

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

*Ana Cláudia Barretto**

Universidade Estadual de Londrina

<https://orcid.org/0000-0002-6498-6513>

*Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino***

Universidade Estadual de Londrina

<https://orcid.org/0000-0003-4276-8395>

RESUMO

Este estudo objetiva discutir o movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência em um grupo de estudos sobre Educação Financeira (EF). Para tanto, foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa de cunho interpretativo de ações desenvolvidas por três professores de matemática no início da docência nesse grupo de estudos. Os resultados evidenciam que, ao discutirem caracterizações de EF, problematizaram a prática do professor em relação à disciplina de EF e analisaram e propõem tarefas sobre EF, os professores não apenas (re)significaram suas crenças/concepções quanto ao ensino de EF, como mobilizaram conhecimentos referentes à profissão; buscaram seu sentido de agência profissional diante de vulnerabilidades associadas à EF; legitimaram seus deveres, ao ministrarem a disciplina de EF; e mobilizaram aspectos de seu compromisso político. Ao problematizarem sua prática profissional, os professores de matemática no início da docência tiveram a oportunidade de interagir com o outro e de se envolverem em situações de aprendizagem, o que foi fundamental para o movimento de constituição de sua Identidade Profissional.

Palavras-chave: Educação Matemática; Identidade Profissional; Formação Continuada; Estudo em grupo.

ABSTRACT

THE CONSTITUTION OF THE PROFESSIONAL IDENTITY OF MATHEMATICS TEACHERS AT THE BEGINNING OF THEIR TEACHING CAREERS

This study aims to discuss the movement of the constitution of the professional identity of mathematics teachers at the beginning of their teaching careers in a

* Doutora em Ensino de Ciência e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professora de Matemática da Educação Básica, Cambé, Paraná, Brasil. E-mail: anabarretto.2@gmail.com

** Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Titular da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: marciacyrino@uel.br

study group on financial education (FE). To that end, qualitative research of an interpretative nature was conducted on actions developed by three mathematics teachers at the beginning of their teaching careers in this study group. The results show that by discussing characterizations of FE, problematizing the teacher's practice in the FE subject and analyzing and proposing tasks involving FE, the teachers (re)signified not only their beliefs/conceptions about teaching the topic, but also mobilized knowledge related to the profession, sought professional agency in the face of vulnerabilities associated with FE, affirmed their responsibilities in teaching the FE subject, and mobilized aspects of their political commitment. By problematizing their professional practice, mathematics teachers at the beginning of their teaching careers had the opportunity to interact with each other and to get involved in learning situations, which was fundamental for constituting their professional identity.

Keywords: Mathematics education; Professional identity; Continuing education; Group study.

RESUMEN

LA CONSTITUCIÓN DE LA IDENTIDAD PROFESIONAL DE LOS PROFESORES DE MATEMÁTICAS AL INICIO DE SU CARRERA DOCENTE

Este estudio objetivo discute el movimiento de constitución de la identidad profesional de los profesores de matemáticas al inicio de su carrera docente en un grupo de estudio sobre educación financiera (FE). Para ello, se realizó una investigación cualitativa de carácter interpretativo sobre las acciones desarrolladas por tres profesores de matemáticas al comienzo de sus carreras docentes en este grupo de estudio. Los resultados muestran que discutiendo caracterizaciones de la EF, problematizando la práctica docente en la asignatura EF y analizando y proponiendo tareas que envuelven la EF, los docentes no sólo (re)significaron sus creencias/concepciones sobre la enseñanza del tema, sino que movilizaron saberes relacionados con la profesión, buscaron agencia frente a las vulnerabilidades asociadas a la EF, legitimaron sus deberes mediante la enseñanza de la EF y movilizaron aspectos de su compromiso político. Al problematizar su práctica profesional, los profesores de matemáticas al inicio de su carrera docente tuvieron la oportunidad de interactuar entre sí y de involucrarse en situaciones de aprendizaje, lo que fue fundamental para la constitución de su identidad profesional.

Palabras clave: Educación matemática; Identidad profesional; Educación continua; Estudio en grupo.

Introdução¹

O início da docência 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 (Huberman, 1995; Marcelo, 2022; Marcelo García, 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 fomentarem ações formativas que sejam desenvolvidas no coletivo, de modo que, em interação com seus pares, os professores possam problematizar questões da própria prática profissional, a fim de que possam apoiar-se mutuamente (Gama; Fiorentini, 2008; Losano; Fiorentini; Villarreal, 2017; Oliveira, 2004; Wal *et al.* 2019). No entanto, nessas pesquisas, não foi investigada a participação dos professores de matemática no início da docência 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 da IP de professores de matemática no início da docência em um grupo de estudos sobre EF. A partir de Imbernón (2007), consideramos o início da docência como o período dos cinco primeiros anos de atuação profissional e convidamos professores nessas condições, atuantes na Educação Básica, a participar das reuniões de um grupo de estudos.

Assim constituímos um grupo de estudo com professores de matemática no início da docência, coordenado pela formadora², com o objetivo de problematizar questões da prática profissional trazida por eles. Tal grupo foi constituído sob a perspectiva de que, por meio

de um trabalho colaborativo, os professores pudessem discutir e refletir a respeito do conhecimento matemático e de outros aspectos que envolvem a sua profissionalização.

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

A formação continuada de professores em grupos de estudos

Com o intuito de romper com o paradigma de formações pautadas em cursos de treinamento para os professores, pesquisas têm explorado espaços formativos cujas ações sejam desenvolvidas no coletivo, de modo que os professores em colaboração com os pares têm a oportunidade de se desenvolverem profissionalmente (Costa, 2011; Cyrino, 2016, 2021; Jaworski *et al.*, 2017; Lopes; Ribeiro; Pazuch, 2021; Martins *et al.*, 2018; Nagy; Cyrino, 2014; Silva; Oliveira, 2022).

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).

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.

1 Os professores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, 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.

2 Primeira autora deste texto.

Espera-se que os professores abordem questões que os desafiem profissionalmente, com a possibilidade de refletirem 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.

Nessa perspectiva, os professores são convidados a “assumir que a produção/difusão do conhecimento matemático e de 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). 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 viabilizem o contato dos professores com as experiências de seus colegas, por meio de ações, e que a participação nesses grupos de trabalho coletivo e colaborativo contribua para o desenvolvimento da autonomia docente e da atividade profissional, a partir de uma formação voltada para os desafios da sua própria prática (Costa, 2011). É fundamental que sejam consideradas as opiniões dos professores no planejamento, na execução e na 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 Identidade Profissional de professores que ensinam matemática

A IP de professores que ensinam matemática 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. Esse movimento é complexo, dinâmico, temporal e experiencial (De Paula, Cyrino, 2020).

De acordo com a perspectiva de Cyrino (2016, 2017, 2018, 2021), o movimento de constituição da IP de professores que ensinam matemática 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 não se restringe às crenças/concepções e ao conhecimento específico e pedagógico do conteúdo. Também devem ser levados em conta outros domínios, nomeadamente, seu autoconhecimento profissional, suas emoções, sua autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e seu compromisso político. No entanto, o relacionamento, as interconexões, as associações entre esses domínios não podem ser vistos 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 suas decisões 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, enquanto o conhecimento refere-se 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, tradução nossa).

A constituição do conhecimento do professor é um processo simultaneamente individual e coletivo. É resultado da interação desse indivíduo com o conhecimento profissional, no contexto de uma certa atividade, e também da interação com os outros (colegas professores, formadores, alunos), incidindo em processos de negociação de significado. Em sua consti-

tuição, não são apenas aspectos técnicos que devem ser considerados, mas também sociais, políticos, morais e emocionais. Os conhecimentos necessários ao professor estão relacionados simultaneamente à disciplina curricular, às necessidades dos alunos, às estratégias de ensino e às escolhas didáticas, por exemplo, e não devem ser restritos a questões instrumentais ou a um conjunto de técnicas universais. Kelchtermans e Hamilton (2004, p. 792, tradução nossa) 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 à IP de professores que ensinam matemática. 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 ele.
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 a 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 au-

tonomia (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 sobre 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”. Há decisões tomadas pelo professor que aparentemente podem parecer técnicas, como a escolha do material didático, da estratégia metodológica ou do modo de gestão da aula, e que, contudo, podem ocultar interesses e relações de poder (Cyrino, 2017).

De acordo com Cyrino (2017), a docência pressupõe um compromisso de ação e de

transformação. Norteado por uma responsabilidade social, o (futuro) professor que ensina matemática 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 dessa 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, tradução nossa). Portanto, a docência envolve aspectos morais, políticos, emocionais e do conhecimento.

Na próxima seção, referente aos procedimentos metodológicos, buscaremos utilizar o referencial teórico sobre a importância da formação continuada em grupos de estudos e sobre o movimento de constituição da IP de professores que ensinam matemática 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 início da docência em um grupo de estudos sobre EF. Para isso, foi constituído um grupo de estudos com o objetivo de problematizar questões referentes à prática profissional de professores de matemática no início da docência.

Participaram das reuniões do grupo quatro professores de matemática no início da docência, graduados pela Universidade Estadual de Londrina e atuantes na Educação Básica: Tainá³, Mariano, Gustavo e Vicente. Havia, também, dois professores experientes: Júlio e Cristiane, que foram convidados pela formadora. No Quadro 3, apresentamos informações acerca dos professores no início da docência, 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 (Unespar) – Câmpus 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 Universidade Estadual de Londrina 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 Google *Meet* e gravadas em áudio e em vídeo. Ao todo, foram 11 reuniões, realizadas entre os meses de agosto e de novembro de 2021, com duração aproximada de 1 hora para cada encontro. Devido à intenção do grupo de problematizar questões

³ Os nomes são fictícios e foram escolhidos por eles.

referentes à prática do professor, nas primeiras duas reuniões foram abordadas estratégias referentes ao ensino híbrido⁴. No entanto, a partir da terceira reunião, os professores no início da docência 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 9 reuniões seguintes, abordamos a disciplina EF.

No Quadro 4, expomos uma breve descrição das ações realizadas durante as reuniões, a data em que ocorreram 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.	Formadora, Tainá, Mariano, Vicente e Gustavo.
2	11 de agosto	Relato dos professores referente ao trabalho com os conteúdos de matemática no ensino híbrido.	Formadora, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.
3	18 de agosto	Discussão inicial a respeito do que se compreende por Educação Financeira e apresentação do que os documentos oficiais propõem.	Formadora, 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.	Formadora, Tainá, Vicente, Gustavo, Mariano e Júlio.
5	08 de setembro	Discussão quanto ao material disponibilizado pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).	Formadora, 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.	Formadora, 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.	Formadora, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
8	13 de outubro	Proposição de tarefas pela formadora que possibilitassem discussões referentes a consumo e consumismo.	Formadora, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
9	20 de outubro	Discussão acerca da perspectiva de Educação Financeira, proposta por Silva e Powel (2013).	Formadora, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
10	03 de novembro	Proposição da tarefa “Cesta Básica” pela formadora com o objetivo de discutir o tema inflação.	Formadora, Tainá, Vicente, Gustavo, Júlio e Cristiane.
11	24 de novembro	Discussão a respeito de possíveis contribuições do grupo para a prática docente dos professores.	Formadora, Tainá, Vicente, Gustavo e Júlio.

Fonte: As autoras.

⁴ 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.

Na busca do objetivo proposto neste trabalho, foram analisadas informações obtidas por meio das gravações das reuniões do grupo e também aquelas advindas 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 referem-se 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, igualmente 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 professores que ensinam matemática 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. Esses domínios se inter-relacionam 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 serão tratados separadamente.

Ações desenvolvidas no âmbito do grupo de estudos sobre EF

Nesta seção, descrevemos ações desenvolvidas no grupo de estudos relativas à 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 rastros dos domínios do movimento de constituição da IP que foram mobilizados pelos professores de matemática no início da docência.

Discutir caracterizações de EF

Durante a segunda reunião do grupo de estudos, ao saber que a colega Tainá lecionava a disciplina de EF, Gustavo pergunta-lhe sobre o modo como ela conduzia suas aulas e o 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, a formadora propôs que a disciplina de EF fosse problematizada nas reuniões, uma vez que os demais professores também demonstraram interesse.

Com isso, foram discutidas no contexto do grupo possíveis caracterizações para a EF, uma das quais é reproduzida no Quadro 5.

Quadro 5 – Caracterização 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 demonstra sua preocupação quanto a aspectos que também devem ser pensados 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. (R3⁵)

Para Gustavo, quando se trata da disciplina de EF, é preciso ter em mente 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 e considerar os diferentes contextos em que leciona 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, determinada por inúmeros fatores.

Gustavo explicita ainda 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)

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 quão importante é a aquisição de um produto. Ou seja, ao trabalhar com EF, é fundamental em sua prática enxergar 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 mostra 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 desvela seu compromisso 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, foi exposta também a caracterização proposta por Silva e Powel (2013).

5 Refere-se ao número da reunião.

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 conta 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 diz ser essa visão equivocada, pois EF envolve outros aspectos, como os sociais. 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 qual perspectiva seria a mais coerente de acordo com aquilo que ele acredita: “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.” (Gustavo, R11).

Gustavo aponta que as discussões realizadas no grupo de estudos contribuíram para a 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 ou 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 início da docência 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 igualmente mobilizaram seu autoconhecimento profissional, ao refletirem e ao 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 apresenta aos colegas do grupo como pretendia abordar o conteúdo, ao mesmo tempo em que demonstra dúvidas em relação à escolha. Por isso, Júlio e a formadora 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.

Formadora: 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 expõe ao grupo 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 denomina de aula invertida as estratégias que foram compartilhadas no grupo, possivelmente devido ao fato de os 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, os alunos que comumente não dialogam com a professora e entre si foram motivados pela proposta a se sentirem 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 quanto à profissão, a professora buscou o seu sentido de agência profissional, ao partilhar estratégias de ensino com seus colegas do grupo.

Analisar e propor tarefas sobre EF

Entre as ações realizadas no grupo de estudos, estão a análise e a proposição de tarefas que abordassem conteúdos associados à EF e que seriam possibilidades para serem exploradas na Educação Básica. Em alguns momentos, essa proposição foi realizada pela formadora e, em outros, a proposta era que os demais professores trouxessem tarefas para serem discutidas. As tarefas poderiam ser elaboradas por eles próprios, retiradas de materiais didáticos ou adaptadas. Uma das tarefas discutidas, apresentada no Quadro 7, foi proposta pela formadora.

Quadro 7 – Tarefa “No Mercado”

Você pode comprar tomates a quilo ou em caixas.	
• 2,75 zeds por quilograma	• 22 zeds por caixa de 10 quilogramas
a. Uma caixa de tomates vale mais a pena do que tomates avulsos. Dê um motivo que justifique esta afirmação.	
b. 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 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 atentar ao fato de que esse é um alimento perecível.

A partir da proposição da tarefa e das intenções ao abordá-la, os professores Tainá e Vicente expressam 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 ressaltam que é papel do professor fomentar problemáticas que fazem parte do contexto deles. Ademais, cumpre 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 faz algumas considerações: “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?” (Cristiane, R8).

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, na entrevista (E), 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 percebeu que a EF pode ser trabalhada com os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Por conta das experiências da professora, Tainá diz ter modificado sua visão, a qual acreditava ser muito limitada, ou seja, ela pôde ter outras crenças/concepções em relação à disciplina.

Outra tarefa proposta, ilustrada no Quadro 8, foi elaborada pela formadora e tinha como intenção problematizar a relação entre cesta básica e salário mínimo no decorrer dos anos.

Mariano conta para 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.

Formadora: 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

Quadro 8 – 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.

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.

Formadora: 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, a formadora compartilha alguns conhecimentos com seus pares e propõe novas questões para que os professores refletissem.

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

Formadora: Vocês sabem como que é calculado o reajuste do salário mínimo?

Mariano: Pela inflação.

Formadora: Sempre foi assim?

Mariano: Agora eu não sei.

Gustavo: Eu também não.

Formadora: 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)

Como os professores relataram não saber como o salário mínimo era calculado antes de 2018, a tarefa permitiu que pudesse ser problematizado esse fato, ou seja, foi possível mobilizar conhecimentos referentes à profissão, no que diz respeito a conhecimentos do conteúdo. Na discussão, os professores destacam que a inflação é obtida a partir do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). O índice é calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 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 início da docência foi proposta por Gustavo, como vemos no Quadro 9.

Quadro 9 – 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 expressa 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 – o que, aliás, é uma das pretensões do novo Ensino Médio⁶. 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, Tainá reconhece igualmente que é necessário mais estudo de sua parte e que é seu dever, como professora, procurar informações para que possa propor

⁶ Estabelecido por meio da Lei n.º 13 415/2017.

essa discussão na sala de aula. Com isso, Tainá evidencia o inacabamento da docência. Como propõe Freire (2011), essa consciência de um ser em construção permite que os docentes se coloquem em um movimento de busca e de constante aprendizagem.

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 compreende 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 instigar discussões com 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, independentemente da classe social em que o professor leciona.

Com a proposição da tarefa, Gustavo mostra sua visão sobre a temática privatização, ao mesmo tempo em que possibilita a Tainá expor a necessidade de reflexão sobre o assunto. Apesar de não ter havido uma evidente divergência de opiniões, ambos os professores expõem como enxergam a fala do outro: “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.” (Gustavo, E).

Gustavo mobiliza crenças/concepções a respeito da importância de se discutir com pessoas com visões diferentes da sua. Para ele, isso permite 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 início da docência mobilizaram seu compromisso político, ao expressarem que é seu papel de professores contribuir para 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. Eles igualmente mobilizaram crenças/concepções, ao explicitarem sua visão e poderem modificá-la.

As ações desenvolvidas no grupo de estudos e o movimento de constituição da Identidade Profissional de professores de matemática no início da docência

Ao discutirem caracterizações de EF, problematizarem a prática do professor em relação à disciplina de EF e analisarem e proporem tarefas sobre EF, os professores de matemática no início da docência não só modificaram crenças/concepções em relação ao ensino de EF como mobilizaram conhecimentos referentes à profissão; buscaram seu sentido de agência profissional diante de vulnerabilidades associadas à EF; legitimaram seus deveres, ao ministrarem 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 que a disciplina de EF envolvia e 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 acerca de consequências sociais e políticas de sua prática profissional (Hargreaves, 1995) e ressaltaram ser seu papel, como professores, considerar aspectos emocionais e sociais de seus alunos, não se 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 essencial ver os alunos como seres humanos em toda sua complexidade, com todas suas angústias e anseios.

Discutir sobre a EF no grupo de estudos viabilizou 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 o 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. Como conhecimentos referentes à profissão, uma das pretensões dos professores de matemática 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 permitiu que os professores mobilizassem conhecimentos referentes à profissão, no que diz respeito a estratégias de ensino para abordar determinado conteúdo de EF. 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 pretender utilizá-las novamente, diante de suas impressões positivas. A problematização da prática do professor no grupo de estudos possibilitou que as reflexões suscitadas nesse ínterim reverberassem em sua prática profissional.

Similarmente, os professores 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 refletiram acerca das 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 propor questões que façam parte do dia a dia dos alunos, bem como aquelas que dizem respeito ao coletivo da sociedade. De acordo com eles, devem ser problematizados temas que viabilizem aos alunos ter opiniões fundamentadas e que possam desenvolver um senso de empatia coletiva. Por isso, para que desempenhem seu papel satisfatoriamente (Kelchtermans, 2009, 2018), uma das suas tarefas é problematizar com os alunos questões sociais, como o desperdício de alimentos, o exauro no consumo e a privatização de serviços públicos. São extremamente relevantes ações formativas nas quais os professores tenham a oportunidade de refletir acerca 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 início da docência 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 assumirem uma disciplina diferente da de matemática, o que contribuiu para o desenvolvimento de sua autonomia. Os professores puderam interagir com os pares, envolver-se em situações de aprendizagem profissional e problematizar a própria prática profissional, à medida que o grupo foi se constituindo um espaço formativo solidário e respeitoso. Mesmo diante da divergência de opiniões, eles se sentiram respeitados para defender suas posições e comprometer-se com a sua aprendizagem.

É imprescindível fomentar espaços formativos que possibilitem aos professores de matemática no início da docência dialogar com pares, a fim de que possam compartilhar angústias e anseios com colegas que estão vivenciando o mesmo momento na carreira profissional e, ainda, com professores experientes para conhecer as vivências deles. Recomendamos, igualmente, que nesses espaços sejam desenvolvidas ações formativas que viabilizem aos professores: explicitarem seus pontos de vista, sem se sentirem fragilizados e/ou expostos; envolverem-se em situações de aprendizagem; e problematizarem a própria prática profissional, considerando problemáticas trazidas por eles. Que eles tenham a oportunidade de se envolver em um trabalho colaborativo com os pares e, com isso, promover o seu movimento de constituição da IP.

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

identificarmos elementos que pudessem atender a tal intento – por exemplo, o domínio das emoções e das 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 início da docência, 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](https://doi.org/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.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GAMA, R. P.; FIORENTINI, D. Identidade de Professores Iniciais 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. Trad. 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: International Congress on Mathematical Education, 13. **Proceedings: ICME-13 Monographs**. Edited by G. Kaiser. Springer: Cham, 2017. p.261-276. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3_17. Acesso em: 27 set. 2022.
- 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. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-93836-3_20. Acesso em: 07 fev. 2019.

- KELCHTERMANS, G.; HAMILTON, M.L. The dialectics of passion and theory: Exploring the relation between self-study and emotion. In: J. LOUGHRAN, 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. E.; RIBEIRO, R. M.; PAZUCH, V. Narrativas de aprendizaje del profesor cuando se participa en proyectos interdisciplinarios. **Paradigma**, v. 42, n.2, p. 206-227, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2021.p206-227.id1047>. Acesso em: 28 set. 2022.
- 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. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698190193>. Acesso em: 18 mar. 2022.
- 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.; MUTTI, G. S. L.; CARVALHO, F. J. R. de; KLUBER, T. E. 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. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2018.104.417-457>. Acesso em: 27 set. 2022.
- NAGY, M.C.; CYRINO, M.C.C.T. Aprendizagens de professoras que ensinam matemática em uma comunidade de prática. **Revista FAEEBA**, v. 23, p. 149-163, 2014.
- OECD. Financial Literacy Framework. In: OECD. **PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy**. Paris: OECD Publishing, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264190511-7-en>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- 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.
- SILVA, L. A.; OLIVEIRA, A. M. P. Power relations and the negotiation of meanings in a Community of Practice in the field of Mathematics Education. **The Montana Math Enthusiast**, v. 19, p. 341-369, 2022.
- SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. In: 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.

Recebido em: 04/05/2023
Aprovado em: 10/10/2023



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.