

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

Emotions and professional identity of teachers who teach mathematics: A bibliographic survey

André Lima Rodrigues
Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)
Gaspar/SC

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino
Universidade Estadual de Londrina (UEL)
Londrina/PR

Resumo

Este artigo tem como objetivo compreender a inclusão das emoções em investigações sobre a identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM). Foi realizado um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais e internacionais eleitos como representativos da Educação Matemática, sendo obtidos dez trabalhos. A leitura na íntegra dos artigos permitiu agrupar os que abordam emoções como aspecto central e como aspecto periférico. Naqueles em que as emoções são centrais, foram analisadas: ações formativas que permitiram a identificação e a regulação de emoções, ou emoções específicas associadas ao exercício da docência. Já naqueles em que elas são periféricas, a abordagem se deu a partir de aspectos formativos, *noticing*, autoeficácia docente e eventos críticos. As pesquisas assumem a natureza emocional do ensino e a influência mútua existente entre emoções e IP.

Palavras-chave: Emoções; Identidade profissional; Professor que ensina matemática.

Abstract

The aim of this article is to understand the inclusion of emotions in investigations into the professional identity (PI) of teachers who teach mathematics (TTM). A bibliographical survey was carried out in national and international journals chosen as representative of mathematics education, from which we obtained ten works. Reading the articles in full allowed us to group those that address emotions as a central and a peripheral aspect. In those where emotions are central, the following were analyzed: formative actions that allowed the identification and regulation of emotions or specific emotions associated with teaching. In those where they are peripheral, the approach was based on formative aspects, *noticing*, teaching self-efficacy, and critical events. Research assumes the emotional nature of teaching and the mutual influence between emotions and PI.

Keywords: Emotions; Professional identity; Teachers who teach mathematics.

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

1. Introdução

Inúmeros fatores, como conhecimento, relações interpessoais, contexto, momento sócio histórico e cultura, que, conectados, compõem a profissão docente, permeiam e sustentam as práticas assumidas por professores. Para tentar compreendê-la em toda sua complexidade, pesquisadores têm investigado aspectos para além dos cognitivos, como os sociais e os afetivos, e considerado a formação na perspectiva da identidade profissional (IP) (Cyrino, 2017, 2021; De Paula; Cyrino, 2018; Schutz; Hong; Francis, 2020; Kelchtermans; Deketelaere, 2016; Rodrigues; Cyrino, 2023).

Neste trabalho, a IP se refere a um movimento, pois é um processo inconcluso, que se constitui e se transforma continuamente a partir do modo como somos representados e influenciados pela cultura em que vivemos, por fatores pessoais, psicológicos, contextuais e políticos. Portanto, a IP é complexa, dinâmica, temporal e experiencial e se torna impossível pensá-la de forma estática, completa e finalizada (Beijaard; Meijer; Verloop, 2004; Cyrino, 2017, 2021; Hall, 2015; Lasky, 2005). Assim como Cyrino (2017, 2021), assumimos que o movimento de constituição da IP de professores que ensinam matemática (PEM) se dá tendo em conta concepções, conhecimentos a respeito da profissão, autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência), autoconhecimento, compromisso político e emoções.

Estudos têm indicado a interconectividade entre a IP e os aspectos afetivos e emocionais, inerentes à profissão docente (Day, 2018; Kelchtermans; Hamilton, 2004, Kelchtermans; Deketelaere, 2016, Rodrigues; Cyrino, 2023; Schutz; Nichols; Schwenke, 2018; Schutz; Hong; Francis, 2020). Essa relação se dá, pois, a docência é um trabalho essencialmente emocional (Day, 2018). Diariamente professores fazem julgamentos sobre o próprio trabalho, nos quais utilizam como parâmetro suas expectativas, crenças e objetivos em relação à profissão (Schutz; Hong; Francis, 2020), ou seja, elementos intrínsecos à IP.

Rodrigues e Cyrino (2023) evidenciam que reconhecer e analisar as emoções, o compromisso moral e o político como domínios do movimento de constituição da IP ajuda a compreender a complexidade da formação e da atuação do futuro professor e sinalizam a articulação existente entre esses e os outros domínios do movimento. Kelchtermans e Deketelaere (2016) também consideram a dimensão emocional intimamente relacionada às dimensões moral, política e técnica da docência, ou seja, à complexidade de tornar-se/ser

professor. Day (2018) argumenta que a capacidade de compreender e gerenciar as próprias emoções e a dos outros é parte fundamental na IP dos professores.

Os trabalhos citados evidenciam a relação entre emoções e IP e apresentam um horizonte para novas pesquisas se dedicarem a compreender tais relações e os modos como são estabelecidas e modificadas, para que a comunidade da formação de professores tenha elementos que subsidiem a proposição de programas e ações apropriadas, que colaborem para estimular a entrada e a permanência na profissão. Eles representam uma pequena parte dos estudos a respeito da temática, que têm crescido a partir da década de 1990, dado o reconhecimento do importante papel que as emoções dos professores possuem na educação (Chen, 2020).

Chen (2020) mapeou as investigações sobre emoções dos professores publicadas em artigos de língua inglesa em oito bases de dados no período de 1985 a 2019. Sua pesquisa apresenta diferentes perspectivas da natureza teórica das emoções e os fatores antecedentes e os consequentes às experiências emocionais a partir dos artigos analisados.

Os resultados indicam que as emoções dos professores desempenham um papel crítico de influência na qualidade do ensino e da aprendizagem, e que vários fatores antecedentes a elas podem determinar essa influência, dentre eles a IP. Ainda, revelam que autoconhecimento, autoestima, responsabilidades, motivação e aspectos socioculturais precisam de mais atenção em pesquisas a respeito de emoções, assim como é necessário que estudos sejam dedicados a compreender o impacto das emoções nas características pessoais dos professores, nos processos de ensino e de aprendizagem (Chen, 2020).

Rodrigues e Cyrino (2023) apontam que o contexto e as especificidades da matemática são importantes parâmetros a serem observados em investigações sobre as emoções dos professores. Hodgen e Askew (2007) afirmam que a disciplina gera emoções particulares durante os processos de ensino e de aprendizagem, e que ser PEM compreende experimentar situações e emoções únicas, tanto nos processos formativos quanto na prática docente.

Portanto, trabalhos a respeito da IP de PEM que consideram as emoções são necessários e podem auxiliar professores e pesquisadores da Educação Matemática na compreensão do tema e no subsídio de propostas formativas para e com o PEM. Nesse sentido, o presente trabalho tem o objetivo de compreender a inclusão das emoções em

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

investigações a respeito da IP de PEM. Para tanto, realizamos um levantamento bibliográfico, o qual apresentamos em detalhes na seção seguinte.

2. O percurso metodológico

Esta pesquisa foi realizada a partir de um levantamento bibliográfico em periódicos internacionais e nacionais. Inicialmente, tal como De Paula e Cyrino (2018), para identificarmos as temáticas discutidas por educadores matemáticos de língua inglesa, selecionamos nove periódicos internacionais tidos como representativos do campo investigativo da Educação Matemática (De Paula; Cyrino, 2018), nomeadamente: *Educational Studies in Mathematics*, *International Journal of Science and Mathematics Education*, *Journal for Research in Mathematics Education*, *Journal of Mathematics Teacher Education*, *Mathematics Education Research Journal*, *Mathematical Thinking and Learning*, *Mathematics Teacher Education and Development*, *The Journal of Mathematical Behavior* e *ZDM Mathematics Education*. Posteriormente, para incluir ideias latino-americanas acerca da temática e artigos publicados em língua não inglesa, a mesma busca foi realizada em alguns periódicos brasileiros escolhidos por nós devido a sua representatividade nas áreas de ensino e educação, quais sejam: *Bolema*, *Zetetiké*, *Educação Matemática Pesquisa*, *Ciência e Educação*, e *Perspectivas da Educação Matemática*. Assim, a busca foi realizada em um total de 14 periódicos em agosto de 2023.

Para realizá-la, acessamos o endereço eletrônico de cada periódico e digitamos o termo “*professional identity*”, sendo identificados 118 artigos nos internacionais e 31 nos nacionais. No caso dos cinco periódicos brasileiros, as palavras de busca também foram digitadas em língua portuguesa. Ao adicionarmos o termo “*emotion*”, os números baixaram para 25 e 0, respetivamente. Desse modo, dos 25 trabalhos selecionados, realizamos a leitura dos títulos, resumos e palavras-chaves na procura de indícios de que o artigo abordava, de algum modo, as emoções, o que assumimos como hipótese para seleção. Excluímos 15 artigos que não condiziam com esse critério, o que resultou em um corpus de análise composto por 10 trabalhos, apresentados a seguir.

Quadro 1 - Corpus de Análise

Artigo	Referência
A1	MELVILLE, W.; BARTLEY, A.; FAZIO, X. Scaffolding the inquiry continuum and the constitution of identity. International Journal of Science and Mathematics Education , Taiwan, v. 11, p. 1255-1273, 2013.

A2	SUMPTER, L. Preschool Educators' Emotional Directions Towards Mathematics. International Journal of Science and Mathematics Education , Taiwan, v. 18, p. 1169–1184, out. 2019. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-019-10015-2 . Acesso em: 06 out. 2023.
A3	GARCÍA GONZÁLEZ, M. S.; SIERRA, G. M. The history of a teacher's relief of his mathematics anxiety: the case of Diego. Educational Studies in Mathematics , v. 103, p. 273–291, mar. 2020. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10649-020-09941-8#article-info . Acesso em: 06 out. 2023.
A4	LUTOVAC, S.; KAASILA, R. How to select reading for application of pedagogical bibliotherapy? Insights from prospective teachers' identification processes. Journal of Mathematics Teacher Education , v. 23, p. 483–498, out. 2020. https://doi.org/10.1007/s10857-019-09437-0 .
A5	CROSS FRANCIS, D.; EKER, A.; LIU, J.; LLOYD, K.; BHARAJ, P. (Mis)alignment between noticing and instructional quality: the role of psychological and cognitive constructs. Journal of Mathematics Teacher Education , v. 25, p. 599–632, out. 2022. https://doi.org/10.1007/s10857-021-09509-0 .
A6	MARSCHALL, G. The role of teacher identity in teacher self-efficacy development: the case of Katie. Journal of Mathematics Teacher Education , v. 25, p. 725–747, dec. 2022. https://doi.org/10.1007/s10857-021-09515-2 .
A7	MARTÍNEZ-SIERRA, G.; ARELLANO-GARCÍA, Y.; HERNÁNDEZ-MORENO, A. Which Situations Trigger Emotions of Secondary School Mathematics Teachers? International Journal of Science and Mathematics Education , v. 20, p. 575–595, mar. 2022. https://doi.org/10.1007/s10763-021-10158-1 .
A8	JENßEN, L.; ROESKEN-WINTER, B.; BLÖMEKE, S. Measuring Pre-service Primary Teachers' Shame in Mathematics - a Comprehensive Validation Study. International Journal of Science and Mathematics Education , v. 21, p. 463–488, feb. 2022. https://doi.org/10.1007/s10763-022-10253-x .
A9	ROTEM, S. H.; AYALON, M. Building a model for characterizing critical events: Noticing classroom situations using multiple dimensions. Journal of Mathematical Behavior , v. 66, p. 1–20, jun. 2022. https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2022.100947 .
A10	ÇELIKDEMIR, K.; ÇİGDEM, H. Transformation of preservice mathematics teachers' teacher identity orientations through a video club. Transformation of preservice mathematics teachers' teacher identity orientations through a video club. Journal of Mathematics Teacher Education , s. v., s. p., jun. 2023. https://doi.org/10.1007/s10857-023-09585-4 .

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Definido o corpus, lemos na íntegra todos os trabalhos, o que foi necessário para identificar o modo como as emoções eram abordadas e confirmar a hipótese assumida a partir da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave. Assim como De Paula e Cyrino (2018) fizeram em um levantamento bibliográfico a respeito de IP, nosso primeiro movimento de análise consistiu em, a partir da leitura na íntegra dos artigos, identificar trabalhos em que as emoções são um *aspecto central* (A2, A3, A4, A7, A8) e aqueles em que as emoções são um *aspecto periférico* (A1, A5, A6, A9, A10). Posteriormente, procuramos indícios de elementos comuns no modo em que os trabalhos abordavam emoções relacionadas à IP de PEM, e identificamos que, no primeiro agrupamento, a abordagem está associada a: *ações formativas que permitiram a identificação e a regulação de emoções e emoções específicas associadas ao exercício da docência*; e que, no segundo agrupamento, a abordagem do tema está associada a *aspectos formativos, ao noticingⁱ, à autoeficácia docente e a eventos críticos*.

3. Emoções em investigações a respeito da IP de PEM

3.1 Emoções como um aspecto central

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

Neste agrupamento, incluímos trabalhos em que as emoções são o foco da investigação e que os objetivos dizem respeito a essa temática em dois sub agrupamentos, quais sejam: ações formativas para mobilizá-las e regulá-las (A3 e A4); e emoções específicas associadas ao exercício da docência (A2, A7 e A8).

O trabalho de García González e Sierra (2020) (A3) apresenta o relato da história de vida de um professor de matemática iniciante (Diego) no processo de alívio de sua “ansiedade matemática”, a partir de uma estratégia nomeada pelos autores como *coaching*ⁱⁱ cognitivo.

Ao conceituarem a “ansiedade matemática” como um “conjunto de emoções negativas, incluindo medo, decepção, pânico, estresse, vergonha e raiva, refletidas em um estado visível de desconforto em resposta a situações envolvendo tarefas matemáticas” (García González; Sierra, 2020, p. 1), os autores evidenciaram um processo focado na aprendizagem do professor, especificamente no que chamaram de “conhecimento emocional”, como estratégia para o alívio da “ansiedade matemática” do professor. Este processo envolve três fases, nomeadamente: (a) conversa de planejamento, ocorrida entre a primeira autora e o professor Diego para alinharem os objetivos; (b) evento, que consistiu em entrevistas com Diego, com seus alunos e observações de aulas; e (c) conversa para reflexão, também entre ele e a primeira autora. As três fases compuseram os contextos de obtenção de informações, cujos instrumentos foram gravações de áudio aliadas a entrevistas semiestruturadas e registros de observações de aula.

Ao identificarem que este processo desenvolveu a autonomia de autocontrole em Diego, que conseguiu reconhecer situações desencadeantes de emoções como a ansiedade matemática e se munir de maneiras de lidar com tais situações, os autores indicaram o *coaching* cognitivo como uma estratégia viável para que professores, sobretudo os iniciantes, lidem com suas emoções. O artigo explicita a importância de os professores conhecerem suas emoções e as situações desencadeantes para que possam regulá-las para viver a profissão de maneira saudável (Kelchtermans; Deketelaere, 2016), e considera que as modificações dos conhecimentos do professor, especialmente o emocional, acarretam mudanças no processo narrativo sobre as emoções vivenciadas, particularmente em sua identidade.

Lutovac e Kaasila (2020, p. 485, tradução nossa) (A4) buscaram fornecer “uma visão geral sobre o que constitui uma leitura apropriada para o uso da biblioterapia como ferramenta pedagógica na formação de professores”. De acordo com as autoras, a

biblioterapia consiste no “uso da leitura para promover a mudança afetiva e o desenvolvimento pessoal” (Lutovac; Kaasila, 2020, p. 483), e utilizá-la como ferramenta pedagógica é se valer de sua natureza terapêutica para que futuros professores possam lidar com experiências passadas e projetar as futuras. Como esse uso pode contribuir para a diminuição de sentimentos negativos com relação à matemática e para o estímulo do desenvolvimento profissional dos futuros professores, as autoras intencionaram elucidar as características dos materiais potenciais para isso, caracterizando-os como uma leitura apropriada, ou seja, aquela que potencializa o processo e possibilita que o formador atinja seu objetivo.

Para realizar a pesquisa, 87 futuros professores se familiarizaram com seis biografias da tese da segunda autora do trabalho e escolheram a que mais se assemelhava à trajetória deles. A partir das duas biografias que os futuros professores tiveram maior identificação, as investigadoras escolheram portfólios de quatro futuros professores e, junto com duas descrições de casos, procuraram evidências de: vinculações entre as experiências próprias dos futuros professores com as dos casos descritos, compartilhamento de sentimentos e as compreensões dos futuros professores sobre os casos.

Diante disso, verificaram que os casos, em que mais houve identificação, retratam como os futuros professores passam por mudanças em suas crenças, emoções e práticas em relação ao ensino e à aprendizagem de matemática. As autoras indicaram características do material a ser usado na biblioterapia na formação de professores, tais como: basear-se em histórias verdadeiras em primeira pessoa; retratar enfrentamento e resolução positiva; incluir pontos de virada de conhecimentos, emoções e ações dos personagens; ter uma mensagem pedagógica que beneficie os professores; e possibilitar não apenas o contato com o passado e o presente, mas também a projeção de práticas futuras.

Desse modo, os futuros professores podem se identificar, mobilizar suas concepções, emoções e autoconsciência, refletir e lidar com possíveis barreiras afetivas ao ensino, com seus conhecimentos e práticas e, ainda, desenvolver sua identidade profissional. O texto aborda algumas emoções como medo, esperança, conforto e confiança, desencadeadas a partir das fases da biblioterapia, como a identificação do futuro professor com a história, a manifestação de seus sentimentos e a catarse, que permite que ele olhe para seus problemas sob um novo ponto de vista. De acordo com as autoras, essa mobilização de emoções aliada

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

às reflexões sobre conhecimentos e práticas pedagógicas influencia o desenvolvimento da identidade dos futuros professores.

Tendo as emoções como aspecto central, os trabalhos A2, A7 e A8 possuem abordagens que analisam emoções específicas associadas ao exercício da docência.

Em A2, Sumpter (2019) investigou como educadores pré-escolares suecos experimentam emocionalmente a matemática. A autora utiliza a expressão “direções emocionais” manifestadas por meio de autorrelatos dos indivíduos, e afirma que direções estão relacionadas com “atitudes emocionais”, “crenças”, “confiança” e até mesmo “identidade profissional”, mas não explicita de que maneira se relacionam. Para realizar sua pesquisa, ela obteve as informações em 6 municípios de diferentes regiões, com um total de 157 educadores de 25 pré-escolas. Os participantes responderam um questionário, e as respostas foram analisadas quanti e qualitativamente.

Seus resultados contrariaram a ideia de que professor de pré-escola não gosta de matemática, pois a maioria deles expressou direções positivas em relação à disciplina, independentemente da formação e dos anos de exercício da profissão, e ainda apontaram que “dois terços dos educadores pré-escolares, 64%, usaram apenas sentimentos positivos ao descrever sua relação com a matemática.” (Sumpter, 2019, p. 12, tradução nossa).

Na discussão, a autora investigou as relações entre a formação do educador pré-escolar e suas “direções emocionais” para a matemática, bem como essas direções e o tempo de serviço, e indicou que não há resultados significativos para estabelecer correlações. Ela ainda refletiu que os indivíduos possuem IP diferentes em contextos diferentes, e que os resultados estão relacionados com os métodos de estudo.

Sumpter (2019) concluiu que o conhecimento pode influenciar as direções emocionais dos professores para o polo positivo, mas que há uma visão estática dos entrevistados com relação a elas, e que muitos deles que se mostraram “positivos para a matemática” parecem ter esse posicionamento como parte de sua IP.

JenBen et al. (2022) (A8) buscaram validar um instrumento recém-desenvolvido (*Shame in Mathematics Questionnaire - SHAME-Q*) para medirⁱⁱⁱ a “vergonha^{iv}” dos professores a partir de três estudos com professores primários em formação.

Para os autores, as emoções e, em especial as emoções autoconscientes, relacionadas a representações de si mesmo e ligadas a um grau mais elevado de autoconsciência,

influenciam o desenvolvimento da identidade do profissional, pois “fornecem informações emocionais sobre seu comportamento e experiências em contextos sociais.” (JenBen et al., 2022, p. 3, tradução nossa).

O trabalho, que tem como foco a “vergonha” e a validação do instrumento para medi-la, concluiu que *Shame-Q* é potencial para investigações a respeito da vergonha do professor sob um ponto de vista quantitativo. Além de validar o instrumento e outros resultados relativos a ele, os autores indicam que a vergonha pode afetar, negativamente, o desenvolvimento da identidade dos professores, ao influenciar em seu ensino e se caracterizar como uma emoção negativa ativadora.

Em A7, Martínez-Sierra et al. (2021) objetivaram identificar as emoções e suas situações desencadeantes vivenciadas por professores de matemática mexicanos do ensino médio dentro e fora da sala de aula. Para isso, perguntaram a 18 professores mexicanos em serviço no Ensino Médio, quais haviam sido as cinco experiências positivas e as cinco experiências negativas mais marcantes de suas carreiras como professores, e analisaram as respostas narrativas, identificando as emoções mais frequentes, tanto positivas quanto negativas, e as situações desencadeantes.

Alguns dos resultados mais significativos da pesquisa indicam que prazer e orgulho são emoções positivas em relação ao seu trabalho como professor, desencadeados por situações como: “alunos obtêm bons resultados em concursos de matemática”; “alunos, pais e supervisor apreciam/reconhecem meu trabalho”; “alunos se interessam em sala de aula”; e “alunos melhoram suas realizações acadêmicas”. Já com relação às emoções negativas, as mais presentes foram a raiva e a ansiedade, desencadeadas principalmente por situações relacionadas ao mau comportamento dos alunos, à falta de motivação e realização, por exemplo: “falta de interesse e motivação dos alunos em sala de aula”, “alunos não dominam tópicos já estudados”, “alunos não atingem a aprendizagem esperada”, e “alunos têm más atitudes”.

A partir dos resultados, os autores apresentaram um modelo teórico de avaliação das emoções e expandiram as situações desencadeantes propostas pelo modelo. Por ter foco especificamente nessas situações e nas emoções que elas desencadeiam, não há no trabalho um espaço dedicado à discussão a respeito da identidade profissional, entretanto, alguns

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

resultados das situações desencadeantes das emoções são aspectos intimamente relacionados a ela, como as crenças e as atitudes dos professores.

3.2 Emoções como um aspecto periférico

Este agrupamento é composto de trabalhos em que as emoções não foram aspecto central da investigação, mas que estiveram associadas a aspectos formativos (A1 e A10), autoeficácia docente (A6), *noticing* (A5) e eventos críticos (A9).

Em A1, Melville, Bartley e Fazio (2013) analisaram a influência do *scaffolding*^v de “investigação contínua^{vi}” na constituição da identidade de futuros professores como professores investigativos. Os autores consideram *scaffolding* um processo em que o indivíduo gradualmente assume maior responsabilidade por seu aprendizado sob a supervisão de um formador especialista, que vai se tornando cada vez menos presente na execução da investigação.

Num contexto de formação de professores para educação científica, os autores indicam que o período de formação inicial deve ter iniciativas para a constituição de profissionais que tenham em sua identidade a disposição para atuar com os alunos por meio do trabalho investigativo. Entendem que, para tanto, os futuros professores devem vivenciar isso em sua formação a partir da experiência das fases de uma investigação apoiada por formadores especialistas, responsáveis pelos movimentos iniciais para alcançar esse objetivo.

Para Melville, Bartley e Fazio (2013), este processo formativo tem natureza relacional e altamente emocional, e está diretamente associado a uma perspectiva pós-estruturalista de identidade, constantemente constituída por meio de discursos, experiências e emoções.

Para realizar a pesquisa, os investigadores utilizaram entrevistas semiestruturadas com futuros professores de diferentes turmas de cursos de preparação de professores de ciências em uma universidade canadense e, com base nelas, elaboraram narrativas analisadas com a intenção de compreender como o *scaffolding* de “investigação contínua” poderia contribuir para que os futuros professores se engajassem em discursos e vivenciassem experiências e emoções para a constituição de sua identidade, e de terem experiência com as diferentes etapas de investigação para entenderem na prática seus benefícios para o ensino e a aprendizagem de ciências.

Os resultados apontaram que o *scaffolding* pode contribuir para a constituição da identidade, se operacionalizado por meio dos discursos, das experiências e das emoções, pois

participar da investigação não é suficiente para o professor constituir sua identidade, cabe que ele receba *feedbacks* sobre seus esforços e assuma papel central na atividade. Além disso, revelam que os futuros professores precisam de assistência para lidar com as incertezas de uma investigação, e que as conduzir proporciona a eles a oportunidade de apreciarem o seu valor. Os autores concluíram, apresentando características do *scaffolding* no âmbito estudado. Portanto, em A1, as emoções são apresentadas como um aspecto por meio do qual a IP pode ser constituída, mas, como sua abordagem é periférica ao foco do trabalho, não é explicitado como isso se dá.

Em A10, Çelikdemir e Haser (2023) investigaram as modificações ocorridas na IP de professores em formação inicial após participarem de uma ação formativa, denominada videoclube. Para sua realização, que foi integrada ao estágio de futuros professores do último ano de um curso de matemática em uma universidade pública de Ancara, na Turquia, 12 futuros professores assistiram a casos de sala de aula em vídeo individualmente, escreveram reflexões a respeito das aulas observadas e participaram de reuniões em grupo para discutir os casos. Antes e depois de assistirem, concederam entrevistas semiestruturadas que, de acordo com os autores, possibilitaram aos pesquisadores obter informações a respeito da identidade de cada um deles.

Nos resultados, os autores apontaram diferenças entre aspectos levantados pelos futuros professores antes e após a ação com os vídeos, o que indica possíveis mudanças na IP, como aumento da autoconsciência e compreensão da complexidade do ensino de matemática. Ao abordarem as emoções de modo essencialmente periférico, os autores retratam que os futuros professores tinham interesse em desenvolver nos alunos atitudes e emoções positivas com relação à matemática, como a motivação e o gosto pela disciplina, e indicam que isso fazia parte de sua IP, mas que foi modificado, após o videoclube, devido aos aspectos cognitivos passarem a ser priorizados pelos futuros professores.

Em alguns dos trabalhos do nosso *corpus*, as emoções foram associadas ao *noticing* (A5), à autoeficácia docente (A6) e aos eventos críticos (A9).

Em A5, Cross Francis *et al.* (2022) investigaram a relação entre o *noticing* pós-ensino dos professores e a qualidade do seu ensino de matemática. Os autores abordaram nos aspectos teóricos do trabalho a natureza altamente emocional do ensino e afirmaram que a maneira como os professores se sentem influencia diretamente seu *noticing*.

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

A investigação se deu no contexto de um programa de desenvolvimento profissional de dois anos, a partir de reuniões e daquilo que chamaram de Ciclo de Coaching Holístico Individualizado^{vii}. Para obter as informações, utilizaram gravações das reuniões, das conversas pré e pós coaching e das aulas orientadas dos professores, e entrevistas.

De acordo com os autores, aspectos como conhecimentos, crenças, emoções e identidade influenciam, de modo diferente a cada sujeito, o *noticing* dos professores. Eles ainda afirmam que faltam na literatura trabalhos que explorem as relações entre os constructos por eles abordados, como crenças, emoções, conhecimentos e identidade. Desse modo, especificamente em relação às emoções, indicam que estão associadas ao *noticing* e, conseqüentemente à identidade, mas sem uma discussão focada nessas relações.

De modo semelhante, o trabalho de Marschall (2021) (A6) associa emoções à autoeficácia docente e como consequência a IP. A autora tem como objetivo ilustrar o papel da identidade docente no desenvolvimento da autoeficácia durante a formação inicial de professores. Para isso, faz um estudo de caso longitudinal com uma professora em formação que já lecionava numa etapa de ensino equivalente ao Ensino Médio brasileiro.

Marschall (2021, p. 2) define a autoeficácia como “uma visão dinâmica que se tem de si mesmo como professor atuando com competência no mundo”, o que inclui o cognitivo e o afetivo. Assim, relata que as emoções, associadas à IP, têm um efeito significativo na autoeficácia docente, a partir de resultados que indicam que as cargas sociais esperadas de professores estagiários e a visão que os pares têm desses futuros professores afetam negativamente suas identidades e causam emoções negativas que contribuem para sua baixa eficácia. Por exemplo, o fato de os pares julgarem uma futura professora como muito jovem causava impactos em sua visão de si mesmo, o que a fazia duvidar de sua autoridade e capacidade de gerenciar a sala de aula. Além disso, a autora indica que o que é esperado de professores especialistas pode estar longe de quem realmente são, o que também os faz vivenciar altas cargas de emoções negativas. Em suma, o texto aponta a forte influência das emoções na identidade dos professores e, conseqüentemente, em sua autoeficácia docente, constructo teórico, foco do trabalho da autora.

Ao discutirem os eventos críticos em aulas de matemática, Rotem e Ayalon (2022) (A9) igualmente associaram emoções como parte de uma dimensão constitutiva desses eventos. Para eles, eventos críticos são aqueles em que as afirmações de um aluno oferecem

oportunidade para que o professor melhore a compreensão da turma sobre o assunto. Eles podem ser utilizados por formadores para desenvolver o *noticing* dos professores a respeito do pensamento matemático dos alunos, e são compostos de dimensão cognitiva, social e afetiva.

Para caracterizar tais eventos, realizaram um estudo com 20 professores em formação inicial, em que cada um deles relatou quatro eventos críticos, a partir dos quais Rotem e Ayalon (2022, p.17) construíram um modelo que considera as três seguintes dimensões: a que relaciona o professor e a matemática, o professor e a pedagogia, e a tríade professor, matemática e pedagogia. Os autores defendem a utilização do modelo para contribuir com o *noticing* dos professores e apontam que ele “facilita a caracterização das dimensões sociais e afetivas dos acontecimentos inerentes à aprendizagem e ao ensino”.

Assim, concluíram que, embora as dimensões sociais e afetivas estejam intrinsecamente relacionadas, tanto nos eventos críticos como na IP dos professores, o modelo tem como limitação não caracterizar como essas relações ocorrem.

3.3 Emoções e IP de PEM: um campo fértil de investigações

Nas investigações analisadas a respeito de IP de PEM as emoções ocuparam ou não um aspecto central. Nos casos em que são centrais, a abordagem está associada a *ações formativas que permitiram a identificação e a regulação de emoções e a emoções específicas associadas ao exercício da docência*. Já nos outros, a abordagem da temática está associada a *aspectos formativos, noticing, autoeficácia docente e eventos críticos*.

Com relação aos trabalhos em que as emoções são aspecto central, alguns investigaram ações formativas que permitiram a identificação e a regulação de emoções, como a biblioterapia na formação inicial e o *coaching* cognitivo com um professor em início de docência. Desenvolver ações que levem em conta as emoções dos professores é importante na formação para que eles sejam considerados integralmente, na perspectiva do movimento de constituição da IP de PEM (Cyrino, 2017, 2021; Rodrigues; Cyrino, 2023).

Ao realizarem associações entre os conhecimentos e as emoções, os autores sinalizam que as reflexões e as modificações sobre os conhecimentos do professor são elementos que fazem com que sua IP seja mobilizada, corroborando a literatura sobre a temática (Kelchtermans; Deketelaere, 2016; Nichols et al., 2016; Rodrigues; Cyrino, 2023)

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

Ainda com foco nas emoções, alguns trabalhos do *corpus* tratam das emoções específicas associadas ao exercício da docência. Deles, Sumpter (2019) e JenBen *et al.* (2022) utilizam uma combinação de metodologias quantitativas e qualitativas, uma necessidade para a pesquisa educacional em emoções indicada por Zembylas (2007).

De acordo com os textos deste subgrupo, orgulho e prazer foram as emoções positivas que mais apareceram, enquanto as negativas foram vergonha, raiva e ansiedade. Tais emoções estão, na maioria das vezes, associadas a ações, atitudes e realizações dos alunos, pais e colegas de profissão, o que revela a vulnerabilidade em que os professores se encontram o tempo todo na profissão, seja pelo julgamento dos outros ou de si mesmo.

Essa posição reafirma a necessidade constante de professores serem resilientes (Day, 2018) e gerenciarem suas respostas emocionais a aspectos que afetam sua autoimagem e autoestima (Kelchtermans, 2009). Ações que oportunizem ao PEM conscientizar-se sobre suas emoções, situações que as desencadeiam e como lidar com tais situações podem mobilizar sua IP e não negligenciar a sua complexidade como professor.

Apesar de considerar que o conhecimento pode influenciar as direções emocionais dos professores, a investigação de Sumpter (2019) aponta que não há indícios suficientes para indicar correlações entre a formação dos professores pré-escolares e o modo como vivenciam a matemática. Este pode ser um campo de investigações futuras, pois ao compreendermos que os conhecimentos a respeito da profissão fazem parte do movimento de constituição da IP e que os processos de formação podem ser espaços para a constituição de conhecimentos formais, a relação entre a formação e o modo como os professores experienciam a matemática parece ser imediata.

Em alguns trabalhos do *corpus*, as emoções foram consideradas como um elemento periférico, pois o foco da abordagem estava em aspectos formativos ou em constructos como *noticing*, autoeficácia docente e eventos críticos.

Nas pesquisas de Melville, Bartley e Fazio (2013) e Çelikdemir e Haser (2023) observamos que as emoções podem ser um aspecto do movimento de constituição da IP. Isso revela que há relações recíprocas entre emoções e IP e entre emoções e outros constructos teóricos, assim como apontado por Chen (2020).

Ao compreender a visão dinâmica que o professor tem de si mesmo, a autoeficácia docente está intimamente ligada ao movimento de constituição da identidade profissional

(Cyrino, 2017; Kelchtermans, 2009). Isso porque os professores são vulneráveis a julgamentos pessoais e de outras pessoas, como alunos, pais e equipe gestora, o que pode gerar emoções negativas, a medida em que se veem na obrigação de atender às expectativas atribuídas a eles. Assim como afirma Kelchtermans (2009), as ações do professor enquanto ensina são analisadas, avaliadas e sentidas por ele e pelos outros, o que evidencia a influência mútua das suas emoções em sua autoimagem e autoestima, e a necessidade de mais pesquisas que priorizem essa discussão.

Do mesmo modo, o trabalho de Cross Francis *et al.* (2022), ao apontar que há influência das emoções no *noticing* dos professores, e de maneira interconectada, em suas crenças, conhecimentos e identidade, revela uma necessidade de pesquisas dedicadas a investigar as relações que podem ser estabelecidas entre esses construtos e as emoções. Os autores apontam que as emoções dos professores influenciam o que eles percebem em seu ambiente de ensino, e que os indivíduos se concentram em eventos que são coerentes com sua identidade. Essa influência mútua corrobora resultados de Hong, Francis e Schutz (2018, p. 245, tradução nossa), pois, segundo eles, “a maneira como os professores regulam e gerenciam emocionalmente as experiências emocionais relacionadas ao ensino influenciam a forma como eles percebem o ensino e quem devem ser como professores”.

Rotem e Ayalon (2022), ao considerarem a dimensão afetiva dos eventos críticos, reafirmam a carga emocional que tais eventos podem ter em aulas de matemática, o que pode implicar decisões importantes da carreira dos professores, elementos sinalizados por Schutz, Nichols e Schwenke (2018). Os eventos críticos têm um potencial para apoiar ou desafiar os objetivos, valores e crenças dos professores e é de acordo com suas respostas emocionais a esses eventos, que a identidade vai se constituindo (Schutz, Nichols e Schwenke, 2018).

De modo geral, assim como apontado por Kelchtermans e Deketelaere (2016), percebe-se um espectro variado de paradigmas e perspectivas teóricas e metodológicas diferentes sob as quais as emoções são estudadas, o que implica em visões diferentes a respeito deste objeto de estudo.

Apesar de os trabalhos analisados citarem emoções e de algum modo sua influência na IP dos professores, a maioria não aprofunda em discussões sobre as relações que podem ser estabelecidas, o que aparece inclusive como limitação de estudo. As pesquisas

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

consideram a natureza emocional do ensino (Day, 2018) e a influência da forma como os professores experienciam e gerenciam suas emoções nos processos de ensino e de aprendizagem, uma das justificativas para o número crescente de investigações sobre a temática.

De todo o *corpus*, seis trabalhos foram desenvolvidos no contexto da formação inicial e, destes, quatro abordam as emoções como aspecto periférico. Isso parece revelar que as emoções dos professores são consideradas pelos pesquisadores desde a formação inicial, mas se tornam centro das investigações, quando os professores estão em serviço. Neste sentido, defendemos que ações formativas sejam realizadas já na formação inicial para que os futuros professores possuam elementos para lidar com as emoções na profissão.

Por outro lado, ao analisarmos especificamente os trabalhos em que as emoções são aspecto central, notamos que a maioria foi realizada no contexto de formação continuada, pois a sala de aula e o relacionamento com os alunos, pais e colegas de trabalho exigem do professor um intenso trabalho emocional na administração de conflitos entre expectativas e realidade (Day, 2018; Schutz; Nichols; Schwenke, 2018). Concordamos com Day (2018, p. 64, tradução nossa) que “a capacidade de compreender e gerenciar as próprias emoções e a dos outros é uma parte fundamental da identidade profissional dos professores”.

Poucas pesquisas abordaram emoções e IP docente no período de início de docência, sendo este contexto representado em nosso *corpus* exclusivamente por García González e Sierra (2020). Isso denota uma lacuna na pesquisa em Educação Matemática quanto às investigações sobre emoções e IP neste período que é essencialmente singular e carregado de desafios e situações de vulnerabilidade (Barretto; Cyrino, 2023; Thomas *et al.*, 2019).

Nove das dez investigações analisadas foram publicadas nos últimos cinco anos, o que indica a atualidade das discussões sobre o tema. Sinalizamos também a ausência de investigações sobre emoções e IP de PEM nos periódicos brasileiros utilizados para busca. É necessário que pesquisadores se dediquem a preencher esta lacuna haja vista as especificidades do PEM no contexto educacional brasileiro (Rodrigues; Cyrino, 2023), a inegável influência dos aspectos sócio-históricos, culturais e contextuais no dia a dia do professor e as demandas da sociedade por políticas públicas efetivas para proporcionar aos (futuros) professores um ambiente de trabalho saudável.

4. Algumas considerações

A partir do levantamento bibliográfico realizado neste artigo, identificamos que há uma diversidade de perspectivas e abordagens para o estudo de emoções em pesquisas a respeito de IP na Educação Matemática (Kelchtermans; Deketelaere, 2016), principalmente naquelas em que as emoções são tema central do estudo. Ainda assim, identificamos que, naquelas em que as emoções são centrais, as abordagens estão associadas a ações formativas que permitiram identificar e regular emoções, e a emoções específicas associadas ao exercício da docência. Por outro lado, nos trabalhos em que as emoções são periféricas, as abordagens estão associadas aos aspectos formativos, ao *noticing*, à autoeficácia docente e a eventos críticos.

Percebemos também uma tendência de investigações em contextos de formação inicial, e um número menos expressivo dedicado à formação continuada, especialmente o início da docência, que é marcado por muitas tensões e conflitos entre as expectativas e a realidade (Thomas *et al.*, 2019). Assim, é necessário que pesquisas sejam dedicadas a entender como as emoções dos PEM são desencadeadas e agenciadas neste período.

As emoções permeiam a IP e, por isso, julgamos ser necessário aprofundar investigações em relações existentes entre elas e outros domínios constitutivos da identidade, bem como em modos de os professores poderem regulá-las no movimento de constituição da IP. Isso porque parece consenso na literatura que o modo como os professores regulam e gerenciam suas emoções influencia seu bem-estar profissional e, consequentemente, a sua prática profissional (Schutz; Hong; Francis, 2020).

Como limitações do estudo, apontamos o fato de a pesquisa ter sido realizada apenas em alguns periódicos da Educação Matemática. Assim, periódicos de psicologia igualmente poderiam ser consultados para verificar produções educacionais publicadas nestes meios, haja vista o interesse comum pela temática das emoções. Do mesmo modo, outros periódicos e catálogos de dissertações e teses podem ser campo de investigação de pesquisas futuras.

Investigações como esta podem subsidiar a proposição de política públicas que tenham como foco o movimento de constituição da IP do PEM, e colaborar com a prática de formadores de professores que ensinam matemática e consideram as emoções dos (futuros) professores um aspecto relevante para o processo formativo. Apesar de haver interesse de pesquisadores nas emoções e na IP, ainda há um campo vasto a ser explorado por pesquisas futuras.

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

Referências^{viii}

- BARRETTO, A. C. CYRINO, M. C. C. T. A busca do sentido de agência profissional de professores de matemática no início da docência. **Alexandria** (UFSC), v. 16, p. 231-255, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2023.e91442>. Acesso em: 13 abril 2024.
- BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. **Teaching and Teacher Education**, v. 20, p. 107-128, 2004.
- CHEN, J. Refining the teacher emotion model: evidence from a review of literature published between 1985 and 2019. **Cambridge Journal of Education**, doi: [10.1080/0305764X.2020.1831440](https://doi.org/10.1080/0305764X.2020.1831440). v. 51, n. 3, p. 327-357, nov. 2020.
- CYRINO, M. C. de 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.
- CYRINO, M. C. de C. T. Identidade Profissional de (futuros) Professores que Ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, Campo Grande, v, 10, n. 24, 2017.
- DAY, C. Professional Identity Matters: Agency, Emotions, and Resilience. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D.C. **Research on Teacher Identity: Mapping challenges and innovations**. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, p. 61-70, 2018.
- DE PAULA, E. F.; CYRINO, M. C. C. T. 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, set./out. 2018.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 12. ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.
- HODGEN, J; ASKEW, M. Emotion, identity and teacher learning: becoming a primary mathematics teacher. **Oxford Review of Education**, v. 33, n. 4, p. 469 – 487, 2007.
- HONG, J., FRANCIS, D. C., SCHUTZ, P. A. Research on Teacher Identity: Common Themes, Implications, and Future Directions. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D.C. **Research on Teacher Identity: Mapping challenges and innovations**. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, p.243-251, 2018.
- 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., DEKETELAERE, A. The Emotional Dimension in Becoming a Teacher. IN: LOUGHRAN, J.; HAMIL, M. L. **International Handbook of Teacher Education**. Singapura: Springer Singapore, p. 429-461, 2016.

KELCHTERMANS, G.; HAMILTON, M. L. The Dialectics of Passion and Theory: Exploring The Relation Between Self-Study and Emotion. In: LOUGHRAN, J.J.; HAMILTON, M.L.; LABOSKEY, V. K.; RUSSELL, T. (eds). **International Handbook of Self-Study of Teaching and Teacher Education Practices**. Springer International Handbooks of Education, DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6545-3_20. v. 12. Springer, Dordrecht, p. 785-807, 2004.

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

NICHOLS, S. L.; SCHUTZ, P. A.; RODGERS, K.; BILICA, K. Early career teachers' emotion and emerging teacher identities, **Teachers and Teaching**, doi: 10.1080/13540602.2016.1211099. v. 23, n. 4, p. 406-421, 2016.

RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. de C. T. The mobilization of emotions, moral commitment, and political commitment as dimensions of the movement for the constitution of the professional identity of prospective Mathematics teachers: the Supervised Teaching Practice. **Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática**, <https://doi.org/10.37001/ripem.v13i4.3626>. v. 13, n. 4, p. 1-19, 2023.

SCHUTZ, P. A.; HONG, J. Y.; FRANCIS, A. C. **Teachers' goals, beliefs, emotions, and identity development: investigating complexities in the profession**. 1ª ed. Vanderbilt Avenue, New York, NY, Routledge, 2020.

SCHUTZ; P. A.; NICHOLS, S. L.; SCHWENKE, S. Critical Events, Emotional Episodes, and Teacher Attributions in the Development of Teacher Identities. In: SCHUTZ, P. A.; HONG, J.; FRANCIS, D. C. (Eds.). **Research on Teacher Identity: mapping challenges and innovations**. Switzerland: Springer International Publishing, p. 49-61, 2018.

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

ZEMBYLAS, M. Theory and methodology in researching emotions in education. **International Journal of Research & Method in Education**, v. 30, n. 1, p. 57-72, 2007.

Notas

ⁱ Optamos por não traduzir o termo “noticing” para evitarmos que o termo em português seja compreendido no senso comum e mitigarmos a possibilidade de perda de elementos da teoria com a tradução.

ⁱⁱ “[...] um processo para potencializar a aprendizagem profissional dos professores. Em particular, focamos no conhecimento emocional (familiarização com as emoções vividas pelo professor de matemática e as situações que desencadeiam essas emoções) e o conhecimento da matemática para o ensino.” (García Gonzáles; Sierra, 2020, p. 4, tradução nossa).

Emoções e identidade profissional de professores que ensinam matemática: um levantamento bibliográfico

ⁱⁱⁱ Do original: *measuring*.

^{iv} “[...] uma emoção de realização desagradável e ativadora que aparece retrospectivamente a uma situação de realização”. (JenBen et al., 2022, p. 3, tradução nossa).

^v Suporte/apoio.

^{vi} Os autores relatam que a investigação existe em diferentes níveis e ordens de complexidade, como a confirmação, a investigação estruturada, a aberta e a guiada. Assim, assumem que ela deve ser considerada como contínua, e os professores devem progredir ao longo desses níveis, com conhecimento aprofundado sobre o conteúdo, os alunos e sua aprendizagem, a natureza da ciência e os métodos para envolver os alunos em práticas investigativas.

^{vii} Este ciclo envolve seis etapas que compreendem um perfil do professor desenvolvido a partir de informações sobre suas aulas, uma conversa sobre uma aula a ser orientada, a construção de um perfil com base nas duas etapas anteriores, um suporte antes da aula, a aula orientada gravada em vídeo e uma conversa pós-coaching organizada em torno de vídeos da aula. Para mais detalhes, consulte Cross Francis et al. (2022).

^{viii} As referências do *corpus* de análise do artigo se encontram no Quadro 1.

Sobre os autores

André Lima Rodrigues

Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina – PECEM UEL. Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática pelo PECEM - UEL. Docente de matemática no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) – *Campus* Gaspar. Email: andre.lima@ifsc.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8952-342X>

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Docente Titular do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina - UEL. E-mail: marciacyrino@uel.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4276-8395>.

Recebido em: 20/04/2024

Aceito para publicação em: 16/05/2024