, p.798). Portanto, a docência envolve aspectos morais, políticos, emocionais e do conhecimento.

Após a seção referente aos procedimentos metodológicos, buscamos utilizar o referencial teórico sobre a importância da formação continuada em grupos de estudos e sobre o movimento de constituição da IP de PEM para discutirmos o movimento de constituição da IP dos professores de matemática em um grupo de estudos sobre EF.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta é uma investigação de natureza qualitativa, de cunho interpretativo, cujo objetivo é discutir o movimento de constituição da IP de professores de matemática no ID em um grupo de estudos sobre EF. Para isso, foi constituído um grupo de estudos que tinha como objetivo problematizar questões referentes à prática profissional de professores de matemática no ID.

Participaram das reuniões do grupo quatro professores de matemática no ID, atuantes na Educação Básica: Tainá<sup>20</sup>, Mariano, Gustavo e Vicente, além de dois professores experientes: Júlio e Cristiane, que foram convidados por Ana. No Quadro 3, apresentamos informações acerca dos professores no ID, nomeadamente, sua idade, quando iniciaram e finalizaram sua graduação, ano de início de sua atividade docente e a rede de ensino em que atuavam no ano em que os dados foram coletados.

**Quadro 3 – Informações dos professores de matemática**

Nome	Idade (anos)	Ano de início da graduação	Ano de conclusão da graduação	Ano de início na docência	Rede de ensino (Paraná)
Tainá	25	2013	2016	2018	Pública
Mariano	28	2014	2017	2018	Pública
Gustavo	23	2015	2018	2019	Privada
Vicente	25	2016	2019	2019	Privada

**Fonte:** as autoras, no ano de 2021.

Os dois professores experientes são colegas do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores (Gepefopem) e atuam na rede pública de Educação. Júlio tem 32 anos, graduou-se em Matemática, pela instituição Universidade Estadual do Paraná

<sup>20</sup> Os nomes são fictícios e foram escolhidos por eles após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL (Apêndice A), vinculado ao projeto de pesquisa de número 29649020.3.0000.5231 (CAAE – Certificado de Apresentação de Apreciação Ética). Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

(Unespar) – Campus Apucarana, e atua nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio há 8 anos na rede estadual do Paraná. Cristiane tem 44 anos, graduou-se em Pedagogia pela UEL e atua como professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental há 23 anos. Também atua na formação continuada de professores que ensinam Matemática na rede municipal de Maringá-PR.

As reuniões do grupo foram realizadas por meio da plataforma digital *meet* e gravadas em áudio e vídeo. Ao todo foram onze reuniões, entre os meses de agosto e de novembro de 2021, com duração de cerca de 1 hora cada encontro. Devido à intencionalidade do grupo em problematizar questões referentes à prática do professor, nas primeiras duas reuniões foram abordadas estratégias referentes ao ensino híbrido<sup>21</sup>. No entanto, a partir da terceira reunião, os professores no ID sentiram a necessidade de explorar questões relacionadas à EF, uma vez que esta é uma disciplina prevista para o novo Ensino Médio e os professores estavam com dúvidas em relação ao seu trabalho na sala de aula. Por isso, durante as nove reuniões seguintes, abordamos a disciplina EF.

No Quadro 4 apresentamos uma breve descrição das ações realizadas durante as reuniões, a data em que ocorreu e os participantes.

**Quadro 4 – Descrição das reuniões**

Reunião (R)	Data	Descrição do encontro	Participantes
1	04 de agosto	Relato dos professores referente às dificuldades decorrentes do ensino híbrido.	Ana, Tainá, Mariano, Vicente e Gustavo.
2	11 de agosto	Relato dos professores referente ao trabalho com os conteúdos de matemática no ensino híbrido.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.
3	18 de agosto	Discussão inicial a respeito do que compreende a Educação Financeira e apresentação do que os documentos oficiais propõem.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.
4	25 de agosto	Discussão acerca de exemplos de investimentos e de como trabalhar com o tema na sala de aula.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Mariano e Júlio.
5	08 de setembro	Discussão quanto ao material disponibilizado pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
6	15 de setembro	Discussão a respeito da fatura do cartão de crédito e de como desenvolver um trabalho na sala de aula.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
7	29 de setembro	Apresentação pelos professores de propostas de conteúdos de Educação Financeira que possivelmente abordariam em suas salas de aula.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.

<sup>21</sup> Após a suspensão das aulas presenciais, ocasionadas decorrente da pandemia de Covid-19 no Brasil, no ensino híbrido, enquanto alguns alunos acompanhavam as aulas *on-line*, outros frequentavam a sala de aula.

8	13 de outubro	Proposição de tarefas pela pesquisadora/formadora Ana que possibilitassem discussões referentes a consumo e consumismo.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
9	20 de outubro	Discussão acerca da perspectiva de Educação Financeira proposta por Silva e Powel (2013).	Ana, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
10	03 de novembro	Proposição da tarefa “Cesta Básica” pela pesquisadora/formadora com o objetivo de discutir o tema inflação.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
11	24 de novembro	Discussão a respeito de possíveis contribuições do grupo para a prática docente dos professores.	Ana, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.

**Fonte:** as autoras.

Na busca do objetivo proposto, foram analisadas informações obtidas por meio das gravações das reuniões do grupo e também informações obtidas por meio de entrevistas (E) semiestruturadas realizadas com os professores Tainá, Vicente e Gustavo, em 2021, após o término de todas as atividades do grupo. As questões utilizadas nas entrevistas se referem às contribuições dos colegas, participantes do grupo, para a sua prática profissional. Todas as entrevistas foram gravadas em áudio e em vídeo com autorização dos professores. Optamos por não entrevistar Mariano, pois o professor pôde participar apenas de duas das reuniões do grupo, devido a motivos pessoais. Com isso, também não analisamos suas falas, uma vez que não identificamos elementos que pudessem atender ao nosso objetivo.

No processo de análise, identificamos três ações desenvolvidas no grupo de estudos, quais sejam: discutir caracterizações de EF; problematizar a prática do professor em relação à disciplina de EF; e analisar e propor tarefas sobre EF. Ao descrever cada uma dessas ações, foi possível identificar domínios da IP de PEM propostos por Cyrino (2016, 2017, 2018, 2021) e que foram mobilizados, nomeadamente, crenças/concepções, conhecimentos referentes à profissão, autoconhecimento profissional, autonomia (vulnerabilidade e o sentido de agência), e o compromisso político. Vale destacar que esses domínios estão inter-relacionados e não podem ser considerados de modo estanque, separados ou disjuntos (CYRINO, 2021) no movimento de constituição da IP, pois eles se plasmam em suas interconexões, relações e associações (CYRINO, 2017, 2018, 2021). No entanto, para fins analíticos, na próxima seção, eles são tratados separadamente.

## AÇÕES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO GRUPO DE ESTUDOS SOBRE EF

Nesta seção, descrevemos ações desenvolvidas no grupo de estudos, no que diz respeito a disciplina de EF, nomeadamente, discutir caracterizações de EF; problematizar a prática do professor em relação à disciplina de EF; e analisar e propor tarefas sobre EF. Além disso, deixamos lastros (em negrito) dos domínios do movimento de constituição da IP que foram mobilizados pelos professores de matemática no ID.

### **Discutir caracterizações de EF**

Durante a segunda reunião do grupo de estudos, ao saber que a colega Tainá lecionava a disciplina de EF, Gustavo fez questionamentos em relação ao modo como ela conduzia suas aulas e em relação ao material didático que utilizava. A partir da demonstração de dúvidas e preocupações de Gustavo referentes à disciplina, o que pode ser caracterizado como uma **vulnerabilidade**, por não saber como agir naquela situação, Ana propôs que a EF e o seu trabalho na sala de aula fossem problematizados nas reuniões, uma vez que os demais professores também demonstraram interesse.

Com isso, foram discutidas no contexto do grupo possíveis caracterizações para a EF. No quadro a seguir é apresentada uma caracterização que foi abordada.

#### **Quadro 5 – Caraterização de EF apresentada por Borges e Santos (2020)**

A educação financeira pode ser considerada como uma aplicação de conhecimentos básicos e práticos sobre o controle financeiro pessoal dos indivíduos. Assim, a educação financeira é um instrumento importante para que as pessoas, em especial os jovens, saibam gerir sua renda, além de permitir poupar e investir de forma adequada.

**Fonte:** Borges e Santos (2020, p. 1).

Os professores identificaram que essa caracterização de EF está associada a conceitos como geração de renda, poupança e investimento. Gustavo demonstrou sua preocupação em relação a aspectos que também devem ser considerados ao trabalhar a referida disciplina com as crianças e com os jovens e que não foram contemplados.

*Gustavo: Eu fico pensando em como esta disciplina deve ser tão diferente, para diferentes públicos. [...] Eu acho bacana que todas as crianças tenham essa oportunidade. Mas, ao mesmo tempo, a gente lida com isso. Eu fico pensando em uma parceria que poderia ser estabelecida com a área de Sociologia, de História, para que as crianças entendam também qual é a realidade deles na sociedade. ... E, às vezes, a gente pode parecer no discurso que, se ele fizer uma troca bem feita, vai enriquecer, mas não é só isso. [...] Tem muitos fatores envolvidos para você ter uma ascensão de classe social. (R3)*

Para Gustavo, quando se trata da disciplina de EF, é preciso considerar os aspectos sociais dos alunos, o que demonstra uma reflexão acerca de consequências sociais e políticas de sua prática (HARGREAVES, 1995). Ele **mobiliza seu compromisso político**, ao explicitar que faz parte de seu papel como professor identificar os diferentes contextos em que leciona e considerá-los para ministrar suas aulas. Ele compartilha, como sugestão, desenvolver trabalhos com professores de outras áreas, principalmente, de História e de Sociologia. A pretensão é que um trabalho colaborativo com professores dessas áreas possa provocar nos alunos reflexões que não se limitem a questões financeiras, como é caso da ascensão de classe social que é determinada por inúmeros fatores.

Gustavo também explicita preocupação em relação aos aspectos emocionais de seus alunos quando se trata de discussões sobre finanças. Ele apresenta uma situação hipotética de troca de aparelho celular por um modelo atual.

*Gustavo: Será que vale a pena mesmo trocar de celular, agora? De fato, se você for pensar friamente, apenas em uma questão de ter dinheiro ou de ter coisas, talvez seja melhor você não trocar. Mas tem uma coisa, às vezes, os jovens para se sentirem inseridos no grupo social, precisam ter o celular da geração mais nova. (R3<sup>22</sup>)*

Gustavo **mobiliza seu compromisso político**, ao explicitar que faz parte de seu papel como professor de matemática e de EF considerar os aspectos emocional e social de seu aluno. Para ele, essa disciplina não deve se limitar a questões financeiras, como poupar ou não poupar dinheiro. É preciso considerar o contexto de seu aluno e o quanto importante é a aquisição de um produto. Ou seja, ao trabalhar com EF é fundamental em sua prática considerar os alunos como seres humanos e sociais em toda sua complexidade.

A partir da fala de Gustavo, Tainá relata que discutiu com seus alunos a relação entre necessidade e desejo e apresenta sua preocupação referente aos exemplos abordados com eles.

*Tainá: Inclusive, uma discussão que eu levantei com meus alunos é a respeito de comprar algo só porque você deseja e não necessariamente precisa ser uma necessidade.*

*Não podemos fugir muito da realidade dos nossos alunos. [...] Eu achei bem interessante o que o Gustavo falou e me fez também pensar um pouco: será que os exemplos que eu dou são um pouco fora da realidade deles? (R3)*

Tainá explicita que faz parte do seu papel como professora discutir com os alunos aspectos que não se limitem à questão financeira, o que **explicita seu compromisso**

---

<sup>22</sup> Refere-se ao número da reunião.

**político.** Para ela, quando se deseja algo, mesmo sem uma necessidade *a priori*, a aquisição também pode ser feita, dependendo do caso. Com a fala de Gustavo, Tainá **mobiliza conhecimentos referentes à profissão** ao apresentar discussões que tem realizado em sua prática letiva e ao refletir sobre sua própria prática, quando se questiona sobre os exemplos trabalhados na sala de aula.

No grupo de estudos também foi apresentada a caracterização proposta por Silva e Powel (2013).

**Quadro 6 – Caracterização de EF proposta por Silva e Powel (2013)**

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de ensino que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem.

**Fonte:** Silva e Powell (2013, p.12-13).

Durante a última reunião, ao discutirmos possíveis contribuições do grupo de estudo, Vicente apresenta que mudou seu entendimento em relação à disciplina, que antes era associada à Matemática Financeira.

*Vicente: O meu ponto de vista mudou bastante. Porque quando falou em Educação Financeira, na minha cabeça, como professor de matemática, primeira coisa que eu pensei foi em matemática financeira. [...] Eu notei que a Educação Financeira vai além. [...] Talvez pensar em uma aula na qual o professor de matemática pode conversar com outros professores, por exemplo, de filosofia, de sociologia, para poder pensar nas questões sociais. (R11)*

Para Vicente, antes das discussões realizadas no contexto do grupo de estudos, em relação à EF, a disciplina estava associada estreitamente a finanças, devido à sua proximidade com Matemática Financeira. No entanto, ele apresenta que essa é uma visão equivocada, pois EF envolve outros aspectos, como os sociais, por exemplo. Com as discussões, Vicente pôde **modificar crenças/concepções** e também **mobilizar conhecimentos referentes à profissão**, ao propor estratégias para abordar a disciplina e modos de realizar um trabalho em colaboração com professores de outras áreas.

Debater sobre as caracterizações também fez com Gustavo pudesse refletir a respeito de qual perspectiva seria a mais coerente de acordo com aquilo que ele acredita.

*Gustavo: Pensarmos um pouco a respeito dessas duas visões, contribuiu para que pudéssemos tentar pensar naquilo que acreditamos, enquanto professor, e como que ministrando aula de educação financeira levaríamos a disciplina. (R11)*

Gustavo apresenta que as discussões realizadas no grupo de estudos, contribuíram para reflexão a respeito de como poderia ministrar suas aulas. Ao ter uma visão de ambas as caracterizações, ele se sentiu confiante para **buscar seu sentido de agência**, diante da vulnerabilidade de não saber sobre a disciplina de EF e de como ministrá-la.

A partir das discussões referentes a possíveis caracterizações de EF, diante da vulnerabilidade de abordar a disciplina, os professores de matemática no ID mobilizaram seu compromisso político, ao explicitarem o seu papel como professor (CYRINO, 2017) e ao considerarem as consequências sociais e políticas de seu trabalho na sala de aula (HARGREAVES, 1995). Os professores também mobilizaram seu autoconhecimento profissional, ao refletirem e explicitarem deveres legítimos para que realizem seu trabalho satisfatoriamente (KELCHTERMANS, 2009, 2018). Com as discussões, os professores modificaram crenças/concepções, mobilizaram conhecimentos a respeito da profissão e puderam pensar em estratégias para ministrar a disciplina, como meio de buscar o seu sentido de agência profissional.

### **Problematizar a prática do professor em relação à disciplina de EF**

A professora Tainá assumiu no ano de 2020 a disciplina de EF e no período das reuniões do grupo de estudos trabalhava com seus alunos o conteúdo investimentos. Como proposta de problematizar a sua prática letiva, a professora apresentou aos colegas do grupo como pretendia abordar o conteúdo, ao mesmo tempo em que demonstrou dúvidas em relação à escolha. Por isso, Júlio e Ana buscaram contribuir com possíveis estratégias.

*Tainá: Eu estava pensando em pedir para os alunos trazerem as informações. Eu não sei de que forma eu faria isso. Se eu proponho para quem quiser trazer ou se eu colocaria como proposta de seminário.*

*Júlio: Você disse que tem alguns alunos que se interessam, não é? Então proponha para eles: o que vocês acham de pesquisar tipos de investimentos? E você traz uma seleção de alguns investimentos que podem ser pesquisados. Cada aluno escolhe conforme se sente mais seguro e eles contam o que compreenderam.*

*Ana: Você pode distribuir os alunos. Não precisa propor um trabalho em grupo, pois ainda estamos vivendo o distanciamento físico. Porém, eles podem pesquisar separadamente e você direciona o que cada aluno pesquisa. (R4)*

Ao **refletir sobre conhecimentos referentes à profissão**, no que diz respeito a um conteúdo disciplinar e de como abordá-lo, Tainá compartilha suas dúvidas, o que pode ser caracterizado como **vulnerabilidade**. Com o intuito de ajudá-la, na **busca de**

**sua agência profissional**, os colegas compartilham possíveis maneiras de abordar o conteúdo. Após implementar com seus alunos as estratégias compartilhadas, Tainá apresenta suas impressões em relação ao trabalho realizado.

*Tainá: Em uma turma [...] teve muitas perguntas a respeito sobre compra de ações. Conseguimos entender um pouco melhor. Essa aula ficou bem bacana. A galera participou, perguntou tirando suas dúvidas.*

*Na outra turma eles são relativamente pacatos, mas teve uma participação bem bacana, com contribuições. Porque eles são quietos, mas eu vejo que eles têm certo interesse. Então com essa turma funcionou bem a proposta, porque abriu espaço para eles falarem. Eles geralmente não falam, então, como abriu esse espaço, ficou bacana a discussão. Eu vi que a aula invertida é uma boa estratégia* (R6)

Tainá denominou de aula invertida as estratégias que foram compartilhadas no grupo, possivelmente devido ao fato dos alunos terem pesquisado sobre o conteúdo e apresentado para toda a turma, o que não exime o professor de sua responsabilidade em estudar o conteúdo. Ao adotar essa abordagem em sua prática, é possível inferir, pelo relato de Tainá, que os alunos demonstraram envolvimento com o conteúdo, uma vez que eles pesquisaram os investimentos e participaram das discussões, por meio de questionamentos. Em especial, aos alunos que comumente não dialogam com ela e entre si, a proposta propiciou com que eles se sentissem convidados a participar. Desse modo, Tainá relata que pretende utilizar a abordagem com outros conteúdos.

A partir da vulnerabilidade ocasionada por dúvidas em relação a conhecimentos referentes à profissão, a professora buscou o seu sentido de agência profissional a partir de colegas do grupo que compartilharam estratégias de ensino.

### **Analizar e propor tarefas sobre EF**

Entre as ações realizadas no grupo de estudos, está a análise e a proposição de tarefas que abordassem conteúdos associados à EF e que seriam potenciais para serem exploradas na Educação Básica. Em alguns momentos, essa proposição foi realizada pela pesquisadora/formadora e, em outros, a proposta era que os demais professores trouxessem tarefas para serem discutidas. As tarefas poderiam ser elaboradas, retiradas de materiais didáticos ou adaptadas. Uma das tarefas discutidas é apresentada a seguir e foi proposta pela pesquisadora/formadora.

**Figura 1 – Tarefa “No Mercado”**

Você pode comprar tomates a quilo ou em caixas.



2,75 zeds por kg



22 zeds por caixa de 10 kg

- Uma caixa de tomates vale mais a pena do que tomates avulsos.  
Dê um motivo que justifique esta afirmação
- Comprar uma caixa de tomates pode ser uma má decisão financeira para algumas pessoas. Explique por quê.

Fonte: Adaptada de OCDE (2013).

A intenção da pesquisadora/formadora era problematizar sobre a temática de desperdício de alimentos, ao discutir que, apesar do valor do quilograma de tomate comprado na opção caixa (2,2 zeds) ser menor do que o valor a granel (2,75 zeds), com a aquisição de 10 quilogramas de tomate é preciso se atentar ao fato que esse é um alimento perecível.

A partir da proposição da tarefa e das intenções ao abordá-la, os professores Tainá e Vicente apresentam algumas considerações.

*Tainá: É bacana essa discussão, porque o desperdício de comida é muito grande. E quanto mais cedo os alunos criarem consciência a respeito do desperdício da comida, é melhor. [...] E também não é apenas o desperdício de comida, mas também de dinheiro, que também é difícil de conseguir.*

*Vicente: Outra questão que eu fiquei pensando é no incentivo ao consumo exagerado. Quando a gente vai ao supermercado ou à farmácia, por exemplo, encontramos um chocolate que custa R\$ 3 reais, mas, se você levar acima de 3 unidades, sai R\$ 2,50 cada produto, então você compra 4 chocolates para aproveitar promoção. (R8)*

Tainá e Vicente mobilizam seu **compromisso político** ao explicitarem a compreensão das consequências sociais e políticas de seu trabalho (HARGREAVES, 1995). Quando ambos propõem que podem ser discutidas temáticas sobre desperdício e consumismo com seus alunos, por exemplo, eles evidenciam que é papel do professor fomentar problemáticas que fazem parte do contexto deles. Ademais, é preciso propor questões para que os alunos reflitam, de modo a construir uma consciência individual e coletiva. Com isso, os professores têm o objetivo de que seus alunos alcancem níveis mais elevados de empoderamento e comprometimento (HARGREAVES, 1995).

A professora Cristiane também apresenta algumas considerações.

**Cristiane:** No 5º ano já daria para começar uma discussão. E tem o desperdício da merenda. [...] Existe um cálculo da merenda per capita. [...] Qual é o valor investido por aluno em relação à compra da merenda?

Como professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Cristiane compartilha que essa é uma discussão que poderia ser feita com os alunos do 5º ano e sugere ideias que poderiam ser trabalhadas ao abordar o desperdício de alimentos. A partir de falas como essa, Tainá demonstra que modificou a sua visão sobre a EF nos Anos Iniciais.

**Tainá:** Eu não tenho contato muito com os anos iniciais.... E eu achei bacana as experiências que a Cristiane trouxe de como abordar o conteúdo de educação financeira nos anos iniciais, porque a minha perspectiva era de que a educação financeira é uma coisa para os alunos mais velhos, quando eles começam a mexer com o próprio dinheiro. E eu tinha essa visão um pouco limitada. (E)

Por meio de falas da professora Cristiane, Tainá pôde perceber que a EF pode ser trabalhada com os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Com as experiências da professora, Tainá disse que modificou sua visão, uma vez que o que acreditava era uma visão limitada, ou seja, ela pôde modificar crenças/concepções em relação à disciplina.

Outra tarefa proposta foi elaborada pela pesquisadora/formadora e tinha como intenção problematizar a relação entre cesta básica e salário mínimo no decorrer dos anos. A tarefa é apresentada a seguir.

#### **Quadro 7 – Tarefa “Relação entre valor da cesta básica e do salário mínimo”**

Estabeleça uma relação entre o valor da cesta básica e o salário mínimo em cada um dos anos apresentados no quadro.

Ano	Valor cesta básica em Curitiba-PR (R\$)	Salário mínimo – bruto (R\$)
1995	80,91	70,00
2000	102,23	136,00
2005	160,10	260,00
2010	211,19	510,00
2015	335,82	788,00
2020	452,32	1039,00

**Fonte:** Dieese (ref. janeiro)

- No decorrer dos anos, houve variação entre os valores determinados? Explique o que você observou.
- Se você respondeu **sim** no item anterior, que fatores podem ter ocasionado tal variação?

**Fonte:** as autoras.

Mariano compartilhou com o grupo, qual estratégia utilizou para estabelecer relação entre a cesta básica e o salário mínimo. Com isso, foram tecidas considerações pelos participantes do grupo.

**Mariano:** Eu calculei a taxa de porcentagem da variação, de um ano para o outro, tanto da cesta básica quanto do salário mínimo.

O salário está aumentando cada vez menos, enquanto a cesta básica teve uma variação com certa regularidade. Uma hora aumenta muito, uma hora aumenta menos.

**Ana:** A que você atribui essa variação?

**Mariano:** O salário está sendo corrigido conforme a inflação. E a inflação é calculada considerando todos os bens e prestação de serviço. E o que está causando a inflação na cesta básica é algum alimento específico.

**Tainá:** E tem fatores relacionados à demanda. Se houver produção, mantém-se o preço, agora se não produz muito, o preço aumenta, por causa da procura, que é maior.

**Ana:** Temos também as políticas internas, por exemplo, antes tínhamos uma porcentagem que deveria ficar no mercado interno. (R10)

A professora Tainá **mobilizou conhecimentos referentes à profissão**, ao compartilhar o que sabia sobre a inflação dos preços dos alimentos e que poderia ser problematizado com os alunos. Nesse movimento, Ana buscou compartilhar alguns conhecimentos e propor novas questões para que os professores refletissem.

Na sequência, é apresentada uma discussão referente ao cálculo do reajuste do salário mínimo.

**Ana:** Vocês sabem como é calculado o reajuste do salário mínimo?

**Mariano:** Pela inflação.

**Ana:** Sempre foi assim?

**Mariano:** Agora eu não sei.

**Gustavo:** Eu também não.

**Ana:** Na regra de 2004, a proposta era aumentar o poder aquisitivo do brasileiro. O salário mínimo era corrigido pela inflação acrescida da taxa do PIB, de dois anos anteriores. A partir de 2018, essa lei foi retirada, então o salário mínimo é corrigido apenas pela inflação, como determina a constituição.

**Mariano:** E a inflação é calculada pelo IPCA. [R10]

Os professores relataram que não sabiam como o salário mínimo era calculado antes de 2018 e a tarefa permitiu que pudesse ser problematizado esse fato, ou seja, foi possível a **mobilização de conhecimentos referentes à profissão**, no que diz respeito a conhecimentos do conteúdo. Na discussão, os professores destacaram que a inflação é obtida a partir do IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. O índice é calculado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e determina a variação de preço de uma cesta de produtos e serviços consumidos por famílias com rendimento mensal de 1 a 40 salários mínimos.

Outra tarefa problematizada pelos professores no ID foi a proposta por Gustavo, como apresentada a seguir.

**Quadro 8 – Adaptação da tarefa “Serviços Públicos”**

Debata com seus colegas os serviços públicos atualmente fornecidos à população. Se vocês fizessem parte da prefeitura da cidade e tivessem que elaborar o orçamento público, como distribuiriam os recursos para os diferentes serviços públicos? Para começar, façam uma lista no quadro com os serviços públicos oferecidos pelo governo da sua cidade. Em seguida, discutam a qualidade desses serviços.

[...]

Baseados nessa lista inicial, assinalem os serviços que precisam de verba pública para melhorar e os que necessitam dela para se manter. A partir desses dados, a turma pode agora tentar definir o percentual de verba que deveria ser alocada para cada tipo de serviço.

**Fonte:** Brasil (2013, p. 43)

Gustavo apresenta ao grupo quais suas intenções ao propor essa tarefa aos alunos.

*Gustavo: A minha ideia foi de usar essas discussões a respeito dos serviços públicos para falar de coisas que a prefeitura oferece para gente e que a gente também paga, mas de uma forma diferente. Por exemplo, a iluminação pública. Na rua tem a iluminação que é paga pela prefeitura e quem arca com isso somos nós, os contribuintes, por meio dos impostos.*

*[...] A minha intenção era discutir em que medida é viável privatizar alguns serviços públicos ou não. ...Estava acontecendo a discussão em relação à privatização do correio. Não é porque o serviço vai ser privatizado que ele necessariamente vai melhorar. [...] O correio pode demorar, mas ele chega em todo lugar, até a região mais afastada. Privatizando, seria lucrativo para empresa? (R7)*

Gustavo **mobiliza o seu compromisso político**, ao explicitar a sua preocupação social de que é seu papel como professor problematizar questões do cotidiano de seus alunos, a fim de que possam alcançar níveis mais elevados de empoderamento e comprometimento (HARGREAVES, 1995). Temáticas como arrecadação de impostos e privatização de serviços públicos são comuns nos noticiários e, sem uma discussão fundamentada, é possível que os alunos e a população em geral possam assumir uma posição equivocada. Com isso, Gustavo explicita que tem compreensão das consequências políticas e sociais de seu trabalho (HARGREAVES, 1995) e, principalmente, tem consciência de sua responsabilidade social.

Com a proposição da tarefa por Gustavo e de suas intenções, Tainá apresenta qual sua opinião a respeito.

*Tainá: Eu acho que seria um trabalho bacana, muito interessante para se fazer juntamente com o professor de sociologia. Já que a proposta do Ensino Médio é de interdisciplinaridade e um dos componentes curriculares é a matemática atrelada com as Ciências Sociais. [...]. É bacana os alunos saberem do nosso dinheiro até*

*quando é importante ser privatizado ou ser público. Será que compensa a gente dar tanto dinheiro assim para União ou ficar com a maior parte do nosso dinheiro.*

*Eu não tenho informação sobre privatização, por exemplo, do correio. Eu não estudei, não pesquisei. Mas poderia ter algum serviço que está no poder da União e se não tivesse no poder da União poderia estar melhor. Essas são questões que poderiam ser levantadas nessa discussão e também estudadas por nós. (R7)*

Tainá **mobiliza conhecimentos referentes à profissão** ao sugerir que a tarefa possa ser explorada em colaboração com professores da área de Ciências Sociais e que, aliás, é uma das pretensões do novo Ensino Médio<sup>23</sup>. Ela também **explicita seu compromisso político**, ao defender que sejam problematizadas questões do cotidiano de seus alunos, para que possam emitir uma opinião após refletir sobre o assunto. No entanto, a Tainá reconhece também que é necessário mais estudo de sua parte e que é seu dever como professor buscar informações para que possa propor essa discussão na sala de aula. Com isso, Tainá evidencia o inacabamento da docência. A ideia do professor pronto é equivocada.

Após a fala de Tainá, Gustavo apresenta sua compreensão em relação à sua responsabilidade social como professor.

*Gustavo: Eu concordo e acho que temos que usar nosso espaço também para fazer com que eles criem além do senso crítico, um senso humanitário. Porque se a gente pega um aluno de uma escola de elite da cidade, ele pode falar: “ah para mim tanto faz se o correio vai ser privatizado ou não”. Para você tudo bem, mas e o cara que está lá na periferia e que precisa do serviço. Então, é fazer com que pesquisem, para que eles possam enxergar as coisas fora da bolha em que vivem. Eu acho que isso é interessante. Também para que a gente consiga construir uma sociedade mais interessante de se viver. (R7)*

Gustavo **mobiliza seu compromisso político** ao defender que é preciso ter consciência do seu papel como professor na promoção de uma sociedade menos desigual. Gustavo tem a compreensão de que seu trabalho tem consequências políticas e sociais (HARGREAVES, 1995) e não é uma opção se eximir dessa responsabilidade. Para ele, é dever do professor propiciar discussões aos seus alunos para que possam refletir para além de seus contextos. É fundamental promover a empatia, principalmente, em relação àqueles que enfrentam vulnerabilidades em comunidades carentes, independente da classe social em que o professor leciona.

Com a proposição da tarefa, Gustavo pôde apresentar sua visão sobre a temática privatização, ao mesmo tempo em que possibilitou à Tainá expor a necessidade de

---

<sup>23</sup> Estabelecido por meio da Lei nº 13.415/2017.

reflexão sobre o assunto. Apesar de não ter havido uma evidente divergência de opiniões, ambos os professores apresentam como enxergam a fala do outro.

*Gustavo: A Tainá tinha uma visão diferente em algumas coisas e eu acho que isso contribui. Se tiver apenas pessoas que pensam igual, você acaba formando uma bolha. Eu acho que é interessante até para a gente poder ter argumentos. [E]*

Gustavo **mobiliza crenças/concepções** a respeito da importância de se discutir com pessoas com visões diferentes da sua. Para ele, isso possibilita que repense aquilo em que acredita e elabore argumentos para defender a sua opinião.

*Tainá: Eu acho que a divergência de ideias contribui para a gente pensar. ... às vezes o que pensamos não está totalmente certo ou às vezes o outro tem uma opinião que também pode ser considerada, para saber como as outras pessoas pensam. E isso que é legal de grupo. Ter várias visões. Isso que é enriquecedor. E é importante quando a gente vai dar aula, proporcionar esses momentos para os alunos, em que se tenham opiniões divergentes para que ambos façam esse trabalho de refletir um pouco mais sobre aquilo que ele está pensando e também respeitar a opinião do outro. (E)*

Tainá também **mobiliza suas crenças/concepções** ao explicitar a importância da divergência de opiniões para que possamos refletir sobre aquilo em que acreditamos. Por meio da troca de opiniões, é possível saber o que o outro pensa, além de ser um exercício para desenvolver empatia. Para ela, é enriquecedor como uma pessoa questionadora e como professora, que busca na sua prática letiva proporcionar aos alunos um ambiente em que possam expor suas opiniões, refletir a respeito da opinião do outro e, sobretudo, respeitá-la. Com isso, Tainá **mobiliza conhecimentos referentes à profissão**, desencadeada pela maneira como se deram as discussões no grupo de estudos.

A partir de tarefas problematizadas no grupo de estudos, os professores de matemática no ID mobilizaram seu compromisso político, ao expressarem que é seu papel como professor contribuir com uma sociedade menos desigual (CYRINO, 2017), ao demonstrarem que têm o objetivo de que seus alunos alcancem níveis mais elevados de empoderamento e de comprometimento (HARGREAVES, 1995) e ao explicitarem que compreendem as consequências sociais e políticas de seu trabalho (HARGREAVES, 1995). Os professores mobilizaram aspectos referentes à profissão, ao compartilharem o que sabiam sobre o conteúdo e ao proporem estratégias para serem desenvolvidas na sala de aula. Os professores também mobilizarem crenças/concepções, ao explicitarem sua visão e poderem modificá-la.

## **AS AÇÕES DESENVOLVIDAS NO GRUPO DE ESTUDOS E O MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID**

Ao discutir caracterizações de EF, problematizar a prática do professor em relação à disciplina de EF e analisar e propor tarefas sobre EF, os professores de matemática no ID: modificaram crenças/concepções em relação ao ensino de EF; mobilizaram conhecimentos referentes à profissão; buscaram seu sentido de agência profissional diante de vulnerabilidades associadas à EF; explicitaram que deveres lhes são legítimos ao ministrar a disciplina de EF e mobilizaram aspectos de seu compromisso político.

A partir da ação de discutir caracterizações sobre EF, diante da vulnerabilidade de assumir uma disciplina à qual não estavam habituados, os professores puderam se envolver em um trabalho colaborativo, cujo objetivo era refletir sobre a sua prática profissional (JAWORSKI *et. al.*, 2017). Por meio da interação com os pares, os professores mobilizaram crenças/concepções associadas aos conhecimentos referentes à profissão (CYRINO, 2017). Eles explicitaram o que acreditavam envolver a disciplina de EF e de como deveria ocorrer sua abordagem na sala de aula, questionaram-se sobre a sua própria prática em relação aos contextos que têm abordado com seus alunos e compartilharam estratégias de ensino que envolvessem professores de outras áreas. A partir da fala do outro, os professores puderam modificar sua visão em relação ao trabalho com EF nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e buscar pelo seu sentido de agência profissional, ao compreenderem outras perspectivas de EF.

Os professores também mobilizaram crenças/concepções associadas a aspectos de seu compromisso político. Eles refletiram a respeito de consequências sociais e políticas de sua prática profissional (HARGREAVES, 1995) e explicitaram que faz parte do seu papel como professor considerar aspectos emocionais e sociais de seus alunos, não os limitando a questões financeiras. Com isso, os professores explicitaram a componente percepção de tarefas, associado ao autoconhecimento profissional, proposto por Kelchtermans (2009, 2018), uma vez que para eles é fundamental considerar os alunos como seres humanos em toda sua complexidade, com todas suas angústias e anseios.

Discutir sobre a EF no grupo de estudos possibilitou que os professores tivessem a oportunidade de saber o que outro pensava a respeito de determinados assuntos e, com isso, refletirem e elaborarem argumentos para defender seu ponto de vista. Eles ressaltaram a importância de se pensar para além de seus contextos e de suas

crenças/concepções. Como argumenta Hargreaves (1995), os conflitos devem ser reconhecidos e considerados, ao invés de evitados, assim, eles souberam lidar com as divergências de opiniões, posicionando-se, quando necessário. Aliás, como conhecimentos referentes à profissão, uma das pretensões dos professores de matemática no ID é proporcionar espaços em suas salas de aula para que seus alunos possam se envolver em situações de aprendizagem, respeitando a opinião do colega.

A ação de problematizar a prática do professor em relação à disciplina de EF possibilitou que os professores mobilizassem conhecimentos referentes à profissão, no que diz respeito a estratégias de ensino para abordar um conteúdo de EF (RODRIGUES, 2019). Diante da vulnerabilidade associada a dúvidas em relação a como problematizar o conteúdo de investimentos, os professores buscaram pelo seu sentido de agência profissional mediada pela fala dos pares. Eles utilizaram estratégias de ensino que foram compartilhadas pelos colegas e relataram que pretendem utilizá-las novamente, diante de suas impressões positivas. A ação de problematizar a prática do professor no grupo de estudos possibilitou que as reflexões suscitadas nesse ínterim reverberassem em sua prática profissional.

Ao analisar e propor questões referentes à disciplina de EF, os professores se envolveram em situações de aprendizagem, ao mobilizarem conhecimentos referentes à profissão, ao explicitarem o que sabiam a respeito de conteúdos associados à disciplina e ao apresentaram estratégias para abordar determinadas tarefas. Os professores também mobilizaram aspectos do seu compromisso político, ao explicitarem o seu papel na formação de seu aluno e na transformação da sociedade e qual a responsabilidade social de seu trabalho na formação de uma sociedade menos desigual (CYRINO, 2017). Eles consideraram as consequências políticas e sociais de seu trabalho e demonstraram que têm como objetivo que seus alunos alcancem níveis mais elevados de empoderamento e de comprometimento (HARGREAVES, 1995).

Norteados pelo seu compromisso político, os professores destacaram a importância de se propor questões que façam parte do dia a dia dos alunos, bem como questões que dizem respeito ao coletivo da sociedade. Para os professores, devem ser problematizadas questões que possibilitem aos alunos terem opiniões fundamentadas e que possam desenvolver um senso de empatia coletiva. Por isso, para que desempenhem seu papel satisfatoriamente (KELCHTERMANS, 2009, 2018), está entre uma das tarefas dos professores problematizarem com os alunos questões sociais, como o desperdício de alimentos, o exagero ao consumo e a privatização de serviços públicos. Consideramos

relevantes ações formativas nas quais os professores tenham a oportunidade de refletirem a respeito da realidade de seus alunos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao participarem de um grupo de estudos sobre EF, em que foram desenvolvidas as ações: discutir caracterizações de EF, problematizar a prática do professor em relação à disciplina de EF e analisar e propor tarefas, os professores de matemática no ID mobilizaram domínios de sua IP, nomeadamente: crenças/concepções; conhecimentos referentes à profissão; autonomia (vulnerabilidade e busca pelo sentido de agência); autoconhecimento profissional e compromisso político.

O grupo de estudos específico de EF possibilitou aos professores buscarem pelo seu sentido de agência profissional diante da vulnerabilidade ao assumir uma disciplina diferente da de matemática, o que contribuiu para o desenvolvimento de sua autonomia. Os professores puderam interagir com os pares, envolverem-se em situações de aprendizagem profissional e problematizarem a própria prática profissional, na medida em que o grupo foi se constituindo um espaço formativo solidário e respeitoso, no qual os professores se posicionaram, sem receio de serem julgados. Mesmo diante da divergência de opiniões, eles se sentiram respeitados para defenderem suas opiniões e se comprometerem com a sua aprendizagem.

Consideramos imprescindível fomentar espaços formativos que possibilitem aos professores de matemática no ID dialogar com outros professores também no ID e com professores experientes, para que possam compartilhar angústias e anseios com colegas que estão vivenciando o mesmo momento na carreira profissional, além de conhecer as experiências de professores mais experientes. Atentamos, também, que nesses espaços, sejam desenvolvidas ações formativas que possibilitem aos professores: explicitarem seus pontos de vista, sem sentirem fragilizados e/ou expostos; envolverem-se em situações de aprendizagem; e problematizarem a própria prática profissional, considerando problemáticas trazidas por eles. Além disso, que eles tenham a oportunidade de se envolverem em um trabalho colaborativo com os pares e, com isso, promover o seu movimento de constituição da IP de PEM.

Como limitação do estudo, apontamos domínios da IP de PEM e inter-relações desses domínios que não foram abordados nesta investigação, por não identificarmos

elementos que pudessem atender tal intento. Por exemplo, o domínio das emoções e possíveis inter-relações entre autoconhecimento profissional e compromisso político. Como sugestões de pesquisas futuras, sinalizamos um estudo longitudinal a partir da constituição de um grupo de estudos com professores de matemática no ID, no qual seja possível analisar de que modo as problematizações oriundas do grupo de estudos podem reverberar na prática profissional do professor.

## **REFERÊNCIAS**

- BORGES, S. L.; SANTOS, J. L. C. **Caderno de Educação Financeira**. Governador Valadares: UFJF-GV, 2020.
- BRASIL. Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF). **Educação Financeira nas escolas: Ensino Médio**. Livro do professor. Bloco 3. Brasília: CONEF, 2013.
- COSTA, M. L. C. **Colaboração e grupo de estudos**: perspectivas para o desenvolvimento profissional de professores de matemática no uso de tecnologia. 202f. 2011. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.
- CYRINO, M. C. C. T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. **Bolema**, Rio Claro, v.30, n.54, p.165-187, abr.2016. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08.
- CYRINO, M. C. C. T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v.10, p.699-712, 2017.
- CYRINO, M. C. C. T. Grupos de estudo e pesquisa e o movimento de constituição da identidade profissional de professores que ensinam matemática e de investigadores. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, v.9, p.1-17, 2018.
- CYRINO, M. C. C. T. Ações de formação de professores de matemática e o movimento de construção de sua identidade profissional. **Perspectivas da Educação Matemática**, v.14, n.35, p.1-26, 2021.
- DE PAULA, E.F.; CYRINO, M. C. C. T. O compromisso político como elemento constitutivo da identidade profissional de professores que ensinam matemática. In: DE PAULA, E.F.; CYRINO, M. C. C. T. (Orgs.). **Identidade profissional de professores que ensinam matemática em contextos de formação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. p. 15-36.
- GAMA, R. P. **Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática em início de carreira**. 2007. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

GAMA, R. P.; FIORENTINI, D. Identidade de Professores Iniciantes de Matemática que Participam de Grupos Colaborativos. **Horizontes** (EDUSF), v.26, n.2, p.31-43, 2008.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 12. ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

HARGREAVES, A. Development and desire: A post-modern perspective. In: GUSKEY, T. R.; HUBERMAN, M. (Eds.). **Professional development in education: New paradigms and perspectives**. New York: Teachers College Press, 1995. p. 9-34.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p.31-61.

IMBERNÓN, F. **La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional**. 7.ed. Barcelona: Graó, 2007.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Trad. Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JAWORSKI, B. *et al.* Mathematics teachers working and learning through collaboration. In: G. Kaiser (Ed.), **Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education. ICME-13 Monographs**. Springer: Cham, 2017. p.261-276. doi: [doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3_17)

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. **Teachers and Teaching: theory and practice**, v.15, n.2, p.257-272, 2009.

KELCHTERMANS, G. Professional self-understanding in Practice: Narrating, navigating and negotiating. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D. C. (Eds.). **Research on Teacher Identity: mapping challenges and innovations**. Switzerland: Springer International Publishing, 2012. p. 229-240. doi: [10.1007/978-3-319-93836-3\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-319-93836-3_20).

KELCHTERMANS, G.; HAMILTON, M.L. The dialectics of passion and theory: Exploring the relation between self-study and emotion. In: J. LOUGHAN, J. *et al.* (Eds.). **The International handbook of self-study of teaching and teacher education practices**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004. p. 785–810.

LOPES, C.A.E. **O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

LOSANO, L.; FIORENTINI, D.; VILLARREAL, M. The development of a mathematics teacher's professional identity during her first year teaching. **Journal of Mathematics Teacher Education**, v.21, p.287-315, 2017. doi: [10.1007/s10857-017-9364-4](https://doi.org/10.1007/s10857-017-9364-4)

MARCELO, C. Prólogo. In: MARCELO, C. *et al.* (Eds.). **Programas de apoio e indução ao professor iniciante**. São Paulo: Annablume, 2022. p.13-15.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

MARTINS, S. R. et al. Grupos de estudos em contextos de formação em Modelagem Matemática: o sentido atribuído por professores a partir de artigos publicados em periódicos. **Revista Contexto & Educação**, v.33, n.104, p.417–457, 2018 doi: doi.org/10.21527/2179-1309.2018.104.417-4

OECD. Financial Literacy Framework, in PISA 2012. **Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy**, OECD Publishing, Paris, 2013. doi: doi.org/10.1787/9789264190511-7-en.

OLIVEIRA, H. M. A. P. **A construção da identidade profissional de professores de matemática em início de carreira.** 2004. 576 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004.

PAPI, S. O. G.; MARTINS, P. L. O. As pesquisas sobre professores iniciantes: algumas aproximações. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.26, n.03, p.39-56, dez.2010.

RODRIGUES, P. H. **Um estudo sobre a Identidade Profissional de futuros professores de Matemática.** 2019. 191 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11. **Anais**. ...Curitiba: SBEM, 2013.

VEENMAN, S. Perceived problems of beginning teachers. **Review of Educational Research**, v.54, n.2, p.143- 178, 1984

WAL, M. M. van der; OOLBEKKINK-MARCHAND H. W.; SCHAAP, H.; MEIJER, P. C. Impact of early career teachers' professional identity tensions. **Teaching and Teacher Education**, v.80, p.59-70, 2019. doi: 10.1016/j.tate.2019.01.001.98

---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Ingressar em uma profissão envolve lidar com suas expectativas e com as de quem está em seu entorno; gerir situações que são novas e desafiantes; enfrentar contextos que podem ser desestabilizadores; e, por vezes, lidar com o imprevisível. No caso do início da docência (ID), autores argumentam que esse é um período na trajetória do professor marcado por aprendizagens, tensões e constantes adaptações (p. e. HUBERMAN, 1995; MARCELO, 2022; MARCELO GARCÍA, 1999; PAPI; MARTINS, 2010; VEENMAN, 1984). Experiências decorrentes do ID podem ser determinantes para a permanência (ou não) do professor na profissão docente (COLOGNESI; NIEUWENHOVEN; BEUSAERT, 2020; CORRÊA; PORTELLA, 2012; THOMAS *et al.*, 2019).

Estudos destacam altas taxas de abandono da profissão nos primeiros cinco anos da docência, decorrentes de problemas enfrentados pelos professores nesse período (p. e. HONG, 2010; THOMAS *et al.*, 2019; WEISS, 1999). Por isso, existe um movimento, no âmbito nacional e internacional, com relação às pesquisas e às políticas públicas que busquem fomentar discussões e propostas com a finalidade de apoiar os professores nesse período e, por conseguinte, reverter essas altas taxas de abandono da profissão (p. e. AARTS; KOOLS; SCHILDWACHT, 2020; HONG; DAY; GREENE, 2018; MARCELO GARCÍA, 1999; MARCELO; VAILLENT, 2017; MIRA; ROMANOWSKI, 2016; PAPI; MARTINS, 2010; PRÍNCIPE; ANDRÉ, 2018; THOMAS *et al.*, 2019; WAL *et al.*, 2019).

Em específico, estudos têm investigado a Identidade Profissional (IP) de professores no ID, por considerarem que experiências desse período influenciam na constituição de sua IP. Essas pesquisas têm discutido o papel de contextos profissionais no movimento de constituição da IP dos professores (p. e. BEAUCHAMP; THOMAS, 2009, 2011; FLORES; DAY, 2006; GAMA, 2007; GAMA; FIORENTINI, 2008; HONG; DAY; GREENE, 2018; LOSANO; FIORENTINI; VILARREAL, 2017; OLIVEIRA, 2004).

Desse modo, buscamos nesta tese investigar o papel de elementos contextuais no movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência. A tese está estruturada no formato *multipaper* (COSTA, 2014; DUKE; BECK, 1999), na qual elaboramos três artigos/capítulos, com objetivos específicos, de modo que, a partir de seus resultados, pudéssemos identificar esses elementos

contextuais e, com isso, respondermos à nossa questão de investigação: que ações podem ser promovidas intencionalmente com os professores no ID a fim de o no movimento de constituição de sua IP?

A seguir apresentamos o objetivo específico norteador de cada artigo/capítulo e os elementos contextuais identificados em cada um deles.

**Objetivo 1:** discutir o relato de professores de matemática no início da docência a respeito de como lidaram com vulnerabilidades na busca de sua agência profissional.

Ao discutir a busca pelo sentido de agência profissional dos professores de matemática no ID, no enfrentamento de vulnerabilidades, elementos como os diálogos com a comunidade escolar; as leituras a respeito de direitos e deveres do professor; o comprometimento com a aprendizagem dos alunos; e as restrições inerentes à profissão, foram potenciais para a mobilização de crenças/concepções, autoimagem e conhecimentos referentes à profissão. Foi por meio desses elementos que os professores buscaram agenciar suas vulnerabilidades dentro das possibilidades e dos limites de cada estrutura social na qual estavam inseridos.

**Objetivo 2:** discutir o papel de interações em contextos profissionais de professores de matemática no início da docência no movimento de constituição de sua Identidade Profissional.

Ao investigar os contextos profissionais dos professores de matemática no ID, evidenciaram-se interações que possibilitaram o movimento de constituição da IP dos professores, tais como: exposição de informações e opiniões dos professores aos alunos; diálogo com os alunos; discussão e argumentação com os pares; *feedback* avaliativo dos alunos; e o diálogo suportado com a pesquisadora/formadora. Essas interações foram imprescindíveis para a mobilização do autoconhecimento profissional dos professores e de aspectos do seu compromisso político, bem como para a reflexão e modificação de suas crenças/concepções.

**Objetivo 3:** discutir o movimento de constituição de Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência em um grupo de estudos sobre Educação Financeira (EF).

As ações desenvolvidas com os professores de matemática no ID em um grupo de estudos sobre EF (discussão com os pares sobre EF, problematização da prática profissional do professor, análise e proposição de tarefa) possibilitou que os professores

mobilizassem domínios do seu movimento de constituição da IP de PEM, nomeadamente: crenças/concepções, conhecimentos referentes à profissão, autonomia associada à vulnerabilidade e à busca pelo sentido de agência profissional, autoconhecimento profissional e seu compromisso político (CYRINO, 2017).

A partir dos elementos contextuais identificados e do referencial teórico a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática (PEM) (CYRINO, 2016, 2017, 2018, 2021), buscamos na próxima seção atender ao objetivo geral da tese: investigar o papel de elementos contextuais no movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência.

## **O PAPEL DE ELEMENTOS CONTEXTUAIS NO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID**

No processo de análise, obtemos três agrupamentos referentes aos elementos contextuais: interações reflexivas e significativas; processos de formação; e problematização da prática profissional. A seguir, para fins analíticos, discutiremos separadamente o papel de cada um desses elementos à luz do nosso referencial teórico. No entanto, esses elementos podem se inter-relacionar, uma vez que é possível estabelecer articulações entre eles.

### **Interações reflexivas e significativas**

Ao interagir com diferentes interlocutores de seus contextos profissionais, nomeadamente, alunos, pais, colegas de profissão e a pesquisadora/formadora, os professores de matemática no ID puderam refletir sobre o seu processo de profissionalização e modificar suas crenças/concepções; mobilizar aspectos do seu compromisso político; explicitar componentes do seu autoconhecimento profissional; mobilizar conhecimentos a respeito da profissão; e agenciar vulnerabilidades profissionais.

Na interação com os alunos, os professores tiveram a oportunidade de explicitar suas crenças/concepções, o que evidenciou a não neutralidade do ensino. Ao defender aquilo que acreditavam ser o correto, os professores demonstraram a impossibilidade de desprender a sua prática profissional de quem eles são. Eles se colocaram como seres humanos que carregam crenças/concepções ao ensinar e que, a partir de seu conjunto de

crenças e representações, interpretam seu campo profissional, atribuindo-lhe sentido e agindo sobre ele (KELCHTERMANS, 2009).

Na interação com colegas de profissão, os professores tiveram a oportunidade de modificar crenças/concepções referentes à disciplina de EF e de matemática e de refletir sobre a importância de conflitos de opiniões para a aprendizagem profissional. Por meio de interações, no grupo de estudos, os professores modificaram seus modos de conceber a EF e os aspectos que permeiam seu ensino. Nesse contexto, os professores também puderam expor sua opinião, ouvir a opinião do colega e fazer ponderações. Essas interações possibilitaram que eles elaborassem argumentos para defender suas opiniões e reconhecessem que conflitos devem ser abraçados e não evitados (HARGREAVES, 1995). Na interação com uma colega de outra área, em um contexto considerado não formativo, os professores puderam revisitar crenças sobre a disciplina de matemática e modificá-las. Essa interação evidenciou que o movimento de constituição da IP dos professores não se dá apenas em contextos de formação institucionalizados pelas Secretarias de Educação, mas em qualquer contexto que propicia ao professor interações reflexivas e significativas (CYRINO, 2016).

Os professores também tiveram a oportunidade de refletir a respeito de suas crenças/concepções na interação com a pesquisadora/formadora. Por meio de um diálogo suportado (*scaffolded dialogue*), em que as respostas dos professores foram expandidas (*follow-up*), a partir de questionamentos provocativos (ALEXANDER, 2010, 2020), os professores puderam revisitá-los termos que permeiam sua prática profissional e que, muitas vezes, não fazem uma reflexão a respeito deles. Ao fazer o uso do instrumento de formação *vaivém*, a pesquisadora/formadora pôde problematizar com os professores termos como “justiça”, “honestidade”, “caráter”. Nessas reflexões, os professores ainda mobilizaram aspectos do seu compromisso político, o que demonstra que os domínios da IP de PEM estão articulados.

A interação com a pesquisadora/formadora possibilitou que os professores explicitassem a respeito de seu papel como professores de matemática e qual o seu papel na sociedade e na (re)criação de gerações futuras (CYRINO, 2017). Eles evidenciaram preocupação com a necessidade de que seus alunos alcancem níveis mais elevados de empoderamento e com as consequências políticas e sociais de seu trabalho em sala de aula em longo prazo (HARGREAVES, 1995). Nas interações com os alunos, os professores declararam que buscam propor questionamentos que os façam refletir sobre diferentes pontos

de vistas. Para os professores, está, entre seus deveres, propor situações que desenvolvam o senso crítico de seus alunos, o que evidenciou o componente percepção de tarefas, referente ao autoconhecimento profissional (KELCHTERMANS, 2009).

Outros componentes do autoconhecimento profissional mobilizados pelos professores foram a autoimagem e a autoestima (KELCHTERMANS, 2009). Por meio de interações com os alunos, os professores refletiram a respeito do seu papel como professores, que educadores desejam ser, e receberam *feedback* avaliativo dos alunos em relação à sua prática. Essas interações foram imprescindíveis para que eles pudessem (re)significar sua prática profissional e refletir se desejam ser reconhecidos pelos alunos como uma autoridade ou como um professor autoritário. Novamente, essa interação mostra que o movimento de constituição da IP de PEM é constante e não ocorre somente em contextos de formação institucionalizados. O professor, então, se constitui a partir de interações reflexivas e significativas com as condições sociais, culturais e estruturais de seu trabalho (CYRINO, 2016).

A interação com colegas de profissão também foi fundamental para que os professores mobilizassem os componentes autoimagem e autoestima. Ela possibilitou que eles se sentissem legitimados e acolhidos e, principalmente, seguros para buscar gerenciar suas vulnerabilidades. No diálogo com os pares, os professores discutiram maneiras de lecionar a disciplina de EF, compartilharam experiências e buscaram sanar dúvidas em relação a conteúdos matemáticos.

A interação com a comunidade escolar foi imprescindível no gerenciamento de vulnerabilidades profissionais. Foi no diálogo como toda a comunidade, incluindo pais e coordenação, que os professores buscaram o seu sentido de agência profissional, diante de alunos desrespeitosos e/ou com dificuldades de aprendizagem. Para enfrentar o “choque de realidade” inerente ao ID (VEENMAN, 1984), eles dialogaram com interlocutores presentes em suas estruturas sociais e puderam buscar uma agência mediada nesse contexto (RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA, 2022).

Ao buscar essas interações, os professores ainda mobilizaram conhecimentos referentes à profissão, como estratégias de ensino e escolhas didáticas (RODRIGUES, 2019). Foi na interação com os pares que eles problematizaram como justificar um conteúdo matemático aos seus alunos e como abordar a disciplina de EF.

Desse modo, as interações reflexivas e significativas dos professores com seus diferentes interlocutores possibilitaram que eles se envolvessem em situações de

aprendizagem e (re)significassem a sua prática profissional, o que é imprescindível para a sua aprendizagem profissional e, por conseguinte, para o movimento de constituição de sua IP.

### **Processos de formação**

Ao se envolverem em processos de formação, os professores de matemática no ID mobilizaram conhecimentos referentes à profissão, explicitaram aspectos de seu compromisso político e agenciaram vulnerabilidades profissionais.

Os professores buscaram leituras a respeito de como oportunizar a aprendizagem a seus alunos com transtornos específicos e, com isso, mobilizaram conhecimentos referentes à profissão, diante de uma vulnerabilidade. Os professores também buscaram leituras referentes aos seus direitos e deveres, ao se depararem com situações de desrespeito por parte da coordenação do colégio onde lecionavam. As leituras permitiram que os professores compreendessem quais são seus direitos, o que possibilitou o desenvolvimento de sua autonomia (CYRINO, 2021).

Os professores mobilizaram conhecimentos referentes à profissão e explicitaram aspectos de seu compromisso político a partir de elementos do contexto de um grupo de estudos. Por meio de proposição de tarefas, os professores discutiram como abordar determinados conteúdos de EF e o que sabiam a respeito da disciplina. Assim, mediados por leituras e pela proposição de tarefas, os professores se envolveram em situações de aprendizagem, em uma formação com características diferentes das formações comumente institucionalizadas, como os cursos nos quais todo o processo é determinado pelo formador. Não é por estarem fora do contexto de cursos, que os professores não podem refletir a respeito de sua prática profissional e (re)significá-la. A formação continuada pode ocorrer a partir de interações significativas e reflexivas do docente com o seu meio.

### **Problematização da prática profissional**

Ao problematizar a sua prática profissional, os professores de matemática no ID mobilizaram seu autoconhecimento profissional, explicitaram aspectos de seu compromisso político e buscaram agenciar vulnerabilidades estruturais da profissão.

Os professores mostraram comprometidos com a aprendizagem de seus alunos e agiram em determinadas ocasiões de maneira criativa e insubordinada, segundo a

perspectiva de D'Ambrósio e Lopes (2015). Eles explicitaram que é seu papel, como professores, pensarem no bem-estar de seus alunos. Os docentes mobilizaram ainda seu compromisso político ao se responsabilizarem pelo processo de aprendizagem de seus alunos, em detrimento do cumprimento do currículo programado (CYRINO, 2017).

Ao lidarem com vulnerabilidades estruturais da profissão (KELCHTERMANS, 2009, 2018), os professores tiveram a oportunidade de compreender que algumas situações independem de sua prática. No entanto, eles não deixaram de se responsabilizar pelo ensino e por seus alunos, pois buscaram problematizar a sua prática profissional, a partir de estudos e do envolvimento com terceiros, e agiram mediados por elementos estruturais do meio em que estavam inseridos, na busca pelo seu sentido de agência (RODRIGUES; CYRINO; OLIVEIRA, 2022).

Desse modo, a problematização da prática profissional pelos professores foi fundamental para que eles refletissem a respeito de sua prática, o que se mostrou relevante para a aprendizagem profissional e para o movimento de constituição de sua IP.

Considerando o papel dos elementos discutidos anteriormente e sua importância na promoção do movimento da IP de PEM, na próxima seção apresentamos algumas reflexões na busca de responder à nossa questão de investigação: que ações podem ser promovidas com os professores de matemática no ID a fim de apoiá-los no movimento de constituição de sua IP?

#### **AÇÕES PARA A PROMOÇÃO DO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DE IP DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ID**

A partir do pressuposto de que o (futuro) professor constitui a sua IP por meio de interações reflexivas e significativas entre ele e as condições sociais, culturais e estruturais de seu trabalho (CYRINO, 2016), propõe-se que no ID sejam desenvolvidas ações nesse sentido, considerando os elementos contextuais discutidos na seção anterior.

Inicialmente, propomos que sejam fomentadas ações em que os professores de matemática no ID possam **dialogar com os pares**, seja com outros professores que também estejam no ID, com professores experientes, com professores da mesma área de conhecimento ou de outras áreas diferentes da sua. Nesse diálogo eles devem se sentir acolhidos e confortáveis para **exporem suas angústias, envolverem-se em situações de aprendizagem e problematizarem a sua prática profissional**. Essas ações podem ser

exploradas entre o professor e a comunidade escolar, de modo particular ou coletivo, no âmbito da escola onde lecionam ou, ainda, extrapolarem seus muros.

Consideramos necessário que sejam promovidos meios que possibilitem um diálogo particular, como a **utilização do instrumento escrito vaivém**, ou dialogar com pares de maneira presencial em um horário agendado ou por meio de reuniões *on-line*, por exemplo. Nesse diálogo particular, os professores podem se sentir mais seguros para expor suas vulnerabilidades, na busca pelo seu sentido de agência profissional, do que se eles estivessem em um espaço com diversas pessoas. Para isso, é fundamental que o diálogo se dê com alguém que traga conforto e apoio didático e pedagógico para superar os desafios do ID, com quem, possam, por exemplo, expor suas dúvidas em relação a conteúdos matemáticos sem o receio de serem julgados. Este alguém pode ser um professor de matemática experiente da própria escola ou um professor/formador vinculado (ou não) a uma instituição de ensino superior ou a secretarias de educação.

No coletivo, seja na escola ou em outros espaços, presencialmente ou de maneira remota, os professores podem **problematizar aspectos do seu autoconhecimento profissional e mobilizar conhecimentos referentes à disciplina de matemática**. Na escola, esse espaço pode se dar durante a hora-atividade compartilhada ou no contraturno. Por vivenciarem o mesmo contexto que os pares, os professores podem, nesse diálogo, encontrar meios para gerenciar suas vulnerabilidades. O importante é que os professores no ID não se sintam isolados e não sejam tratados como invisíveis ou diferentes dos colegas.

Os diálogos coletivos também podem ocorrer em espaços fora do ambiente escolar, com professores de outras escolas. O que é fundamental considerar são as características desses diálogos, como o diálogo suportado (*scaffolded dialogue*), em que os professores têm a oportunidade de expandir suas respostas (*follow-up*), em uma conversa intencional e solidária, a fim de desenvolver uma linha coerente de raciocínio. Nesses espaços, consideramos que os professores possam **refletir sobre suas opiniões a partir da fala do outro** e perceberem que a troca de opiniões, mesmo quando existe discordância, é imprescindível para a sua aprendizagem profissional.

Esses diálogos podem acontecer em espaços institucionalizados pelas secretarias de educação ou não. Consideramos fundamental **promover espaços institucionalizados de formação continuada**, nos quais os professores possam **investir em sua aprendizagem profissional e discutir políticas públicas de educação** que promovam aprendizagens dos alunos. Além disso, os espaços particulares devem permitir que eles se

**envolvam com leituras associadas a conhecimentos referentes à profissão e refletam a respeito de quem o professor deseja ser.** Já os espaços coletivos, como em um grupo de estudos, devem possibilitar que se **discutam aspectos do seu compromisso político; propor e resolver tarefas de conteúdos matemáticos; discutir crenças/concepções e buscar o sentido de sua agência profissional, ao compartilhar suas vulnerabilidades.**

Outra ação importante é **dialogar com alunos e seus responsáveis**, de modo que possam **receber feedback dos discentes e discutir com seus responsáveis**. O *feedback* pode ser um meio de o professor mobilizar aspectos de seu autoconhecimento profissional e refletir sobre a sua própria prática. Em muitos casos, o *feedback* que o professor tem em relação à aprendizagem de seus alunos acontece por meio da correção de provas escritas e, na maioria das vezes, esses *feedbacks* não fornecem informações fidedignas. Consideramos que a prova não deve constituir o único canal de comunicação entre o aluno e o professor e que é preciso fomentar outros canais, o que é fundamental para a promoção do movimento de constituição da IP desses professores. Como exemplos, propomos a comunicação entre professor e alunos por escrito ou presencialmente, por meio de fóruns *online* ou de cartas escritas à direção.

O diálogo com os responsáveis pelos alunos também se mostrou relevante aos professores no ID, na medida em que compreenderam que determinadas vulnerabilidades independem de sua prática e, por isso, um meio de agenciá-las é envolver pais e/ou responsáveis. Por isso, consideramos importante a implementação de canais de comunicação entre professores e responsáveis pelos alunos, por meio de reuniões presenciais, individuais ou coletivas, ou por outros canais de comunicação, como *e-mails* ou cartas. Os professores no ID, em conjunto com os responsáveis, podem discutir soluções para ajudar os alunos com dificuldades de aprendizagem, por exemplo.

Apresentadas as ações que visam apoiar os professores de matemática no ID no movimento de constituição de sua IP, na próxima seção, finalizamos esta tese com implicações para a fomentação de futuras políticas públicas e pesquisas na área.

## **IMPLICAÇÕES FUTURAS**

Ao destacarmos as ações e as diversas características que as permeiam, consideramos de suma importância que sejam fomentadas políticas públicas que visem promover o diálogo do professor de matemática no ID com a comunidade escolar e que sejam

promovidos espaços formativos que oportunizem aos professores interações significativas e reflexivas. Também salientamos que o poder público deve compreender que, apesar do compromisso dos docentes de matemática no ID com a sua profissionalização, são inúmeros os desafios desse período, mas sozinho o caminho se torna mais árido.

Como apresentado na introdução desta tese, infelizmente eu não soube lidar com esses desafios e a consequência foi o meu abandono temporário da docência. A partir disso e das nossas reflexões neste trabalho, penso que o diálogo com a comunidade escolar, principalmente, com os colegas de profissão poderiam ter mitigado as dificuldades e, talvez, hoje a minha realidade seria outra, porém não há como sabermos.

Por fim, destacamos a necessidade de pesquisas que investiguem os professores de matemática no ID em um estudo longitudinal, a fim de discutir a promoção do movimento de constituição da IP desses professores em longo prazo. Também consideramos relevantes pesquisas nas quais os professores possam ser acompanhados pelos pesquisadores em seus contextos profissionais, o que possibilitaria a problematização de sua prática profissional de modo sistemático, a partir da visão do outro. Outro campo que merece atenção, e que não foi debatido nesta tese com pormenores, são as vulnerabilidades enfrentadas pelos professores no ID decorrentes das especificidades envolvidas pelo fato de serem professores de matemática, o que poderia constituir objeto de estudos futuros.

## **REFERÊNCIAS**

- ALEXANDER, R. **Dialogic teaching companion**. Nova York: Routledge, 2020.
- ALEXANDER, R. **Dialogic teaching essentials**. Singapore: National Institute of Education, 2010.
- AARTS, R.; KOOLS, Q.; SCHILDWACHT, R. Providing a good start. Concerns of beginning secondary school teachers and support provided. **European Journal of Teacher Education**, v.43, n.2, p.277-295, 2020. doi: 10.1080/02619768.2019.1693992
- BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. **Cambridge Journal of Education**, v.39, p.175-189, 2009. doi: 10.1080/03057640902902252
- BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. New teachers' identity shifts at the boundary of teacher education and initial practice. **International Journal of Educational Research**, v.50, n.1, p.6-13, 2011. doi: 10.1016/j.ijer.2011.04.003
- COLOGNESI, C.; NIEUWENHOVEN, C. van; BEUSAERT, S. Supporting newly-qualified teachers' professional development and perseverance in secondary education: On

the role of informal learning. **European Journal of Teacher Education**, v.43, n.2, p.258-276, 2020. doi: 10.1080/02619768.2019.1681963.

CORRÊA, P. M.; PORTELLA, V. C. M. As pesquisas sobre professores iniciantes no Brasil: uma revisão. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v.15, n.2, p.223-236, 2012. doi: 10.5212/OlharProfr.v.15i2.0002.

CYRINO, M. C. C. T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. **Bolema**, Rio Claro, v.30, n.54, p.165-187, abr. 2016. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08.

CYRINO, M. C. C. T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v.10, p.699-712, 2017.

CYRINO, M. C. C. T. Grupos de estudo e pesquisa e o movimento de constituição da identidade profissional de professores que ensinam matemática e de investigadores. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, v.9, p.1-17, 2018.

CYRINO, M. C. C. T. Ações de formação de professores de matemática e o movimento de construção de sua identidade profissional. **Perspectivas da Educação Matemática**, v.14, n.35, p. 1-26, 2021.

COSTA, W. N. G. Dissertações e teses *Multipaper*: uma breve revisão bibliográfica. In: SEMINÁRIO SUL-MATO-GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Anais**. ... Campo Grande: UFMS, 2014.

D'AMBRÓSIO, B. S.; LOPES, C. E. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema**, Rio Claro, v.29, n.51, p.1-17, 2015.

DUKE, N. K.; BECK, S.W. Research news and comment: Education should consider alternative formats for the dissertation. **Educational Researcher**, v.28, n.3, p.31-36, 1999.

FLORES, M. A.; DAY, C. Contexts which shape and reshape new teachers' identities: A multi-perspective study. **Teaching and Teacher Education**, v.22, n.2, p.219-232, 2006. doi: 10.1016/j.tate.2005.09.002.

GAMA, R. P. **Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática em início de carreira**. 2007. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

GAMA, R. P.; FIORENTINI, D. Identidade de Professores Iniciantes de Matemática que Participam de Grupos Colaborativos. **Horizontes** (EDUSF), v.26, n.2, p.31-43, 2008.

HARGREAVES, A. Development and desire: A post-modern perspective. In: GUSKEY, T. R.; HUBERMAN, M. (Eds.). **Professional development in education: New paradigms and perspectives**. New York: Teachers College Press, 1995, p.9-34.

HONG, J. Y. Pre-service and beginning teachers' professional identity and its relation to dropping out of the profession. **Teaching and Teacher Education**, v.26, p.1530-1543, 2010. doi: 10.1016/j.tate.2010.06.003.

HONG, J.; DAY, C.; GREENE, B. The construction of early career teachers' identities: coping or managing? **Teacher Development**, v.22, n.2, p.249-266, 2018. doi: 10.1080/13664530.2017.1403367.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p.31-61.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. **Teachers and Teaching: theory and practice**, v.15, n.2, p.257-272, 2009.

KELCHTERMANS, G. Professional self-understanding in Practice: Narrating, navigating and negotiating. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D. C. (Eds.). **Research on Teacher Identity: mapping challenges and innovations**. Switzerland: Springer International Publishing, 2018. p.229-240. doi: 10.1007/978-3-319-93836-3\_20.

LOSANO, L.; FIORENTINI, D.; VILLARREAL, M. The development of a mathematics teacher's professional identity during her first year teaching. **Journal of Mathematics Teacher Education**, v.21, p.287-315, 2017. doi: 10.1007/s10857-017-9364-4

MARCELO, C. Prólogo. In: MARCELO, C. *et al.* (Eds.). **Programas de apoio e indução ao professor iniciante**. São Paulo: Annablume, 2022. p.13-15.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

MARCELO, C.; VAILLANT, D. Políticas y programas de inducción en la docencia en Latinoamérica. **Cadernos de Pesquisa**, v.47, n.166, p.1224-1249, out./dez. 2017. doi: doi.org/10.1590/198053144322

MIRA, M. M.; ROMANOWSKI, J. P. Processos de inserção profissional docente nas políticas de formação: o que documentos legais revelam. **Acta Scientiarum. Education**, v.38, n.3, p.283-292, ago. 2016. doi: 10.4025/actascieduc.v38i3.27641

OLIVEIRA, H. M. A. P. **A construção da identidade profissional de professores de matemática em início de carreira**. 2004. 576 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004.

PAPI, S. O. G.; MARTINS, P. L. O. As pesquisas sobre professores iniciantes: algumas aproximações. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.26, n.03, p.39-56, dez. 2010.

PRÍNCEPE, L.; ANDRÉ, M. Fatores facilitadores e dificultadores do desenvolvimento profissional de professores iniciantes: uma análise das condições de trabalho. **Revista de estudos aplicados em educação**, v.3, p.03-15, 2018.

RODRIGUES, P. H. **Um estudo sobre a Identidade Profissional de futuros professores de Matemática.** 2019. 191 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. T. C.; OLIVEIRA, H. M. The search for the sense of agency in vulnerable situations in mathematics teachers' initial education. **The Mathematics Enthusiast**, v.19, n.1, p.158-186, 2022.

THOMAS, L; TUYTENS, M; MOOLENAAR, N.; DEVOS, G.; KELCHTERMANS, G.; VANDERLINDE, R.: Teachers' first year in the profession: the power of high-quality support. **Teachers and Teaching**, v.25, n.2, p. 160-188, 2019.  
doi:10.1080/13540602.2018.1562440

VEENMAN, S. Perceived problems of beginning teachers. **Review of Educational Research**, v.54, n.2, p.143- 178, 1984

WAL, M. M. van der; OOLBEKKINK-MARCHAND H. W.; SCHAAP, H.; MEIJER, P. C. Impact of early career teachers' professional identity tensions. **Teaching and Teacher Education**, v.80, p.59-70, 2019. doi: 10.1016/j.tate.2019.01.001.

WEISS, E. M. Perceived workplace conditions and first-year teachers' morale, career choice commitment, and planned retention: a secondary analysis, **Teaching and Teacher Education**, v.15, p.861-879, 1999.

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

---

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### **“NEXOS ENTRE ELEMENTOS CONSTITUINTES DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA”**

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa “**NEXOS ENTRE ELEMENTOS CONSTITUINTES DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**”. O objetivo da pesquisa é “investigar os nexos entre elementos constituintes da IP de PEM, nomeadamente *crenças/concepções, autoconhecimento, emoções, conhecimentos necessários à profissão de professores que ensinam matemática (PEM), autonomia, vulnerabilidade, agência profissional e compromisso político*, em programas de formação de professores, tendo em conta as singularidades da Matemática”. Sua participação é muito importante e ela se dará da seguinte forma: serão negociados empreendimentos envolvendo entrevistas semiestruturadas, a construção de narrativas e outros instrumentos de investigação que contemplem o movimento de constituição de sua identidade profissional.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Ao término das pesquisas as gravações serão deletadas.

Quanto aos riscos, buscaremos minimizar ao máximo os riscos nas dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes. Faremos todo o esforço para que não ocorram constrangimentos, diretos ou indiretos, por parte dos investigados. Caso os investigados sejam submetidos à alguma condição de risco, daremos todo o apoio para atender às suas necessidades.

Esclarecemos ainda, que o(a) senhor(a) não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão resarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são: a produção de material bibliográfico de educação matemática a ser utilizado em programas e cursos de formação em serviço de professores de matemática dos ensinos fundamental, médio e superior, bem como a elaboração de propostas alternativas para formação de professores de Matemática. Quanto aos riscos, faremos todo o esforço para que não ocorram constrangimentos por parte dos investigados.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar: Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, Rua Caracas, 377, Apto 2103, CEP 86050-070, Telefone: (43) 3351 4506 ou 9102-8776, Londrina/PR, marciacyrino@uel.br e Ana Cláudia Barretto, Rua das Nações, 75, CEP: 86191-160, Telefone: (43) 99609-2537, Cambé/PR, anabarretto.2@gmail.com , ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone: 43 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao (à) senhor(a).

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino**

RG: 9962947-9 – SSP/PR

Eu, \_\_\_\_\_, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica):\_\_\_\_\_

Data:\_\_\_\_\_

Obs.: Caso o participante da pesquisa seja menor de idade, o texto deve estar voltado para os pais e deve ser incluído ainda, campo para assinatura do menor e do responsável.

## ANEXO A – Questões da Entrevista

---

1. Que ações, durante o curso de Licenciatura em Matemática, você considera que contribuíram de maneira significativa para a sua formação?
2. Que ações você considera que não foram relevantes, que poderiam ter sido omitidas? Justifique sua resposta.
3. Desses ações que não contribuíram para a sua formação, fale a respeito de como você imagina que deveriam ter sido desenvolvidas.
4. Imagine que você tenha que apresentar ao colegiado uma proposta de grade curricular para o curso de Licenciatura em Matemática, a partir da grade que você estudou, o que você alteraria (acrescentaria ou excluiria)? Em caso de acrescentar, como seria(m) essa(s) alteração? Justifique suas respostas.
5. Supondo que você seja convidado a compartilhar com os demais colegas de profissão propostas estudadas durante a graduação que pudessem contribuir com a aprendizagem dos alunos, o que você compartilharia?
6. Em sua opinião, qual a importância das disciplinas relacionadas ao estágio curricular supervisionado na licenciatura?
7. Qual foi o papel dessas disciplinas na sua formação? Elas contribuíram de algum modo para o professor que você é hoje? Em caso afirmativo, de que maneira?
8. Supondo que um estudante pretendesse ingressar em Licenciatura em Matemática e, consequentemente, na carreira docente e ele te perguntasse quais os prós e os contras dessa carreira, o que você diria?
9. Em sua opinião, o que um professor de matemática deve saber/fazer para ser considerado um “bom professor de matemática”?
10. Como você descreveria um professor de matemática “ideal”? Aquele professor que gostaria de ser/ter?
11. Quais são suas expectativas em relação a sua carreira profissional?
12. Quais são suas perspectivas para o futuro? Como você se imagina profissionalmente daqui a cinco anos?
13. Quais são as características dos alunos que você pretende formar?
14. Como foram os seus primeiros dias de professor regente de uma turma? Como você os descreveria?
15. Como foi a sua inserção na escola, a recepção dos alunos e dos colegas de profissão?

16. Antes de ingressar na carreira docente, como você se “enxergava” como professor?  
Como você se descreveria?
17. Após algum tempo lecionando, a sua visão de si mesmo alterou?
18. O que você considera que foi marcante para essa alteração?
19. Como você se descreveria como professor hoje?
20. Houve alguma situação no início da docência que tenha te deixado incomodado ou alguma situação em que você não soube lidar? Qual foi a sua atitude?
21. Você considera que a licenciatura poderia ter contribuído para que essas situações não ocorressem ou para que você tivesse outra atitude?
22. Como você descreveria sua atuação em sala de aula hoje? E como você se sente em relação a essa atuação?
23. Como é a sua relação com os alunos? Sempre foi assim? Se não, o que mudou? O que provocou a mudança?
24. Como você descreveria um aluno ideal, aquele que gostaria de ter em sua sala?
25. Como é a sua relação com os colegas de profissão e com a direção?
26. Você sente que eles te dão suporte e que você pode contar com eles para trocas de experiências?
27. Houve situações de interação com os pares? Em caso afirmativo, como você se sentiu ou se sente diante dos colegas?
28. Supondo que o aluno te faça uma pergunta que você não saiba responder ou te corrija diante dos colegas, como você imagina que reagiria?
29. Supondo que lhe pedissem para descrever uma aula “ideal”, aquela que você considera como uma aula “perfeita”? Que ações estariam envolvidas?
30. Se fosse para você listar os prós e contras da estrutura escolar em que você está inserido, o que você destacaria? Justifique sua resposta.
31. Qual é o seu papel na formação dos alunos?
32. Qual o seu papel profissional na (trans)formação da sociedade?

## ANEXO B – Narrativa

---

**Tema:** Atuação de professores de matemática em tempos de distanciamento social e aulas não presenciais.

Esta narrativa consiste na elaboração de um texto escrito, de natureza reflexiva, a partir do momento histórico em que professores de matemática no início da docência estão vivendo. Com a pandemia da Covid-19 e o afastamento das salas de aula, os professores estão se reinventando em suas maneiras de lecionar, lidar com o conteúdo, com alunos e pais, e demais elementos que compõe a profissão. Com isso, esta narrativa tem como intenção compreender como esses professores estão enfrentando essa nova situação.

### Objetivos

- Compreender como tem sido a rotina de trabalho do professor com o distanciamento da sala de aula e com as aulas não presenciais.
- Compreender como tem sido ministrar aulas de matemática sem a presença física dos alunos.
- Identificar como os professores têm explorado conteúdos matemáticos estando distantes da sala de aula e de todos os elementos que a compõe.
- Explicitar aspectos da profissionalização docente modificados nesse período.

O texto é individual e com uma dimensão em torno 1500 palavras. Por favor, encaminhar para o endereço eletrônico anabarretto.2@gmail.com. O prazo pré-estabelecido é dezembro de 2020.