

Percepções de professores de Matemática experientes sobre sua trajetória profissional e o movimento de constituição de sua identidade

Julio Cezar Rodrigues de Oliveira e
Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

Julio Cezar Rodrigues de Oliveira

Instituto Federal do Paraná – Jaguariaíva, PR, Brasil.

E-mail: julio.oliveira@ifpr.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1383-2477>

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

Universidade Estadual de Londrina – Londrina, PR, Brasil.

E-mail: marciacyrino@uel.br

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

Resumo: O objetivo deste artigo é identificar e discutir percepções de professores de Matemática experientes a respeito de elementos de sua trajetória profissional que explicitam o movimento de constituição de sua identidade profissional. Nesta pesquisa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com quatro professores de Matemática experientes, que atuaram como protagonistas na construção de casos multimídia para a formação de professores que ensinam Matemática. Os elementos da trajetória profissional que denotam o movimento de constituição da IP de professores de Matemática experientes são: a reflexão sobre si, as ações na busca pelo sentido de agência e o compromisso com a formação dos alunos, com a profissionalização e com a educação. Nesse sentido, conhecer e investigar esses elementos torna possível repensar a organização e a gestão dos programas de formação de professores (tanto inicial quanto continuada) com o objetivo de promover o movimento de constituição da IP de (futuros) PEM.

Palavras-chave: Educação Matemática; Identidade profissional de professores de Matemática; Professores de Matemática experientes.

Artigo recebido em 07 de abril de 2024 e aprovado para publicação em 04 de agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.33871/nupem.2024.16.39.9046>

Perceptions of experienced Mathematics teachers about their professional trajectory and the movement to constitute their identity

Abstract: The objective of this article is to identify and discuss perceptions of experienced mathematics teachers regarding elements of their professional trajectory that contribute to the formation of their professional identity (PI). Semi-structured interviews were conducted with four experienced mathematics teachers, who acted as protagonists in the development of multimedia cases for the training of mathematics teachers. The elements of the professional trajectory that denote the movement towards establishing the PI of experienced mathematics teachers include: self-reflection, actions aimed towards a sense of agency and the commitment to student education, professionalization and learning. Understanding and investigating these elements makes it possible to rethink the organization and management of teacher training programs (both initial and continuing) with the goal of promoting the movement to establish PI in (future) mathematics teachers.

Keywords: Mathematics Education; Professional identity of Mathematics teachers; Experienced math teachers.

Percepciones de profesores experimentados en Matemáticas sobre su camino profesional y el movimiento de constitución de su identidad

Resumen: El objetivo de este artículo es identificar y discutir percepciones de profesores de Matemáticas con experiencia sobre elementos de su trayectoria profesional que explicitan el movimiento hacia la constitución de su identidad profesional. En esta investigación, se realizaron entrevistas semiestructuradas con cuatro docentes experimentados en Matemáticas, quienes actuaron como protagonistas en la construcción de casos multimedia para la formación de profesores que enseñan Matemáticas. Los elementos de la trayectoria profesional que denotan el movimiento de constitución de la IP de docentes experimentados en Matemáticas son: la reflexión sobre sí mismo, las acciones en la búsqueda por el sentido de agencia y el compromiso con la formación, profesionalización y educación de los estudiantes. En este sentido, conocer e investigar estos elementos permite repensar la organización y gestión de los programas de formación docente (tanto inicial como continuada) con el objetivo de promover el movimiento para instaurar la IP de (futuros) PEM.

Palabras clave: Educación Matemática; Identidad profesional de los profesores de Matemáticas; Profesores de Matemáticas con experiencia.

Introdução

A Identidade Profissional de professores que ensinam Matemática (IP de PEM) tem representado uma temática emergente nas investigações em Educação Matemática (Cyrino, 2016a; 2016b; 2017; De Paula; Cyrino, 2020a; Hong; Francis; Schutz, 2018; Kelchtermans, 2009; 2018; Lasky, 2005; Willis et al., 2021). Levantamentos realizados a respeito de pesquisas que envolvem essa temática reiteram sua relevância em contextos de formação inicial e continuada (Barretto; Oliveira; Cyrino, 2019; Beijgaard; Meijer; Verloop, 2004; Darragh, 2016; De Paula; Cyrino, 2017; 2018a; 2018b; Losano; Cyrino, 2017; Lutovac; Kaasila, 2018).

O Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática (Gepefopem), além de promover espaços de formação inicial e continuada e de investigar os fundamentos e os processos de constituição dos conhecimentos e de aprendizagem de professores que ensinam Matemática (PEM), tem investido esforços em compreender o movimento de constituição da IP de PEM nesses contextos (Cyrino, 2016a; 2017; 2018; De Paula; Cyrino, 2020a; 2020b; Oliveira; Cyrino, 2011; 2019; Rodrigues; Cyrino, 2020; Rodrigues; Cyrino; Oliveira, 2022; Teixeira; Cyrino, 2014). Ao considerar a formação de professores “não nos referimos a qualquer proposta de formação de PEM, mas sim àquela que valoriza o (futuro) professor como protagonista do seu processo de formação” (Cyrino, 2017, p. 709).

Contextos formativos que situam o PEM como um produtor de seu conhecimento são férteis para promover o movimento de constituição de sua IP, pois buscam articular sua prática letiva com sua profissão, com políticas educacionais e políticas públicas mais amplas (Cyrino, 2016a; 2017). Nas investigações desenvolvidas no Gepefopem, foram considerados contextos de formação de PEM, como grupos de estudos, Comunidades de Prática (CoPs), Estágio Curricular Supervisionado, envolvendo diferentes conceitos matemáticos (Pensamento Algébrico, Raciocínio Proporcional, Frações, dentre outros), e diferentes recursos (Casos Multimídia¹, GeoGebra, Ensino Exploratório, etc.).

No presente artigo, investigamos percepções² de professores de Matemática experientes no que tange elementos de sua trajetória profissional que explicitam o movimento de constituição de sua IP. Esses professores são membros do Gepefopem (desenvolveram suas pesquisas de doutorado na área de formação de professores), protagonistas dos casos multimídia e atuam/atuaram na educação básica e no Ensino Superior por mais de nove anos. Eles são considerados experientes por apresentarem características, como a capacidade de formação e de transformação, discutidas por Larrosa (2002, p. 19),

¹ Um caso multimídia envolve diferentes materiais sobre uma aula desenvolvida na educação básica na perspectiva do Ensino Exploratório. Dentre os diferentes materiais, destacam-se: episódios em vídeos da aula em questão; o planejamento do professor protagonista do caso; trechos de entrevistas realizadas com esse professor antes e após a aula; a produção escrita dos alunos, entre outros. Para cada um desses materiais, há questionamentos a serem respondidos pelo professor em formação, cujas respostas são discutidas, posteriormente, em um contexto formativo (Cyrino, 2016c).

² Segundo o dicionário de português (Oxford University Press), percepção diz respeito ao “ato ou efeito de perceber”, e está relacionada à faculdade de apreender por meio dos sentidos ou da mente, de forma consciente, referindo-se a uma impressão ou intuição de alguém sobre algo. Em termos desta pesquisa, as percepções dos professores experientes referem-se a situações que eles destacaram no decorrer de sua trajetória que subsidiaram a constituição do movimento de suas IP.

uma vez que experiência é aquilo que “nos passa, que nos toca, que nos acontece e, ao nos passar, nos forma e nos transforma”.

Portanto, consideramos os professores experientes como protagonistas de suas próprias práticas profissionais e de seus processos de profissionalização (formação), pois estão em uma busca constante para atingir seus objetivos em sua profissão e compreendem que sua identidade está em um movimento constante de (re)constituição.

Nesse sentido, ao realizar uma investigação sobre as percepções de professores experientes, atentamos nosso olhar para identificar que elementos esses professores consideram relevantes em suas trajetórias que podem fornecer informações para (re)pensarmos o movimento de constituição de suas IP na elaboração de programas de formação de professores.

Apresentaremos, a seguir, a perspectiva de IP que assumimos neste trabalho, seguida dos encaminhamentos metodológicos, das análises e das considerações finais.

Identidade Profissional de professores que ensinam Matemática

Neste trabalho, assumimos a caracterização de Cyrino (2021, p. 4), na qual 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”³.

Cyrino (2017, p. 702) justifica a utilização da expressão “movimento de constituição da IP de PEM” por compreender que a identidade profissional e a própria identidade do indivíduo são continuamente formadas e transformadas em relação às formas pelas quais elas são representadas e interpeladas nos sistemas culturais que os rodeiam (Hall, 2015). Desse modo, o movimento de constituição da IP de PEM não possui um ponto de partida, tampouco um ponto em que se encerra, ou seja, não é possível delimitar em que momento se deu o início e o fim dessa constituição.

Muito embora as relações sociais dos (futuros) professores e o seu papel na sociedade influenciem diretamente no movimento de constituição de sua identidade, cada indivíduo tem sua própria história, suas características individuais, sua forma de enxergar o mundo. É possível analisar cada (futuro) professor tendo em conta suas especificidades (Rodrigues; Cyrino, 2020; Hong; Francis; Schutz, 2018).

Nossa perspectiva de IP de PEM assemelha-se, em alguns aspectos, à de Identidade Profissional (IP) de Kelchtermans (2009; 2018). O autor evita a utilização do termo “identidade”, justificando que o seu significado é associado a uma essência de algo estático, que, implicitamente, ignora ou nega a sua natureza dinâmica e biográfica. Em sendo assim, ele utiliza o termo *self-understanding*, que traduzimos como autoconhecimento. Esse termo faz referência à compreensão que se tem do próprio “eu” em um determinado momento no tempo, considerando que esta compreensão é resultado de um processo contínuo de dar sentidos às experiências e aos impactos sobre “si mesmo”.

³ Na perspectiva que assumimos, compreendemos como aspectos do movimento da IP de PEM o conjunto de crenças/concepções do professor, o autoconhecimento, as emoções, os conhecimentos, a autonomia e o compromisso político.

Para Kelchtermans (2009), além do autoconhecimento, há um sistema pessoal de conhecimentos e crenças que os professores mobilizam ao realizar o seu trabalho. Os conhecimentos, sob a ótica do autor, referem-se aos saberes formais constituídos por meio da formação (inicial ou continuada), e as crenças dizem respeito mais ao indivíduo, suas convicções pessoais, construídas por meio de diferentes experiências em sua carreira profissional (Kelchtermans, 2009; 2019) e, geralmente, se originam de experiências pessoais, experiências com sua escolaridade e experiências com o conhecimento formal (Goldin et al., 2016).

Seja como for, os conhecimentos e as crenças sugerem duas categorias diferentes de informações, mas que, no pensamento dos professores, normalmente, estão amalgamadas e interligadas podendo ser difícil separá-las, visto que a fronteira real entre elas nem sempre é clara (Kelchtermans, 2009).

As crenças de um professor envolvem o que significa ser um professor de Matemática, o tipo de professor que ele almeja ser, como ele deve ensinar, seu papel nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática, como lidar com os alunos em sala de aula e fora dela, como conduzir as aulas com o objetivo de criar condições para que os alunos aprendam, entre outros fatores. Para Cyrino (2016a, 2017), essas crenças estão interconectadas ao autoconhecimento e aos conhecimentos concernentes à profissão, e influenciam o modo como o professor lida com tudo o que é necessário para seu exercício profissional.

Dessa forma, os conhecimentos a respeito da profissão do professor estruturam-se e modificam-se por meio de interações reflexivas e significativas entre ele e as condições sociais, culturais e estruturais inerentes ao contexto de seu trabalho (Cyrino, 2017).

Rodrigues e Cyrino (2020) defendem que o autoconhecimento tem influência direta na forma como os professores ensinam, como eles se desenvolvem e como reagem às mudanças educacionais e, sendo assim, o autoconhecimento representa um dos elementos a ser pensado no movimento de constituição da IP de PEM.

Para Kelchtermans (2009; 2018), o processo de autoconhecimento abrange cinco componentes: autoimagem, autoestima, reconhecimento de tarefas, motivação para o trabalho e perspectivas de futuro.

Com efeito, a autoimagem representa um componente descritivo pelo qual os professores se representam e se descrevem como professores. É fortemente influenciada pela forma como o professor se vê e pela forma como os outros (alunos, professores, pais) o veem e pelo que dizem a seu respeito (Kelchtermans, 2009):

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. Essa descrição traz consigo as emoções, que não são essencialmente idiossincráticas (de personalidade ou de estilo próprio), mas constituem aspecto fundamental do trabalho docente (Cyrino, 2017, p. 709).

Em virtude disso, quando um indivíduo manifesta sua IP, em particular sua autoimagem, ele carrega as vozes de outros, que podem ser sujeitos, experiências, textos, objetos, entre outros, que são parceiros de seu próprio pensamento (Kelchtermans; Hamilton, 2004).

A autoestima, nessa conjuntura, refere-se à análise do professor, tendo em conta o seu desempenho no trabalho, o qual lhe confere a característica de ser um componente autoavaliativo. A autoestima e a autoimagem estão intimamente associadas, considerando que, enquanto essa procura questionar: “quem eu sou como professor?”, aquela busca responder: “quão bem eu estou fazendo meu trabalho como professor?” (Kelchtermans, 2009).

Por outro lado, o reconhecimento de tarefas configura-se como um componente normativo, que abrange a ideia do professor sobre o que compõe o seu programa profissional, seus deveres e tarefas, com o objetivo de realizar um bom trabalho. Este componente busca responder questionamentos, como: “o que devo fazer para ser um professor adequado?”, “quais tarefas são essenciais para o meu trabalho?”; “que deveres são legítimos e que deveres eu me recuso a aceitar como parte de meu trabalho?”. Este componente reflete o fato de que o trabalho de um professor não representa um esforço neutro, mas, sim, escolhas significativas, geralmente pautadas por decisões morais e políticas, já que inclui crenças mantidas sobre o que seria uma boa educação, seus deveres e responsabilidades morais (Kelchtermans, 2009).

A motivação para o trabalho associa-se às razões que levam as pessoas a escolherem ser professores ou não. Logo, se trata de suas convicções. O reconhecimento de tarefas e as condições de trabalho permitem que o professor aja de acordo com o seu programa normativo pessoal e são cruciais para a motivação para o trabalho.

Outro ponto importante a ser considerado é que as perspectivas futuras revelam as expectativas de um professor quanto a seu futuro no trabalho, o que traz dinamicidade ao autoconhecimento, refletindo o movimento de constituição da IP de PEM como um processo de interação contínuo, no qual as experiências significativas do passado influenciam em ações do presente, assim como, também, se direcionam para o futuro (Kelchtermans, 2009). Esse componente tenciona responder aos seguintes questionamentos: “como eu me vejo como professor nos próximos anos?”, e “como eu me sinto sobre isso?”. O professor é sempre alguém em algum momento específico em sua vida, com um passado e um futuro particulares. Esses cinco componentes estão todos entrelaçados e relacionam-se diretamente uns com os outros.

Cyrino (2017), por sua vez, defende que uma formação que contemple um trabalho com o autoconhecimento do professor associado às crenças e às concepções de um PEM pode contribuir para o desenvolvimento da autonomia e do compromisso político do (futuro) professor.

Em verdade, a profissão do professor traz consigo múltiplas experiências nas quais ele é colocado em situações de vulnerabilidade e, muitas vezes, não tem controle das condições que têm para trabalhar. Assim sendo, a formação de PEM precisa contemplar o compromisso político e a busca pela autonomia do professor, que estão intimamente imbricados (Cyrino, 2017).

Nesse contexto, Oliveira e Cyrino (2011) acreditam numa formação – inicial ou continuada – que oportunize ao professor reconhecer situações de vulnerabilidade e que tenha o potencial de lhe proporcionar formas de lidar com elas e superá-las. Convém ressaltar que a vulnerabilidade, quando encarada como uma condição estruturante da profissão, pode significar uma experiência de abertura e confiança fundamentais à aprendizagem do professor ao longo de sua trajetória profissional.

Ademais, as situações de vulnerabilidade com as quais os professores precisam lidar não se referem à vulnerabilidade que enfraquece, fragiliza e paralisa, pelo contrário, são situações que permitem ao professor em formação se questionar e, inclusive, “suspender por alguns instantes, mais ou menos longos, e mais ou menos frequentes, as nossas certezas e convicções” (Oliveira; Cyrino, 2011, p. 112), tornando-se alvo de críticas e contestação, para que, assim, tenham condições de operar seu sentido de agência.

Reconhecer a vulnerabilidade, relacionada às dificuldades da profissão do professor, representa um primeiro passo para que os professores possam buscar um sentido de agência, para aprender formas de lidar com as situações de desproteção que a profissão apresenta.

Kelchtermans (2019) defende que o sentido de agência envolve a capacidade humana de interpretar e avaliar as situações particulares em que a pessoa se encontra e de agir diante dessas situações, de acordo com este sentido. Rodrigues, Cyrino e Oliveira (2022, p. 164), por sua vez, acrescentam que “a agência do professor envolve não apenas a capacidade de executar tarefas e ações específicas com sucesso, mas também a capacidade de analisar e avaliar suas experiências em contextos específicos”.

Nas postulações de Cyrino (2017, p. 706), o sentido de agência é manifestado ou praticado, quando o professor,

em interação com as estruturas sociais de modo mutuamente constitutivo, 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. Assim sendo, tentar encontrar um sentido de agência é significativo especialmente para que o (futuro) professor possa desenvolver seu trabalho e fomentar, de modo criativo e insubordinado, o trabalho das comunidades a que pertence, exercendo tanto sua autonomia moral e intelectual, quanto seu compromisso político.

Em face disso, o compromisso político do PEM envolve os interesses e as relações de poder amalgamados na profissão de professor e pode ser exercido em diferentes contextos, envolvendo diferentes sujeitos (Hargreaves, 1995; Cyrino, 2016a; 2017). Compete ao professor ter consciência das relações de poder para tornar-se criticamente reflexivo sobre o próprio trabalho. Para alcançar esse objetivo, Hargreaves (1995) descreve cinco ações que um professor precisa desenvolver (Quadro 1).

Quadro 1: Ações de um professor criticamente reflexivo

Aprender sobre as configurações micropolíticas da escola, compreendendo quem tem o poder formal e informal, como esse poder é exercido, como os recursos para a escola são alocados e como eles podem ser garantidos.
Ajudar os outros (alunos, pais e professores) a alcançarem níveis mais elevados de empoderamento e comprometimento.
Reconhecer e abraçar o conflito humano, ao invés de evitá-lo. O conflito é uma característica necessária, normal e, talvez, até desejável deste mundo pós-moderno complexo e incerto.
Entender que muitos esforços na formação de professores tratam erroneamente as técnicas nas quais os professores estão sendo formados como universais, genéricas, neutras e igualmente aplicáveis a todos os alunos, independentemente de raça, gênero e outras distinções.
Refletir sobre as consequências políticas e sociais de longo prazo do trabalho de um professor em sala de aula.

Fonte: Adaptado de Hargreaves (1995).

Além dessas ações, cumpre ao professor refletir sobre alguns aspectos do compromisso político, como a relevância do papel da Matemática, um dos mais importantes, como pontua Cyrino (2017). Essa percepção envolve a reflexão sobre como a Matemática pode servir para compreender e transformar o mundo; como ela pode ser utilizada para proporcionar qualidade de vida e dignidade para as pessoas, preservando a diversidade e eliminando a desigualdade discriminatória; e como pode ser usada como uma ferramenta que evidencia relações de poder.

Outrossim, a responsabilidade de um professor para com a sua profissão também representa outro aspecto do compromisso político e envolve reflexões sobre o papel do professor de Matemática na (re)criação de gerações futuras, sobre quem se beneficia com o que ele faz e quais as implicações de suas atitudes em suas relações com os outros – alunos, professores, funcionários da escola etc. – envolvidos nesse ambiente (Cyrino, 2017).

Algumas decisões que o professor toma podem parecer técnicas, como a escolha de um material didático, uma estratégia metodológica, o modo de gestão da aula, mas podem ocultar interesses e relações de poder (Cyrino, 2017). O docente ensina em ambientes escolares marcados pela diversidade de culturas, classes sociais, gêneros e, como resultado, tem que lidar com as relações de poder e considerar que as pessoas devem coexistir e estabelecer relações de respeito entre si. A busca pela equidade entre os alunos no contexto escolar denota uma característica relevante do compromisso político do professor que precisa ser desenvolvida (Cyrino, 2017; De Paula; Cyrino, 2020b; Sowder, 2007).

Para Weissglass (1997), a equidade é um processo contínuo (não um produto) de ampliação da capacidade e do nosso compromisso e da sociedade de respeitar completamente os indivíduos como seres humanos, com classes sociais, culturas, gêneros, valores diferentes, e de fornecer os recursos necessários para auxiliar as pessoas no processo de aprendizagem.

Contudo, equidade não significa o mesmo que igualdade (Sowder, 2007). Igualdade quer dizer considerar as mesmas condições para todos os elementos envolvidos, independente das necessidades de cada um, já equidade constitui levar em conta essas necessidades, de modo que todos tenham as mesmas condições, atentando-se à capacidade de apreciar e julgar com imparcialidade e justiça. Baseada em Boaventura Santos, Cyrino (2003, p. 239) afirma que “Compreender essas relações [de

poder] pode ajudar-nos a assumir a solidariedade como forma de conhecimento e reconhecer o outro como produtor de conhecimento: como igual (sempre que a diferença lhe acarrete a inferioridade) e como diferente (sempre que a igualdade lhe ponha em risco a identidade)".

Portanto, almejar a equidade também é um compromisso político, tendo em vista que uma formação de PEM, pautada na justiça e na equidade social, representa um desafio imperativo na área de formação de professores (De Paula; Cyrino, 2020b).

Encaminhamentos metodológicos

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, de cunho interpretativo e tem como objetivo discutir percepções de professores de Matemática experientes quanto a elementos de sua trajetória profissional que evidenciam o movimento de constituição de sua identidade profissional.

Os quatro professores investigados são licenciados em Matemática, cursaram Mestrado e Doutorado na área de Educação ou de Educação Matemática, são membros do Gepefopem e protagonistas na elaboração de casos multimídia. Em sua trajetória profissional, atuam/atuaram na Educação Básica (Educação Infantil – EI, Ensino Fundamental – EF e Ensino Médio – EM) e na formação inicial (FI) e continuada (Quadro 2):

Quadro 2: Atuação profissional dos professores investigados

Professores/as	Atuação profissional					
	Caso multimídia	Início da atuação	EI	Anos iniciais do EF	Anos finais do EF e no EM	FI de PEM
Carolina	Os Colares	2002		5 anos	19 anos	
Luana	Plano de Telefonia	1992			28 anos	13 anos
Eduardo	Brigadeiros	2011			2 anos	9 anos
Marina	Explorando perímetro e área	1998	2 anos	4 anos	17 anos	4 anos

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a constituição das informações a serem analisadas neste artigo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (via *Skype*) com cada um dos quatro professores investigados, entre os meses de julho e agosto de 2020. A intenção era recolher informações descritivas, na linguagem dos próprios sujeitos (Bogdan; Biklen, 1994), que nos permitissem identificar as suas percepções alusivas aos elementos de sua trajetória profissional que tornassem explícito o movimento de constituição de suas IP. Em alguns momentos da entrevista, foi preciso serem feitas mais questões com o intuito de solicitar esclarecimentos sobre o que cada professor(a) declarava.

As entrevistas envolveram, inicialmente, 11 questões relacionadas à trajetória profissional desses professores, focando sua experiência, sua formação inicial e continuada, e elementos pessoais e profissionais relacionados ao seu trabalho. No presente artigo, são analisadas respostas a quatro dessas questões (Quadro 3).

Quadro 3: Questões analisadas neste artigo

- Imagine que você tenha de explicar para alguém quem é o(a) professor(a) [Nome do entrevistado/a], como você o(a) descreveria?
- Como você acredita que outras pessoas o(a) descrevem como professor(a) de Matemática?
- Por que você escolheu ser professor(a) de Matemática?
- Como você se imagina, como professor(a), daqui cinco anos? Como você projeta seu futuro como professor(a)?

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise incide sobre as transcrições das entrevistas, registradas em vídeo, e sobre complementos dessas entrevistas. A partir dos questionamentos e das respostas dos professores investigados em cada uma das entrevistas, estabelecemos um canal de comunicação com cada um deles, via *WhatsApp*, para esclarecer algumas de suas respostas, posto que alguns deles sentiram a necessidade de encaminhar mais informações acerca do que haviam compartilhado. O procedimento de análise dos dados coletados para esta pesquisa foi embasado nas orientações de Lüdke e André (2014).

O primeiro passo para realizar as análises foi identificar aspectos do movimento de constituição da IP de cada um dos professores investigados separadamente, a partir das análises das entrevistas de cada um deles. Os aspectos identificados foram: autoimagem; busca pela autonomia; e compromisso político.

O segundo passo foi agrupar esses aspectos de forma mais geral, com o objetivo de estabelecer relações entre os dados analisados dos quatro professores investigados, buscando pontos em comum e pontos de divergência entre os agrupamentos, para que, assim, fosse possível conjecturar aspectos generalizáveis, relacionados à IP dos quatro professores, a partir de suas percepções.

O terceiro passo foi identificar, a partir da percepção dos professores investigados, os elementos da trajetória profissional que revelam os aspectos do movimento de constituição de sua identidade profissional identificados, o que desvelou cada um desses elementos e sua relevância para a compreensão da IP desses professores.

Para finalizar, o quarto passo foi discutir e relacionar cada um desses elementos. Nas próximas seções, apresentaremos os resultados desta pesquisa, as contribuições para a literatura no âmbito da formação de PEM, as conclusões e as nossas interpretações a partir das análises e dos resultados, as limitações da pesquisa e as questões que ficam abertas para pesquisas futuras.

Percepções de professores experientes que explicitam o movimento de constituição de suas IP

Nas análises das entrevistas relativas à trajetória profissional dos quatro professores, identificamos aspectos do movimento de constituição de suas IP associados: à sua autoimagem; à busca pela sua autonomia; e ao seu compromisso político. A partir desses aspectos, destacamos elementos da trajetória profissional desses professores que promoveram/promovem esse movimento, tendo em conta contextos e ações passadas, atuais e projeções para o futuro.

A autoimagem dos professores pôde ser evidenciada quando eles apresentaram reflexões a respeito de si, elencando características desveladas por suas ações no âmbito profissional e pela descrição de outras pessoas.

Carolina (*Entrevista*, 13 jul. 2020) se vê como uma “professora que está em constante estudo. Eu não me considero pronta. Eu sou uma professora em construção”. Apesar disso, ela acredita que nos próximos anos será uma professora melhor, porquanto está em uma busca constante por novas formações que proporcionem a constituição de conhecimentos que a auxiliem a lidar com os problemas que enfrenta em seu trabalho.

Luana (*Entrevista*, 20 jul. 2020) pontua que, apesar de estar encerrando sua carreira, ela crê estar “sempre mudando, sempre numa trajetória de mudança, e sempre estudando”, porque ela não crê “que um professor tenha que deixar de estudar”. Podemos notar que Luana se considera como uma professora em uma trajetória de mudança, o que reflete a dinamicidade quando ela reconhece a busca por uma formação contínua como uma demanda da profissão.

Nesses dois excertos, as duas professoras se consideram em uma trajetória de formação profissional em que existe a necessidade de continuar seus estudos, o que nos leva a perceber a constituição da IP de PEM como um movimento no qual tanto a própria identidade quanto a identidade profissional do indivíduo são formadas e transformadas continuamente (Cyrino, 2017; Hall, 2015). Nessa contextura, as professoras reconhecem que também são responsáveis por esse movimento.

Já em relação a Eduardo (*Entrevista*, 27 jul. 2020), sua autoimagem é evidenciada, quando ele expõe que seus colegas de trabalho o descreveriam como “alguém chato, que incomoda demais, que não aceita muitas coisas quando não concorda com aquilo que está sendo proposto ou realizado, e que, logo, muitas vezes não é o colega mais agradável”. Por outro lado, apesar de ser questionador e não compactuar com ações com as quais não concorda, ele é visto como “alguém muito responsável, que desperta confiança para realizar determinadas ações ou lidar com determinadas questões, que muitas vezes são complexas e delicadas. Meus colegas me procuram e se referem a mim em situações dessa natureza. Acredito que me reconhecem como um bom profissional”.

Nesse excerto, podemos destacar ações que desvelam o compromisso político de Eduardo, ao descrever que ele preza pelo cumprimento de suas tarefas com responsabilidade, questiona ações com as quais não compactua para compreender suas intencionalidades e consequências, defende seu ponto de vista e suas convicções e desperta confiança em seus colegas na realização de trabalhos entendidos como complexos e delicados.

Ao pontuar essas ações, Eduardo reconhece que suas relações de trabalho envolvem conflitos e, por conseguinte, se revela preocupado com as implicações de suas posturas como professor em suas relações com os outros (alunos, professores, funcionários) em seu ambiente de trabalho (Cyrino, 2017; Hargreaves, 1995).

Da mesma forma, Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020) exterioriza sua autoimagem, ao refletir que, em sua trajetória profissional, notou que

tinha facilidade para fazer, pelo menos, o que era proposto em sala de aula. Eu acabava ajudando meus colegas. Depois teve um período da minha vida que eu dei bastante aula particular, e eu acabei pensando: ‘nossa, eu consigo ajudar, né?’ Eu conseguia ensinar e

gostava daquilo. Eu já era professora dos anos iniciais, e acabei optando por fazer o curso de [licenciatura em] Matemática.

Essa observação revela que a autoimagem de Marina “expressa suas orientações, seus gostos, seus valores a respeito de si e de sua (futura) prática profissional” (Cyrino, 2017, p. 709).

É pertinente mencionar que Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020) decidiu se tornar professora de Matemática, ao perceber que conseguia ajudar outras pessoas por meio do ensino dessa disciplina e que gostava desse trabalho. Essas características podem ser ressaltadas em sua atuação como professora, quando ela descreve que almeja criar um ambiente no qual os alunos “percebam que a aprendizagem demanda que um ajude o outro”. Observamos que a autoimagem de Marina é influenciada pela sua crença, de que a aprendizagem demanda um trabalho coletivo e colaborativo entre seus alunos.

Ao refletir sobre si, os professores investigados reconheceram: a dinamicidade de seu trabalho; os compromissos e as tarefas da profissão, como a necessidade de estudar, de estar em constante formação; as responsabilidades do professor para com a aprendizagem das outras pessoas (alunos, professores); e os conflitos que podem ocorrer nas relações de trabalho.

O segundo aspecto do movimento de constituição das IP dos professores investigados é a busca pela autonomia, que pôde ser percebida quando os professores reconheceram ações na busca pelo seu sentido de agência em situações de vulnerabilidade, particulares de suas trajetórias de formação profissional e em situações estruturais, comuns a todos eles.

No caso de Luana (*Entrevista*, 20 jul. 2020), a busca pela sua autonomia foi manifestada, quando ela refletiu sobre a escolha dos livros didáticos em sua escola, que é feita por meio de uma votação. Ela explica: “Eu sou voto vencido, mas mesmo que venha um livro que eu não queira, eu utilizo o livro, e procuro fazer o melhor com o livro. Eu busco cumprir bem o compromisso assumido no coletivo, com aquilo que a escola também tem como meta”.

Observamos que Luana se reconheceu em uma situação de vulnerabilidade, quando teve que aceitar a escolha de um livro que ela não aprovava. Entretanto, nessa situação, ela procurou o sentido de agência, mantendo o compromisso assumido com os outros professores e se propôs a fazer o melhor uso possível do livro escolhido. Essa atitude de Luana denota que um professor exerce seu sentido de agência em situações adversas, nas quais é necessário analisar e avaliar suas ações em contextos específicos, nem sempre favoráveis a ele (Rodrigues; Cyrino; Oliveira, 2022).

Carolina (*Entrevista*, 13 jul. 2020), ao refletir sobre a sua escolha pela carreira de professor e o porquê de continuar nessa área, afirma: “Eu já venho de uma família de professores, e acho que eu sempre quis fazer isso, independente das dificuldades de ser professor [...] Eu vou atrás, busco materiais, busco coisas diferenciadas para aplicar com meus alunos”.

Ao destacar esse trecho, observamos que Carolina expõe uma suscetibilidade, ao reconhecer as dificuldades de ser professora, que representam uma condição estruturante da profissão (Oliveira; Cyrino, 2011). No entanto, mediante essas dificuldades, ela buscou pelo seu sentido de agência, ao pontuar suas

ações e comportamentos, diante dessas dificuldades, que se referem, por exemplo, à procura por novos materiais e estratégias metodológicas diferenciadas.

No caso de Marina, a busca por sua autonomia foi evidenciada, ao relatar seu modo de lidar com as ações do governo que reforçam a desvalorização da profissão do professor perante a sociedade.

No ano passado [2019], quando houve a reforma da previdência, eu fiquei bem triste, porque a nossa situação só piorou. Para mim aumentaram 7 anos de trabalho (para a aposentadoria). Eu terei um salário muito menor do que estava previsto anteriormente, o que é uma desvalorização profissional muito grande. O nosso trabalho não é um trabalho simples, é muito difícil e complexo. A cada ano que passa, a impressão que eu tenho é que está mais difícil, porque os alunos cada vez têm menos respaldo e preocupação familiar. Com isso acaba ficando muito por conta da escola, e sabemos que a gente tem muitas limitações. Nesse aspecto eu fiquei bastante triste (Marina, *Entrevista*, 03 ago. 2020).

Perante essa situação de vulnerabilidade, Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020) relata que tem buscado “engajamento político ao participar de sindicatos, para tentar algumas mobilizações na busca de reverter algumas situações. Acabamos sendo penalizados. Então tem bastante dificuldades que os professores estão passando”. Ela admite: “Eu nem tenho pensado em muita coisa com relação ao que vai ser de mim daqui a 5 anos. Eu tenho evitado pensar nisso”. Essa ação de Marina reflete o que Kelchtermans (2019) compreende como o sentido de agência, como a capacidade humana de interpretar e avaliar situações particulares e agir diante dessas situações. Todavia, por vezes, a vulnerabilidade relatada a paralisa, quando ela diz que tem evitado pensar no tocante a essa perspectiva, devido à desvalorização do governo em relação ao seu trabalho.

A busca pelo sentido de agência de Marina está diretamente relacionada ao autoconhecimento (Kelchtermans, 2009), em particular às perspectivas futuras. A forma como ela lida com as situações de vulnerabilidade no presente impacta também suas expectativas sobre o futuro.

Ao refletirem sobre algumas situações de vulnerabilidade que enfrentaram/enfrentam ao longo de sua trajetória profissional, os professores pontuaram algumas ações na busca de seu sentido de agência: manter os compromissos assumidos com outros professores em seu trabalho, com a intenção de fazer o melhor uso dos recursos disponíveis; buscar novos materiais e estratégias metodológicas diferenciadas; e almejar engajar-se politicamente para lutar pelos direitos dos professores, em prol de sua valorização profissional.

Outro aspecto do movimento de constituição da IP dos professores investigados que identificamos é seu o compromisso político, quando eles relataram ações de um professor criticamente reflexivo (Hargreaves, 1995) em sua trajetória profissional que exprimem o seu compromisso com a formação dos alunos, com a sua profissionalização, com a educação.

O compromisso com a formação dos alunos pôde ser percebido, quando os professores relataram suas ações em sala de aula, envolvendo a relação com alunos e algumas de suas características como professores de Matemática.

Luana (*Entrevista*, 20 jul. 2020), por exemplo, afirma que busca trabalhar, envolvendo os alunos nas discussões, tentando estabelecer uma interação entre eles e destes com a professora, utilizando a discussão com a turma para sistematizar os conteúdos matemáticos. Essa ação foi evidenciada, quando Luana se descreve como uma professora que não consegue “dar uma aula sem envolver os alunos, se não tiver uma interação com eles”. Ela revela conhecimentos pedagógicos, relativos a uma perspectiva sociológica de aprendizagem, que a professora mobiliza, ao promover o envolvimento e a participação dos alunos em discussões sobre um conteúdo específico, associados à crença de como ela deve ensinar, qual é o seu papel nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática e de como ela pode conduzir as aulas para criar condições para que os alunos aprendam (Cyrino, 2016a; 2017).

A propósito, Carolina e Luana destacaram que faz parte de seu trabalho exigir compromisso dos alunos no que se refere às tarefas, a seus prazos de entrega e à assiduidade, para que eles aprendam a assumir suas responsabilidades.

Carolina (*Entrevista*, 13 jul. 2020) defende que os alunos “entreguem as coisas em dia. Eu acho que isso é uma coisa para vida. Você tem que aprender coisas das quais você será cobrado no dia a dia. Tem que ter o compromisso. Por exemplo, hoje tem que trazer o livro. E se não trouxe, por que você não trouxe? Tem essa questão, no sentido de cumprir as coisas que foram combinadas”.

Do mesmo modo, Luana (*Entrevista*, 20 jul. 2020) também chama a atenção para um trabalho no qual os alunos reconheçam suas responsabilidades, ao relatar que é “uma professora exigente, gosto muito da assiduidade com as tarefas, com os compromissos, não sou de desmarcar compromissos e deixar para depois”.

Nos dois trechos, observamos que as professoras levam em consideração as implicações de suas posições em relação aos alunos e ao seu papel na (re)criação de gerações futuras, que refletem a sua responsabilidade como um aspecto de seu compromisso político (Cyrino, 2017), ao preocupar-se que os alunos aprendam e desenvolvam o compromisso com os seus deveres, o que representa uma característica esperada de cidadãos responsáveis.

Eduardo (*Entrevista*, 27 jul. 2020) pontua que, em seu trabalho, tem o hábito de não devolver respostas prontas e promover novos questionamentos para os alunos, criando situações em que eles precisam lidar com o desconforto e buscar soluções para os problemas apresentados. Essas ações foram evidenciadas, quando Eduardo pontua que seus alunos o descrevem como “um professor chato, exigente, mas muito preocupado com eles. E que não se contenta com respostas parciais, que levam a me apelidar de professor ‘por quê?’”, e quando ele admite ser “um professor que poucas vezes responde algo prontamente, mas que muitas vezes questiona, e que esses questionamentos não são confortáveis, mas que ao longo do tempo eles passam a entender a intenção disso”.

Ao descrever sua preocupação com a aprendizagem dos alunos, Eduardo indica sua crença sobre como ele deve ensinar, como pode desempenhar seu papel nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática, como deve lidar com os alunos em sala de aula e como pode promover a aprendizagem dos alunos e reflexões deles acerca de seus questionamentos (Cyrino, 2016a; 2017).

Para Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020), é necessário promover o respeito entre os alunos, com o objetivo de manter um ambiente de aprendizagem no qual todos podem errar e se expor sem medos, pois ela acredita que a aprendizagem demanda colaboração entre os alunos e, a esse respeito, afirma que “sempre tento conversar com eles, explico que eles precisam se respeitar e não devem ficar rindo porque o outro não está conseguindo fazer, mas sim devem tentar se ajudar”.

Ao incentivar um ambiente de respeito entre os alunos, Marina tem como objetivo, durante o desenvolvimento das aulas, gerir a participação de todos eles, independentemente de estarem certos ou errados em seus argumentos. Essa ação revela o compromisso político de Marina, que acredita que seu papel como professora de Matemática é preservar a diversidade, eliminar a desigualdade discriminatória entre os alunos e promover a equidade, uma vez que os ambientes escolares são marcados por diferentes culturas, classes sociais e gêneros, com os quais as pessoas devem coexistir, tendo em vista estabelecer relações de respeito entre si (Cyrino, 2017; Sowder, 2007).

É relevante destacar que Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020) afirma que evita constranger um aluno na frente dos outros, optando por chamar a atenção individualmente, quando necessário. Ela explica que busca promover o diálogo em sala de aula, conversar bastante com seus alunos e conhecer as características particulares de cada um deles: “muitas vezes não chamo a atenção de um deles na frente da sala toda, mas converso no particular”. Ela demonstra cuidado e preocupação com os alunos que apresentam algum problema de aprendizagem para evitar situações de constrangimento.

Essa atitude de preocupação de Marina demonstra seu compromisso e responsabilidade para com os alunos, tendo em conta possíveis implicações que possam advir dessas abordagens em sala de aula. Ela tem segurança para avaliar em que situações pode chamar a atenção de um aluno coletiva ou individualmente, pelo fato de conhecer as condições sociais, culturais e estruturais do seu contexto profissional.

Ao relatar seu trabalho, Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020) aponta que tem como objetivo desenvolver um trabalho no qual os alunos atuem coletivamente em um ambiente de cooperação, promovendo a solidariedade entre eles, para que possam aprender além do conteúdo específico e perceber a importância do outro para sua aprendizagem. Segundo ela, “se nos limitarmos a querer ensinar somente o conteúdo, não atingimos todos os alunos, porque alguns alunos não demandam tanto esforço de nossa parte para que eles aprendam, mas com a grande maioria não é assim”. Adicionalmente, pontua também que tenta “criar com os alunos um clima de ajuda, para que eles percebam que a aprendizagem demanda que um ajude o outro. Tento promover a solidariedade, nem sempre eu consigo, mas pelo menos eu tento”.

Essas atitudes mostram a perspectiva sociológica de aprendizagem que Marina defende como potencial para a aprendizagem de seus alunos. Concomitantemente, ela utiliza o contexto escolar e o trabalho dos próprios alunos para alcançar a equidade entre eles para que, além do respeito mútuo, seja possível também que eles se ajudem, ao desenvolver as tarefas propostas em sala de aula (Sowder, 2007).

O compromisso com a profissionalização foi notado, quando os professores destacaram que a busca por uma formação contínua faz parte de seu trabalho e está relacionada a diferentes causas em diferentes contextos.

Com relação à busca por uma formação contínua relacionada a características particulares dos alunos, Carolina (*Entrevista*, 13 jul. 2020) descreve que tem “buscado conhecimentos sobre alunos de inclusão, pelo fato da minha escola ter muitos alunos com essa realidade, é algo que eu sinto a necessidade de estudar”. As características dos alunos que Carolina atende a levaram a aprofundar sua formação, mobilizando conhecimentos específicos que lhe possibilitem um trabalho adequado com seus alunos.

Luana (*Entrevista*, 20 jul. 2020), ao refletir acerca do seu trabalho em 2020, desenvolvido durante a pandemia de Covid-19, e os desafios que enfrentou durante esse período, relata que, “de repente, foi necessário aprender várias ferramentas tecnológicas para ter condições de dar as aulas”. Ela sentiu a necessidade de “continuar estudando e aprendendo”. Notamos que Luana acredita que precisa estar em uma formação constante, com o objetivo de conhecer, aprender e ensinar por meio de ferramentas tecnológicas, e que isso demanda que ela mobilize conhecimentos pedagógicos e tecnológicos que deem conta de superar esses desafios.

No caso de Eduardo (*Entrevista*, 27 jul. 2020), que trabalha com a formação inicial e continuada de PEM, destacamos que o compromisso com a sua profissionalização e com a profissionalização de outros (futuros) professores pode ser observado, a partir da descrição de seu trabalho com a perspectiva do Ensino Exploratório. Segundo ele, esse trabalho é desenvolvido junto com um projeto de pesquisa que tem orientado as ações de Eduardo, tanto na formação inicial quanto na formação continuada. Ele afirma que seu grande sonho “é poder fazer algo que impacte efetivamente na educação, particularmente no ensino da Matemática no âmbito local, regional e quem sabe nacional”, e acrescenta que procura realizar esse sonho por meio do seu trabalho com o ensino, a pesquisa e a extensão, na universidade. Eduardo declara que o seu objetivo é “poder, ao mesmo tempo, associar ações de formação que auxiliem os professores da Educação Básica a realizarem práticas mais articuladas à perspectiva que eu acredito (Ensino Exploratório), com ações de pesquisa que possibilitem esclarecer elementos de base”.

A busca por uma formação contínua por meio da participação em grupo de estudos com outros professores revela o compromisso de Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020) com a sua profissionalização, que pode ser evidenciado quando ela diz “me esforço bastante para fazer cursos, participar de grupo de estudos buscando sempre melhorar o meu trabalho, e conseguir sempre ajudar para que meus alunos aprendam. Busco sempre fazer propostas diferenciadas”.

No caso dos quatro professores investigados, observamos que eles compreendem que a aprendizagem do professor deve ser contínua, que articule conhecimentos específicos do conteúdo, conhecimentos pedagógicos e conhecimentos tecnológicos. À vista disso, o movimento de constituição da Identidade Profissional (IP) de professores que ensinam Matemática (PEM) também representa um processo contínuo de formação (Cyrino, 2017; Hall, 2015). O trabalho de um professor tem influência

direta ou indireta na formação de outros professores, seja por meio de formações que ele propõe como formador seja pela participação com outros professores em grupos de estudos, por exemplo.

Para aprimorar sua profissionalização, os professores defendem uma formação continuada que os capacite para lidar com características particulares dos alunos e de contextos de ensino específicos, para trabalhar na formação de outros professores e para desenvolver perspectivas alternativas de ensino.

O compromisso dos professores com a educação pôde ser observado, quando eles expõem claramente crenças acerca da educação, descrevem características particulares no que tange seu trabalho e refletem sobre o seu papel nessas circunstâncias.

Vemos o compromisso com a educação de Luana (*Entrevista*, 27 jul. 2020), quando ela afirma ser uma professora que

acredita muito que a educação pode transformar pessoas. Que a educação pode abrir caminhos na vida de uma pessoa, porque foi assim comigo. Eu tenho essa crença de que, mesmo diante de muitas dificuldades, mesmo diante, por exemplo, daquela sala de aula que todo mundo desistiu e que dizem: “Não faça isso. Não vai funcionar. Aqueles alunos não querem saber”. Tenho a convicção de que eu não devo desistir.

Diante disso, Luana justifica sua crença atinente ao potencial da educação para transformar a vida das pessoas, ao referir-se a sua própria história. Ela reitera seu compromisso, quando afirma que não deve desistir de nenhum de seus alunos.

O mesmo ocorre com Marina (*Entrevista*, 03 ago. 2020) que, ao refletir sobre características que seus alunos atribuem a seu trabalho, pontua que “Além da questão de minha dedicação, meus alunos poderiam falar sobre o meu empenho, esforço e o fato de que eu não desisto de nenhum deles. Por mais que ele afirme que não quer aprender, ou que ele não consegue aprender, eu não desisto. Ele pode ser teimoso de não querer aprender, mas eu sou mais (teimosa) por persistir”.

No caso das duas professoras, Luana e Marina, percebemos o compromisso delas com a educação, quando reconhecem a sua responsabilidade na aprendizagem do aluno (Cyrino, 2017; Hargreaves, 1995), reafirmando a teimosia e a persistência em exercer o seu trabalho para que seu aluno aprenda.

No caso de Eduardo (*Entrevista*, 27 jul. 2020), o compromisso com a educação está diretamente relacionado à forma como se vê como professor. Ele se descreve como “alguém que acredita que a educação é uma possibilidade de emancipação” e “alguém que entende que a matemática é para todos”. Ele pontua também que, como educador, “é necessário considerar a realidade social, política, cultural, e humana na qual vivemos”.

Tendo em conta o ensino de Matemática, Eduardo (*Entrevista*, 27 jul. 2020) afirma que compreende que aprender Matemática é um direito de todos e que “a grande maioria daqueles que dizem não conseguir lidar com a matemática, estão se referindo muito mais a falta de oportunidades, de condições adequadas para isso, do que de fato uma dificuldade cognitiva ou de outra natureza que lhe impossibilite acessar a matemática”. Mediante essas considerações, conclui que seu papel, como professor, “é pensar, realizar e avaliar ações e condições adequadas para que de fato a matemática possa ser acessível e inteligível a todos”.

Eduardo manifesta seu compromisso com a educação, ao reconhecer o que pode fazer como professor para tornar a Matemática acessível a seus alunos. É papel do professor promover situações nas quais os alunos consigam exercer o seu direito de aprender Matemática. Quando ele se esforça para criar condições e oportunidades para que seus alunos aprendam e superem os obstáculos atinentes à falta de oportunidades e de condições adequadas, ele revela seu potencial como professor e nuances de sua identidade também.

No caso da professora Carolina, os aspectos do compromisso com a educação se manifestaram por meio de ações que ela desenvolve, como na sua relação com os alunos, quando ela cobra a responsabilidade deles em vista do desenvolvimento e cumprimento das tarefas propostas. Um dos aspectos do compromisso com a educação envolve a relação entre professor e aluno, quando o professor consegue entender que ele pode ser responsável por promover ou dificultar a aprendizagem dos alunos (Cyrino, 2016a; 2017; Hargreaves, 1995).

Nos trechos analisados, os professores reconheceram: o potencial da educação para transformar a vida das pessoas; a responsabilidade que lhes cabe na aprendizagem dos alunos; e a influência de suas crenças/convicções sobre o ensino e de seu compromisso político no desenvolvimento do seu trabalho.

Ao evidenciar os aspectos do movimento de constituição da IP de professores de Matemática experientes, pormenorizamos elementos da trajetória profissional desses professores⁴, a partir de suas percepções, que promoveram esse movimento, quais sejam: reflexões a respeito de si; ações na busca pelo sentido de agência; e o compromisso com a formação dos alunos, com a sua profissionalização e com a educação.

As reflexões a respeito de si, realizadas pelos professores investigados, foram desveladas por suas ações profissionais ou por comentários de outras pessoas ao descrevê-los como professores. Nessas reflexões, os professores reconheceram: a dinamicidade de seu trabalho; os compromissos e as tarefas da profissão, como a necessidade de estudar, de estar em constante formação; as responsabilidades do professor para com a aprendizagem das outras pessoas (alunos, professores); e os conflitos que podem permear as relações de trabalho.

Os professores investigados consideram essas características como essenciais para a profissão de um professor. A dinamicidade do trabalho do professor e a necessidade de estar em constante formação refletem o movimento da constituição da IP desses professores, o qual não possui um ponto de partida ou um ponto em que se encerra (Cyrino, 2017), pois eles estão sempre enfrentando novos desafios. As responsabilidades de um professor em vista da aprendizagem de outras pessoas e os conflitos que podem surgir nas relações de trabalho relacionam-se com ações de um professor criticamente reflexivo e, conseqüentemente, com o seu compromisso político (Hargreaves, 1995). Ao pontuar as responsabilidades de um professor para com a aprendizagem de outras pessoas, os

⁴ Sinalizamos que os elementos das trajetórias profissionais dos professores experientes investigados podem ser compreendidos como reflexões, atitudes e compromissos desses professores que explicitaram o movimento de constituição de suas IP.

professores refletem sobre as consequências políticas e sociais de longo prazo do trabalho de um professor em sala de aula, tendo em conta que pretende formar um cidadão que realmente aprenda o que é proposto. Ao destacar que as relações de trabalho podem ser conflituosas, o professor precisa reconhecer e abraçar os conflitos humanos como necessários, comuns e, talvez, até desejáveis em seu trabalho.

Algumas situações de vulnerabilidade provocaram/provocam incômodos nos professores investigados no decorrer de sua trajetória profissional. Perante essas situações, os professores pontuaram ações na busca de seu sentido de agência para que pudessem realizar seu trabalho, quais sejam: manter os compromissos assumidos com outros professores e com a escola; fazer o melhor uso dos recursos disponíveis; buscar por novos materiais e estratégias metodológicas diferenciadas; e engajar-se politicamente para lutar pelos direitos dos professores em prol de sua valorização.

Ao manter os compromissos assumidos com outros professores e com a escola e buscar por novos materiais e estratégias metodológicas diferenciadas, o professor reconhece a configuração micropolítica da escola e de que forma o poder é exercido nela. Temos, assim, a ação de um professor criticamente reflexivo (Hargreaves, 1995), que utiliza os recursos de forma a garantir, dentro de suas condições, as melhores possibilidades de ensino para seus alunos. Ao engajar-se politicamente para lutar pelos seus direitos, os professores demonstram ações de resistência que refletem o quanto seu trabalho tem sido desvalorizado, o quanto se faz necessário se pensar acerca das consequências políticas e sociais de longo prazo do trabalho de um professor em sala de aula e o quanto seu trabalho é essencial para a constituição de cidadãos mais conscientes de seu papel na sociedade.

O compromisso com a formação dos alunos foi demonstrado, a partir das ações que os professores relataram realizar em sala de aula. Em suas ações, os professores têm como objetivo: envolver os alunos nas discussões; promover a interação entre os alunos e com a professora; exigir compromisso dos alunos com as tarefas, prazos, assiduidade, para que eles reconheçam e assumam suas responsabilidades; questionar os alunos quanto a suas afirmações, de modo que eles as justifiquem; preservar a diversidade e promover a equidade, a colaboração e o respeito entre os alunos; e reconhecer as condições sociais, culturais e estruturais da escola na proposição de tarefas em sala de aula.

Com essas ações, os professores revelam ter conhecimento pedagógico em uma perspectiva sociológica de aprendizagem e assumir o seu papel nos processos de ensino e de aprendizagem e na (re)criação de gerações futuras. Essas ações se assemelham àquelas de um professor crítico, pontuadas por Hargreaves (1995), ou seja, o professor precisa promover situações em que os alunos tenham o potencial de alcançar níveis mais elevados de empoderamento e comprometimento.

O compromisso com a profissionalização dos professores foi evidenciado, quando eles defenderam a necessidade de formação continuada para que possam: lidar com características particulares dos alunos e de contextos de ensino específicos; trabalhar na formação de outros professores; e desenvolver perspectivas alternativas de ensino. Esse compromisso também revela a compreensão da formação do professor como um processo contínuo que deve articular diferentes tipos de conhecimentos inerentes à profissão de professor (por exemplo, conhecimento do conteúdo,

conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento do currículo, entre outros). É papel do professor, em sua trajetória profissional, reconhecer a sua responsabilidade por sua formação e a busca por formações que contemplem necessidades específicas, como o trabalho com perspectivas alternativas de ensino (Hargreaves, 1995; Kelchtermans, 2009).

O compromisso com a educação foi revelado pelos professores, ao exporem algumas crenças que norteiam o seu trabalho. Os professores afirmam que: a educação é uma possibilidade de emancipação; é papel do professor oportunizar a aprendizagem de seus alunos; e a Matemática pode/deve ser acessível a todas as pessoas.

Essas crenças mostram o quanto a educação e, em especial, o trabalho de um professor, tem possibilidade para mudar a vida de um cidadão. Além disso, revelam, também, a responsabilidade que esses professores atribuem ao seu trabalho, por compreenderem as implicações das próprias posturas nas suas relações com os alunos a longo prazo (Cyrino, 2016a; 2017; Hargreaves, 1995).

Sintetizamos no quadro 4 os aspectos da IP dos professores experientes investigados e que elementos de suas trajetórias que explicitaram o movimento de constituição de suas IP.

Quadro 4: Aspectos da IP de professores experientes e elementos de suas trajetórias profissionais que explicitaram o movimento de constituição de suas IP

Aspectos da IP de professores experientes explicitados a partir de suas percepções	Elementos da trajetória profissional de professores experientes que explicitam o movimento de constituição de suas IP
Autoimagem	Reflexões a respeito de si.
Busca pela autonomia	Ações na busca pelo seu sentido de agência em situações de vulnerabilidade.
Compromisso político	– Compromisso com a formação dos alunos; – Compromisso com a sua profissionalização; – Compromisso com a educação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os elementos da trajetória profissional desses professores experientes revelaram a dinamicidade, a complexidade, a temporalidade e a experiencialidade como características processuais do movimento de constituição de sua IP (De Paula; Cyrino, 2020a). A dinamicidade e a complexidade foram atestadas nas constantes mudanças, ocasionadas pelas demandas que surgiram no decorrer de sua trajetória profissional, e na busca contínua desses professores por conhecimentos e formações que contemplem essas demandas. Como resultado, podemos ressaltar a relevância de reconhecermos a incompletude de qualquer proposta de formação, dado que diferentes contextos de ensino geram diferentes necessidades para os professores.

Então, os conhecimentos que os professores precisam constituir ao longo de suas trajetórias profissionais estruturam-se e modificam-se, por meio de interações reflexivas e significativas entre eles e as condições sociais, culturais e estruturais que permeiam o contexto de seu trabalho (Cyrino, 2017).

A temporalidade, como uma característica processual do movimento de constituição da IP, destaca-se, quando os professores verbalizam situações que vivenciaram e ações passadas, atuais e projeções para o futuro para justificar aspectos do movimento de constituição de suas IP. Tendo em conta

a experiencialidade, há situações que tocaram os professores (Larrosa, 2002), por meio das quais expuseram suas vulnerabilidades e, quando essas situações são vivenciadas em ambientes de formação, os professores têm condições de desenvolver seu sentido de agência para lidar com essas situações também em sua prática profissional (Rodrigues; Cyrino; Oliveira, 2022).

Tais situações que os professores vivenciaram e suas ações fomentaram a constituição de conhecimentos necessários para o exercício da profissão e tornam evidentes as características de um professor criticamente reflexivo (Hargreaves, 1995).

Considerações finais

Nesta pesquisa, identificamos e discutimos os elementos da trajetória profissional que promoveram o movimento de constituição da IP de professores de Matemática experientes, nomeadamente: a reflexão sobre si, as ações na busca pelo sentido de agência e o compromisso com a formação dos alunos, com a profissionalização e com a educação. Esses elementos estão associados a ações que os professores investigados desenvolveram/desenvolvem em sua prática ou ao que os outros disseram/dizem em relação a seu trabalho. Eles revelam o seu compromisso político, a busca pela sua autonomia e externam sua autoimagem, ou seja, aspectos do movimento de constituição de suas IP.

No âmbito da formação de professores (inicial e continuada), não basta trabalhar com conhecimentos especializados de conteúdo da área (Ball, 2008), como apontam os documentos oficiais que regem a formação de professores no Brasil (Brasil, 2020), é essencial discutir e problematizar aspectos outros, essenciais para a constituição da IP de PEM, como o autoconhecimento, a busca pela autonomia e o compromisso político (Cyrino, 2016a; 2017; Darragh, 2016; De Paula; Cyrino, 2020b).

Consequentemente, investigar o movimento de constituição da IP de professores experientes traz resultados que tornam possível repensar a organização e a gestão dos programas de formação de professores (tanto inicial quanto continuada), contemplando ações que visem desenvolver o compromisso político, a busca pela autonomia e o autoconhecimento. Em uma situação de formação continuada, por exemplo, é possível constituir um grupo de estudos de professores no qual eles tenham a possibilidade de compartilhar suas experiências, expor suas dúvidas e angústias, buscar soluções para problemas com os quais estão lidando em suas práticas, fazer o planejamento de aulas de forma coletiva, entre outras ações que têm o potencial de promover o movimento de constituição de sua IP.

Nesta investigação, os professores revelaram alguns elementos de sua trajetória profissional que promoveram o movimento de constituição de sua IP, mas, se realizada em um outro contexto com outros sujeitos, os resultados obtidos provavelmente envolveriam outros elementos. Sendo assim, essa temática possibilita investigar diferentes aspectos da IP, como a influência da autoestima no movimento de constituição da IP de PEM e as emoções vivenciadas na trajetória profissional de professores.

Por fim, as informações apresentadas e discutidas neste trabalho não se esgotam em termos de IP, na medida em que representam apenas um possível estudo dessa temática e sinalizam para um campo vasto a ser investigado, relacionado à importância da promoção do movimento de constituição da IP de PEM nos programas de formação.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de produtividade em pesquisa da segunda autora (Proc. 315393/2023-8).

Fontes

CAROLINA. *Entrevista concedida a Julio Cezar Rodrigues de Oliveira*. Toledo, 13 jul. 2020.

LUANA. *Entrevista concedida a Julio Cezar Rodrigues de Oliveira*. Toledo, 20 jul. 2020.

EDUARDO. *Entrevista concedida a Julio Cezar Rodrigues de Oliveira*. Toledo, 27 jul. 2020

MARINA. *Entrevista concedida a Julio Cezar Rodrigues de Oliveira*. Toledo, 03 ago. 2020

Referências

BALL, Deborah Loewenberg; THAMES, Mark Hoover; PHELPS, Geoffrey. Content knowledge for teaching: what makes it special? *Journal of Teacher Education*, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008.

BARRETTO, Ana Cláudia; OLIVEIRA, Julio Cezar Rodrigues de; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam Matemática em periódicos nacionais em 2017 e 2018. In: Encontro Paranaense de Educação Matemática. *Anais...* Londrina: SBEM-PR, 2019, p. 1-12.

BEIJAARD, Douwe; MEIJER, Paulien; VERLOOP, Nico. Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, v. 20, p. 107-128, 2004.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Resolução CNP/CP n. 1, de 27 de outubro de 2020. *Ministério da Educação*. 27 out. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3MRIRYx>. Acesso em: 03 set. 2024.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. *As várias formas de conhecimento e o perfil do professor de Matemática na ótica do futuro professor*. 256f. Doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, v. 30, n. 54, p. 165-187, 2016a.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Teacher professional identity construction in pre-service mathematics teacher education: analyzing a multimedia case. In: KAISER, Gabriele (Ed.). *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg: ICME 13, 2016b, p. 1-15.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade (Org.). *Recurso multimídia para a formação de professores que ensinam Matemática: elaboração e perspectivas*. Londrina: EDUEL, 2016c, p. 19-32.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 10, p. 699-712, 2017.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Lisa. Identity research in Mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v. 93, n. 1, p. 19-33, 2016.

DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Identidade profissional de professores que ensinam Matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, v. 25, n. 1, p. 27-45, jan./abr. 2017.

DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam Matemática presentes em artigos científicos publicados entre 2006-2016. *Acta Scientiae*, v. 20, n. 5, p. 778-799, 2018a.

DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam Matemática presentes em Dissertações e Teses brasileiras. In: CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade (Org.). *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam Matemática: desafios e perspectivas*. Brasília: SBEM, 2018b, p.126-154.

DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, 2020a.

DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. O compromisso político como elemento constitutivo da identidade profissional de professores que ensinam Matemática. In: DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade (Orgs.). *Identidade profissional de professores que ensinam Matemática em contextos de formação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020b, p. 15-36.

GOLDIN, Gerald et al. Attitudes, beliefs, motivation and identity in Mathematics Education: an overview of the field and future directions. In: International Congress on Mathematical Education. *Anais...* Switzerland: Springer, 2016, p. 1-35.

HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. 12. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

HARGREAVES, Andy. Development and desire: a post-modern perspective. In: GUSKEY, Thomas; HUBERMAN, Michael (Orgs.). *Professional development in education: new paradigms and perspectives*. New York: Teachers College Press, 1995, p. 12-45.

HONG, Ji; FRANCIS, Dionne Cross; SCHUTZ, Paul. Research on teacher identity: common themes, implications, and future directions. In: SCHUTZ, Paul; HONG, Ji; FRANCIS, Dionne Cross (Orgs.). *Research on teacher identity: mapping challenges and innovations*. Cham: Springer International Publishing, 2018, p. 243-251.

KELCHTERMANS, Geert. 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, Geert. Professional self-understanding in practice: narrating, navigating and negotiating. In: SCHUTZ, Paul; HONG, Ji; FRANCIS, Dionne Cross (Orgs.). *Research on teacher identity: mapping challenges and innovations*. Cham: Springer International Publishing, 2018, p. 229-240.

KELCHTERMANS, Geert. Early career teachers and their need for support: thinking again. In: SULLIVAN, Anna; JOHNSON, Bruce; SIMONS, Michele (Orgs.). *Attracting and keeping the best teachers*. Cham: Springer International Publishing, 2019, p. 83-99.

KELCHTERMANS, Geert; HAMILTON, Mary Lynn. The dialectics of passion and theory: exploring the relation between self-study and emotion. In: *International handbook of self-study of teaching and teacher education practices*. Dordrecht: Springer International Publishing, 2004, p. 785-810.

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

LASKY, Sue. 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, Letícia; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Current research on prospective secondary mathematics teachers' professional identity. In: STRUTCHENS, Marilyn et al. (Orgs.). *The mathematics education of prospective secondary teachers around the world*. New York: Springer, 2017, p. 25-32.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. Rio de Janeiro: E.P.U., 2014.

LUTOVAC, Sonja; KAASILA, Raimo. Future directions in research on Mathematics-Related teacher identity. *International Journal of Science and Mathematics Education*, v. 16, p. 759-776, 2018.

OLIVEIRA, Helia Margarida; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interacções*, v. 18, p. 104-130, 2011.

OLIVEIRA, Laís Maria Costa Pires; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Ações de uma formadora no desenvolvimento da agência profissional de professoras em uma Comunidade de Prática. *Educação Matemática Pesquisa*, v. 21, n. 2, p. 513-538, 2019.

RODRIGUES, Paulo Henrique; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. A identidade profissional na formação inicial de professores de Matemática. In: DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. (Orgs.). *Identidade profissional de professores que ensinam Matemática em contextos de formação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020, p. 15-36.

RODRIGUES, Paulo Henrique; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade; OLIVEIRA, Helia Margarida. 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.

SOWDER, Judith. The mathematical education and development of teachers. In: LESTER, Frank (Ed.). *Second handbook of research on Mathematics teaching and learning*. Reston: NCTM, 2007, p. 157-224.

TEIXEIRA, Bruno Rodrigo; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. O desenvolvimento da identidade profissional de FP de Matemática a partir da supervisão de estágio. *Em Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, v. 5, n. 2, p. 1-19, 2014.

WEISSGLASS, Julian. *Ripples of hope: building relationships for educational practice*. Santa Barbara: Center for Educational Change in Mathematics and Science, 1997.

WILLIS, Royce et al. Development of a teacher of mathematics identity (ToMI) scale. *Mathematics Education Research Journal*, v. 35, n. 1, p. 107-132, 2021.



Disponível em:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589281972008>

Como citar este artigo

Número completo

Mais informações do artigo

Site da revista em redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe,
Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no
âmbito da iniciativa acesso aberto

Julio Cezar Rodrigues de Oliveira,

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

**Percepções de professores de Matemática experientes
sobre sua trajetória profissional e o movimento de
constituição de sua identidade**

**Perceptions of experienced Mathematics teachers about
their professional trajectory and the movement to
constitute their identity**

**Percepciones de profesores experimentados en
Matemáticas sobre su camino profesional y el
movimiento de constitución de su identidad**

Revista NUPEM (Online)

vol. 16, núm. 39, e2024040, 2024

Universidade Estadual do Paraná,

ISSN-E: 2176-7912

DOI: <https://doi.org/10.33871/nupem.2024.16.39.9046>