

# Ações de Estágio Curricular Supervisionado em Matemática em Tempos de Pandemia: seus Potenciais Formativos Associados ao Desenvolvimento Profissional do Professor

## *Supervised Curricular Internship Actions in Mathematics in Pandemic Times: their Educational Potentials Associated with the Professional Development of Teachers*

Michele Regiane Diaz Veronez<sup>\*a</sup>; Paulo Henrique Rodrigues<sup>a</sup>; Loreni Aparecida Ferreira Baldini<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universidade Estadual do Paraná. PR, Brasil.

<sup>b</sup>Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná. PR, Brasil.

\*E-mail: [miredias@gmail.com](mailto:miredias@gmail.com)

---

### Resumo

A formação inicial de professores é um tema recorrente nos debates que circundam a Educação Matemática assim como o Estágio Curricular Supervisionado (ECS). O objetivo, neste artigo, é discutir sobre as ações implementadas no ECS em tempos de pandemia, evidenciando seus potenciais formativos associados ao desenvolvimento profissional do futuro professor de Matemática. O processo analítico, de cunho interpretativo, em torno das onze ações propostas para a realização do ECS levou à identificação de oito dimensões formativas, que configuram-se nossas unidades de análise. A evidência de que todos os objetivos para o desenvolvimento profissional se fizeram presentes nas ações de ECS propostas, aliadas às potencialidades formativas identificadas, revela que essas ações correspondem a oportunidades para o futuro professor desenvolver-se profissionalmente. Ponderamos, ademais, que elas podem vir a compor o rol de ações propostas em contexto presencial, já que trazem contribuições para promover um movimento complexo de diferentes dimensões formativas também complexas.

**Palavras-chave:** Formação Inicial de Professores. Estágio Curricular Supervisionado. Desenvolvimento Profissional.

### Abstract

*Mathematics teacher education is a recurring theme in debates surrounding Mathematics Education as well as the Supervised Curricular Internship (SCI). The objective, in this article, is to discuss the actions implemented at the SCI in times of a pandemic, highlighting their educational potential associated with the professional development of the future Mathematics teacher. The analytical process, of an interpretive nature, around the eleven actions proposed for carrying out the SCI led to the identification of eight formative dimensions, which configure our units of analysis. The evidence that all the objectives for professional development were present in the proposed SCI actions, combined with the identified teacher educational potential, reveals that these actions correspond to opportunities for the future teacher to develop professionally. We consider, moreover, that they may come to compose the list of actions proposed in a face-to-face context, as they bring contributions to promote a complex movement with different dimensions that are also complex.*

**Keywords:** Pre-Service Teacher Education. Supervised Curricular Internship. Professional Development.

---

## 1 Introdução

A formação inicial do professor de Matemática está cercada de complexidades relacionadas a questões políticas, curriculares, históricas, sociais, culturais, conhecimentos disciplinares e seu ensino, aprendizagem dos futuros professores, entre outras. Essas questões influenciam a prática do professor, exigindo com isso, uma formação que abarque temas a elas atrelados.

Uma componente curricular da formação inicial de professores que corresponde a espaços profícuos para trazer à tona questões dessa ordem é o Estágio Curricular Supervisionado (ECS). De modo geral, o ECS é considerado uma das primeiras experiências que permite contato direto com o seu futuro ambiente de trabalho (Teixeira & Cyrino, 2013). Esses autores, ao realizarem uma análise considerando dissertações e teses brasileiras que discutem sobre ECS, concluem que essa componente curricular oportuniza ao futuro professor aprendizagens acerca da docência; análises e

reflexões de diversos aspectos da profissão, como relacionar aspectos práticos vivenciados no exercício da docência com aspectos teóricos; repensar suas ideias prévias a respeito do ensino. Incorporar esses itens no contexto de formação inicial do professor implica considerar a formação do professor na perspectiva do desenvolvimento profissional.

Embora os termos formação de professores e desenvolvimento profissional sejam comuns no contexto educacional, neste artigo eles ganham conotações específicas porque nosso olhar para o desenvolvimento profissional considera aportes teóricos da abordagem sociocultural de aprendizagem profissional.

Com a pandemia aspectos socioculturais emergiram de diferentes formas e sob vários aspectos em vários setores da sociedade. No contexto de formação isso não foi diferente. A pandemia do coronavírus impôs aos formadores de professores alguns desafios. Dentre eles, o fato da realização do ECS acontecer sem que os futuros professores tivessem

acesso presencial às escolas.

O pensar sobre as potencialidades formativas do ECS na formação inicial de professores de Matemática nos impulsionou a criar um conjunto de ações que proporcionassem aos futuros professores, considerando o contexto da pandemia e as limitações que vêm a ela atreladas, uma visão ampla do contexto escolar e da prática educativa disciplinar associadas ao seu desenvolvimento profissional.

Nesse artigo, temos por objetivo discutir sobre as ações implementadas no ECS em tempos de pandemia, evidenciando seus potenciais formativos associados ao desenvolvimento profissional do futuro professor de Matemática. Para tanto, trazemos à tona o conjunto de ações que propusemos aos futuros professores de Matemática da Universidade Estadual do Paraná (Unespar) - Campus de Apucarana para a realização do ECS nesse contexto de pandemia<sup>1</sup>.

Assim, estruturamos um quadro teórico que considera a formação do professor na perspectiva do desenvolvimento profissional, associados aos pressupostos de Sowder (2007), e consideramos como foco de análise as dimensões formativas das ações de ECS implementadas. Por fim, trazemos reflexões acerca das potencialidades formativas de tais ações e discorremos sobre o ECS de um modo geral.

## 2 O Processo de Formação de Professores que Ensinam Matemática e o Desenvolvimento Profissional do Professor

O processo de formação de (futuros) professores é complexo e envolve diferentes aspectos. De modo geral, podemos interpretá-lo como um movimento que visa a constituição/modificação de conhecimentos, crenças, atitudes e concepções do sujeito em formação (Rodrigues, 2015).

Este processo, compreendido como movimento, é influenciado por diferentes fatores contextuais como histórias de vida dos professores em formação, políticas públicas, culturas, currículos, meios de comunicação, tecnologias digitais, dentre outros (Rodrigues, 2015).

A área da Educação Matemática tem evitado utilizar teorias, cognitivistas ou construtivistas, que concebem a aprendizagem do professor como um processo mental interno. Com isso, tem sido comum a busca por abordagens socioculturais nas quais a formação de professores considera a participação deles em práticas socialmente organizadas (Goos & Beswick, 2021). É nesse sentido que a expressão “desenvolvimento profissional” tem sido utilizada: como modo de conceber a formação de professores.

Muito embora as expressões “formação de professores” e “desenvolvimento profissional” possam ser interpretadas como um mesmo processo, autores como Sowder (2007) tem utilizado os termos “desenvolvimento profissional” para descrever um processo de formação com características que remetem a um contexto diferente do tradicional, que usualmente é pautado em cursos de treinamento. Por esse motivo, é possível interpretar que desenvolvimento profissional está associado a uma

perspectiva sociocultural da aprendizagem profissional. Além disso, os termos “formação” ou “instrução”, sem uma referência ao desenvolvimento profissional, podem estar associados a uma visão tradicional da prática profissional do professor, ancorada, principalmente, em modelos prescritivos de formação.

Pensar na qualidade da educação nos remete a considerar o professor como chave dos processos de ensino e de aprendizagem e a assumir a formação do professor na perspectiva do desenvolvimento profissional de professores (Sowder, 2007). Alguns autores, fundamentados em perspectivas socioculturais de aprendizagem, têm tecido caracterizações do processo de desenvolvimento profissional do professor, sobretudo, significados específicos deste processo para o professor que ensina Matemática. Destacamos alguns desses significados no Quadro 1.

**Quadro 1** - Significados do processo de desenvolvimento profissional do professor

<b>Autores</b>	<b>Desenvolvimento Profissional do professor</b>
Heidmam (1990, p.168)	“(…) vai além de uma etapa informativa; implica adaptação às mudanças de atitude dos professores e a melhoria dos resultados dos estudantes. “(…) abrange as necessidades pessoais, profissionais e organizativas.
Bredeson (2002, p.68)	“(…) oportunidades de aprendizagem que promovem aos educadores capacidades criativas e reflexivas que lhes permitem melhorar sua prática”.
Day (2001, p.18 e p.21)	É uma “visão alargada da aprendizagem profissional”. Inclui a aprendizagem eminentemente pessoal a partir da experiência pessoal, as oportunidades informais de desenvolvimento profissional vividas na escola e as oportunidades formais de aprendizagem de formação contínua. “Inclui todas as experiências de aprendizagens naturais e aquelas planejadas”. (...) “É o processo através do qual os professores, enquanto agentes de mudança, revêem, renovam e ampliam individual ou coletivamente o seu compromisso com os propósitos do ensino”.
Imbernón (2010, p.47)	“(…) pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais, com o objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão
Ferreira (2006, p.149 e p.150)	(...) “um processo que se dá ao longo de toda experiência profissional (...) que não possui uma duração preestabelecida e nem acontece de forma linear”. Este processo é influenciado por diversos fatores: pessoais, motivacionais, sociais, cognitivos e afetivos. “Envolve a formação inicial e continuada, bem como a história pessoal como aluno e professor. (...) os estímulos ou pressões que sofre socialmente e sua própria cognição e afeto – crenças, valores, meta”.
Impedovo (2021, p.89)	“(…) o desenvolvimento profissional do professor é uma dinâmica de aprendizagem proteiforme moldada por inúmeras influências desde a história pessoal de cada indivíduo até a interação contextual diária para uma direcionalidade aberta das experiências”.
Sowder (2007)	Desenvolvimento profissional como um processo de aprendizagem pautado pela emancipação profissional dos (futuros) professores.

Fonte: adaptado de Baldini (2014).

Embora todas essas perspectivas considerem o desenvolvimento profissional como um processo diversificado de ações, individual e ao mesmo tempo coletivo, apoiamos nosso olhar analítico nas considerações de Sowder (2007). Essa autora, além de considerar esse processo para futuros professores, o faz especificamente para a Matemática; discute sobre o desenvolvimento profissional para além de conhecimentos e crenças, incorporando outros elementos como emoção e empatia.

Assim, para Sowder (2007), o desenvolvimento profissional é um processo de aprendizagem caracterizado pela emancipação profissional de (futuros) professores. É um processo em que são dadas condições para que os sujeitos

em formação constituam conhecimentos, habilidades e atitudes para ensinar Matemática. Emancipação profissional é um movimento caracterizado pela constante modificação do repertório de conhecimentos e crenças de (futuros) professores sobre a prática profissional do professor. Além disso, esse processo também contempla as mudanças de estratégias de ensino assumidas pelos (futuros) professores.

No Quadro 2 apresentamos seis objetivos para (futuros) professores se desenvolverem profissionalmente, bem como suas características, segundo Sowder (2007). Convém destacar que esses objetivos não são mutuamente exclusivos, ou seja, possuem interseções.

**Quadro 2** - Objetivos e características do desenvolvimento profissional

<b>Objetivos do Desenvolvimento Profissional</b>	<b>Características dos Objetivos</b>
Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática;	Necessidade dos (futuros) professores desenvolverem suas crenças e conhecimentos sobre o ensino e a aprendizagem de forma compartilhada em um contexto social e coletivo. É importante que esta visão seja relacionada com documentos oficiais e currículos vigentes.
Desenvolver conhecimentos sobre conceitos matemáticos;	Necessidade dos (futuros) professores desenvolverem conhecimentos matemáticos privilegiando processos de raciocínio e interpretação, de maneira a superar a memorização exclusiva de regras e procedimentos. Segundo a autora, as iniciativas de formação de professores, por muito tempo, foram baseadas em uma lógica de memorização de regras e procedimentos a partir de cursos de treinamento ou disciplinas descontextualizadas. Ela argumenta que essa lógica não representa a realidade educacional dos (futuros) professores. Essa realidade, em sua visão, deve ser considerada como ponto de partida para as ações de formação.
Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem Matemática;	Necessidade dos (futuros) professores valorizarem o que os estudantes têm a dizer sobre a Matemática, considerando as produções dos estudantes como ponto de partida para suas ações. Segundo a autora, as ações de formação de professores (inicial ou continuada) devem favorecer contextos coletivos de discussão com colegas de profissão de maneira a refletir, conjuntamente, sobre o pensamento matemático dos estudantes a partir de suas produções. Essa característica permite que os (futuros) professores desenvolvam a habilidade de “escutar o outro”, e buscar compreender seus modos de pensar matematicamente.
Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo;	Necessidade dos (futuros) professores constituírem o conhecimento pedagógico do conteúdo. Segundo a autora, este tipo de conhecimento envolve algumas dimensões, quais sejam: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecimentos e crenças sobre os propósitos para o ensino de Matemática;</li> <li>● Conhecimentos sobre as compreensões, crenças e possíveis erros dos alunos;</li> <li>● Conhecimentos sobre os currículos e documentos oficiais;</li> <li>● Conhecimentos de estratégias metodológicas para o ensino de temas da Matemática.</li> </ul>
Desenvolver uma compreensão sobre o papel da “equidade” na Matemática escolar;	Necessidade dos (futuros) professores desenvolverem uma crença sobre a importância de os diferentes sujeitos envolvidos nos contextos educacionais serem considerados de forma equitativa. Esse objetivo é fundamentado na ideia de que a escola é um ambiente que lida com sujeitos de diferentes raças, classes sociais, orientações sexuais, culturas, línguas, etc. Lidar com essa pluralidade de forma equitativa e respeitosa é essencial para o desenvolvimento profissional do professor.
Desenvolver a compreensão de si como um professor que ensina Matemática.	Necessidade dos (futuros) professores desenvolverem uma compreensão de si mesmos como profissionais responsáveis pelo ensino da Matemática. Tal desenvolvimento se dá a partir da reflexão sobre seus valores, objetivos, emoções, relacionamentos e se relaciona com as identidades profissionais desses sujeitos em formação. Segundo a autora, a identidade é desenvolvida durante toda a trajetória do (futuro) professor e é mobilizada a partir de suas experiências, como feedbacks dos alunos, dos professores (na formação inicial), de colegas, familiares, dentre outros.

Fonte: baseado em Sowder (2007).

A argumentação de Sowder (2007) acerca desses objetivos é que eles não devem ser utilizados de forma prescritiva para os professores e que as oportunidades potenciais de desenvolvimento profissional são aquelas que permitem com que a realidade do (futuro) professor seja tomada como ponto de partida para as ações de formação.

Assumindo as considerações de Sowder (2007), trazemos

na seção a seguir, características metodológicas dessa investigação.

### 2.1 A constituição da nossa base de dados...

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) compõe o processo de formação do professor e constitui um espaço com ações desenvolvidas *in loco*, ou seja, nas salas de aula

da Educação Básica. Tomando isso como pressuposto, nos foi imposto, no contexto de pandemia da coronavírus, pensar sobre ele e nos modos como poderia ser efetivado sem o acesso presencial às escolas, já que havia necessidade de cumprimento das normas de distanciamento social.

A pandemia, portanto, nos fez repensar acerca de vários aspectos do ECS, entre eles, que ações propor aos futuros professores a fim de que eles não somente cumpram a carga horária prevista nas regulamentações oficiais, mas que vivenciem ações que favoreçam um espaço formativo que contribua para seu desenvolvimento profissional.

Esse repensar nos levou a organizar um conjunto de ações que possibilitasse ao futuro professor vivenciar especificidades do ECS nos moldes como ele aparece caracterizado no Regulamento de Estágio do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná - Campus de

Apucarana.

Na condição de professores formadores, para fins de realização do ECS nesse contexto da pandemia, organizamos<sup>2</sup> um conjunto de ações que levasse em conta experiências formativas, que combinadas, constituem conhecimentos necessários ao professor de Matemática e que, de certo modo, extrapolam àqueles proporcionados no âmbito dos estágios de regência de classe.

O conjunto de ações proposto (Quadro 3) considerou com que os estudantes desenvolvessem certa autonomia quando possibilitado a eles escolher aquelas que além de corresponder à carga horária prevista em regulamento<sup>3</sup>, fosse considerada exequível levando em conta suas condições sociais atreladas ao contexto pandêmico. Por exemplo, o futuro professor teria que analisar se ele conseguiria gravar uma vídeo aula, já que precisaria de condições favoráveis para isso em sua residência.

**Quadro 3** - Conjunto de ações propostas aos futuros professores para realização do ECS

<b>Código das Ações</b>	<b>1ª parte: Ações a serem cumpridas no 1º semestre - obrigatórias</b>	<b>Carga horária (h)</b>	<b>Datas de entrega</b>
U1	Selecionar uma aula Paraná <sup>1</sup> , assisti-la e elaborar relatório contendo reflexões seguindo roteiro.	20	17/mai
U2	Selecionar dois livros didáticos de matemática, escolher um capítulo de cada livro que aborde o mesmo conteúdo, analisar o recorte matemático e as estratégias metodológicas adotadas pelo autor em cada um dos capítulos e produzir um resumo analítico.	20	12/jul
	Subtotal	40	
<b>Código das ações</b>	<b>2ª parte: Ações a serem cumpridas no 2º semestre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• escolher 105h - para estudantes da 4ª série</li> <li>• escolher 80h - para estudante da 3ª série</li> </ul>	<b>Carga horária (h)</b>	<b>Datas de entrega</b>
U3	Analisar uma das unidades temáticas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Números e Álgebra; Geometria e Medidas; Probabilidade e Estatística; e produzir um resumo analítico.	20	20/set
U4	Construir um plano de aula na perspectiva da Educação Matemática, elaborar um roteiro para a gravação desta aula e produzir uma vídeoaula de aproximadamente 15 minutos.	30	29/nov
U5	Elaborar uma avaliação, caracterizá-la como diagnóstica, formativa etc, escrever os objetivos das questões dessa avaliação, bem como os critérios para sua correção (no word ou latex). Na sequência, produzir um formulário (googleforms) com no mínimo, duas formas de edição, por exemplo: a inserção de textos, fórmulas e GIFs animados e ou vídeos curtos; no mínimo, três diferentes formatos de respostas, tais como: parágrafo, respostas curtas e múltipla escolha, grade suspensa.	25	18/out
U6	Ler e emitir um parecer de um artigo que contém uma prática didática-pedagógica de Matemática.	20	20/set
U7	Produzir um material didático manipulável (exemplo um jogo) ou um objeto de aprendizagem no GeoGebra ou outro software e uma proposta de ensino em uma das tendências da Educação Matemática com orientações didáticas para sua aplicação.	20	20/set
U8	Criar uma sala de aula no Google (classroom), convidar alunos, produzir aulas escritas, tarefas matemáticas, vídeos curtos, alimentar o espaço “atividades” desenvolvendo um ambiente de aprendizagem interativo.	25	18/out
U9	Elaborar um plano de aula na perspectiva de uma das tendências da Educação Matemática e realizar da aula síncrona (de 30min a 40min) (google meet ou outro) para colegas, professores e orientador, com variedade de recursos didáticos. Gravar essa aula e por link no relatório.	30	29/nov
	Esse Subtotal deve totalizar no mínimo 105 horas		
<b>Código das ações</b>	<b>3ª parte: Relatório Final das ações a serem cumpridas no 2º semestre - obrigatória</b>	<b>Carga horária (h)</b>	<b>Datas de entrega</b>
U10	Produzir relatório final (obrigatório) nas normas da ABNT, com os critérios estabelecidos para o relatório de todas atividades desenvolvidas (escolhidas) para o estágio remoto.	50	15/02/22
U11	Preparar uma socialização do Relatório Final e apresentar para uma Banca	5	21 a 25/02/22
	Subtotal	55	

Fonte: os autores.

1 No período da pandemia de Covid-19, os estudantes da rede pública do Paraná puderam assistir aulas gravadas, por meio de um aplicativo e em canais de TV aberta. Mais informações em: <<https://www.educacao.pr.gov.br/servicos/Educacao/Ensino-Fundamental/Acessar-o-Aula-Parana-JVN6RYNP>>.

Esse conjunto de ações, para as quais foi atribuído um código (U1, U2, U3, ...), contém três partes: duas obrigatórias e a outra passível de escolha. As ações passíveis de escolha foram realizadas no segundo semestre e as obrigatórias correspondem a momentos distintos, um realizado no primeiro semestre e o outro, no segundo semestre: a produção do relatório de ECS, bem como sua socialização em banca. Cabe destacar que essa socialização era atividade obrigatória apenas para os estudantes da 4ª série. Daí a justificativa dessa parte contabilizar 40 horas para a 3ª série e 55h para a 4ª série.

As atividades previstas na primeira parte colocavam os futuros professores em contato com ações peculiares à sala de aula, já que eles deveriam assistir a uma videoaula e analisá-la (U1). Dessa análise, eles deveriam produzir um relatório segundo alguns critérios por nós estabelecidos com vistas a orientar a escrita dissertativa e, de certo modo, argumentativa deles.

A outra ação obrigatória (U2) consistia em escolher e analisar dois capítulos de livros didáticos distintos que versavam sobre um mesmo conteúdo matemático. Para essa análise os futuros professores poderiam utilizar um roteiro, por nós sugerido, para a produção de um resumo analítico.

No segundo conjunto de ações (U3 a U9), segunda parte do Quadro 3, os futuros professores puderam fazer escolhas, levando em consideração suas condições sociais e a carga horária que correspondia ao total necessário para cumprimento dessa parte. Essas ações consideravam aspectos não somente relacionados diretamente à sala de aula, mas tinha uma preocupação de ordem formativa. Por exemplo, ao ler e emitir um parecer de um artigo científico, que contém uma prática didática-pedagógica, é oportunizado ao futuro professor pensar/aprender sobre o conteúdo matemático abordado no artigo e sobre como ensinar esse conteúdo.

A produção do relatório final (U10), indicada como uma ação obrigatória, bem como sua socialização (U11) para os estudantes da 4ª série, tinha por objetivo favorecer com que eles refletissem sobre as ações que desenvolveram ao longo do ECS e, na socialização, argumentassem a respeito delas, seguidas de arguições dos membros que compunham a banca.

Para o desenvolvimento desse conjunto de ações, que compõem a realização do ECS<sup>4</sup>, foi designado a cada um dos futuros professores um professor orientador, que era também um professor formador que atuava no curso de licenciatura em Matemática.

As análises trazidas na próxima seção que ancoram-se em Sowder (2007) e abordam o processo de formação inicial do professor na perspectiva do desenvolvimento profissional tem cunho interpretativo. Contudo, em nossas discussões consideramos as ações implementadas no ECS a partir de dimensões formativas com olhar para suas potencialidades. Essas dimensões, que correspondem agrupamentos dessas ações, constituem nossas unidades de análise.

## 2.2 Estágio Curricular Supervisionado nos moldes como foi realizado em tempos de pandemia: o nosso olhar

Reconhecemos que o conjunto de ações propostas aos futuros professores, nesse período de pandemia, desmistifica a ideia de que a importância do ECS deve ser atribuída à quantidade de horas que os futuros professores cumprem em sala de aula no formato de estágio de regência, tampouco, associar a regência de classe a outras ações de coparticipação na escola. Ao contrário, a proposição que fizemos leva em conta que o ECS é uma componente curricular que precisa ser pensada em termos de potencialidades formativas.

Ao refletirmos acerca dessas ações, para fins de análise, as organizamos segundo dimensões formativas por nós identificadas, conforme ilustrado no Quadro 4. São essas dimensões que constituem nossas unidades de análise.

**Quadro 4** - As dimensões formativas das ações de ECS implementadas

Dimensões Formativas	Ações para Realização do ECS
Alusão às tendências em Educação Matemática	U1, U2, U3, U4, U6, U7, U8, U9
Análise de ações do outro ou de si mesmo	U1, U6, U10, U11.
Avaliativa	U5
Conteúdo Matemático	U1, U2, U4
Curricular	U2, U3
Didática	U1, U4, U7, U8, U9, U10, U11
Dimensão tecnológica instrumental	U4, U5, U8, U9
Tecnologia como recurso didático	U5, U7

Fonte: autores.

## 2.3 Alusão às tendências em Educação Matemática

As ações de analisar: aula Paraná (U1), livros didáticos (U2), a BNCC (U3), artigo científico (U6); de produzir: uma videoaula a partir de um plano de aula e de um roteiro de gravação (U4), uma proposta de ensino acompanhada de material didático ou objeto de aprendizagem (U7); de realizar: uma aula assíncrona (U8) ou síncrona (U9), fazem alusão às tendências em Educação Matemática uma vez que carregam concepções sob diferentes perspectivas.

As ações que requerem análise (U1, U2, U3, U6) favorecem modos de olhar para as tendências em Educação Matemática em associação com os objetos gerados em cada uma dessas ações. Para a produção desses objetos: relatório, parecer e resumos analíticos, que consideram aspectos diferentes de acordo com a natureza de cada ação, os futuros professores tiveram oportunidades de aprender e refletir acerca das tendências em Educação Matemática, na tentativa de identificar características peculiares a elas.

Quando os futuros professores analisam um artigo que aborda um conteúdo matemático considerando a Resolução de Problemas é oportunizado a eles compreender como é ensinar

tal conteúdo tendo como subsídio os pressupostos dessa tendência e ao mesmo tempo compreender especificidades teóricas dela. Por outro lado, na análise da BNCC, eles são convidados a refletir acerca de expressões da Educação Matemática utilizadas na proposta desse documento oficial, quando da apresentação de um conjunto de conteúdos matemáticos organizados em unidades temáticas. Além disso, a utilização de termos equivocados dessa área, pela BNCC, também é cabível de problematização pelos futuros professores.

As ações de produzir uma videoaula a partir de um plano de aula e de um roteiro de gravação (U4) e de produzir uma proposta de ensino acompanhada de material didático ou objeto de aprendizagem (U7) proporcionaram momentos de discussões a respeito das tendências em Educação Matemática entre os futuros professores e seus respectivos orientadores de ECS, uma vez que essas ações tinham por critério utilizar e justificar o uso de uma dessas tendências. Por exemplo, a produção da videoaula desafiou os futuros professores a propor uma aula sem a presença dos alunos, mas considerando a interação deles com o professor e com o objeto de aprendizagem.

Nas ações de realizar uma aula assíncrona (U8) ou síncrona (U9) foi oportunizado aos futuros professores criar ambientes com possibilidades de interação utilizando diferentes recursos didáticos, como tarefas, vídeos e textos e considerando algumas das tendências em Educação Matemática. Ambos os ambientes deveriam ter características interativas indiferente se a aula era para alunos da Educação Básica (U8) ou para colegas de turma e professores em geral (U9).

Todas essas ações (U1, U2, U3, U4, U6, U7, U8, U9) se associam aos seguintes objetivos para o desenvolvimento profissional, propostos por Sowder (2007): *Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática* - revelado quando os futuros professores têm oportunidade de desenvolver/modificar suas crenças sobre os modos de ensinar e aprender matemática; *Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem Matemática* - relevado quando os futuros professores são convidados a refletir acerca do papel dos alunos à luz das tendências em Educação Matemática; *Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo* - associado ao modo com que os futuros professores refletem a respeito dos conhecimentos necessários à docência.

Indiferente do que era requerido nessas ações (analisar, produzir ou realizar) foi revelado, nesses objetivos para o desenvolvimento profissional, que elas favoreciam aos futuros professores compreender sobre as tendências em Educação Matemática e também reconhecer que há algumas práticas que se deslocam de um ensino pautado em quaisquer dessas tendências.

#### 2.4 Análise de ações do outro ou de si mesmo

As ações de analisar uma aula Paraná (U1), produzir

um parecer de artigo (U6), escrever um relatório final de ações do ECS (U10) e apresentá-lo para uma banca (U11) envolvem, por natureza, a análise de ações do outro (U1 e U6) ou de si mesmo (U10 e U11). As características dessas ações viabilizam esses tipos de análise, uma vez que o futuro professor é convidado a refletir a respeito de sua própria trajetória, bem como acerca da trajetória de outros agentes.

Ao analisar outros atores (U1 e U6) o futuro professor é convidado a se colocar no lugar do outro, na medida em que precisa elencar pontos positivos e negativos da prática de um professor (U1) ou da escrita de um artigo (U6). Essa análise é fundamentada, principalmente, na ideia de que o futuro professor indique o que faria de diferente se tivesse a oportunidade de estar no lugar desses outros sujeitos.

Essas ações de análise do outro (U1 e U6) revelam os seguintes objetivos para o desenvolvimento profissional na visão de Sowder (2007): “Desenvolver uma compreensão sobre o papel da ‘equidade’ na Matemática escolar” e *Desenvolver a compreensão de si como um professor que ensina Matemática*. O primeiro objetivo é relevado na medida em que o futuro (professor) tem oportunidade de se colocar no lugar de outro ator, desenvolvendo uma visão empática acerca de diferentes práticas profissionais e de desenvolver uma visão respeitosa e equitativa de outras pessoas. O segundo objetivo é revelado na medida em que o futuro professor, ao analisar a prática do outro, analisa também a si mesmo, uma vez que a identidade do professor é um processo moldado por diferentes experiências, principalmente no que diz respeito à relação do sujeito com si mesmo e com o outro.

A análise de si mesmo é viabilizada nas ações U10 e U11, na medida em que o futuro professor é direcionado para pensar em sua própria aprendizagem, seja na escrita de um relatório final de ECS (U10) ou na apresentação desse relatório para uma banca de professores do colegiado de Matemática (U11). O processo de elaboração do relatório final é o cerne para o desenvolvimento dessas duas ações. Além disso, esse processo é fundamentado nos conhecimentos desenvolvidos durante o curso de Matemática e, particularmente, durante o desenvolvimento do ECS.

A análise de si mesmo, viabilizada pelas ações U10 e U11, revela o objetivo do desenvolvimento profissional na visão de Sowder (2007) *Desenvolver a compreensão de si como um professor que ensina Matemática* na medida em que, ao desenvolver um olhar sobre si mesmo, bem como apresentar esse olhar para outros atores, os futuros professores possuem a oportunidade de refletirem a respeito de seus valores, objetivos, emoções, relacionamentos, dentre outros. Essa reflexão permite com que sua identidade profissional seja mobilizada.

#### 2.5 Avaliativa

A elaboração de uma avaliação a partir de um formulário no *googleforms* (U5), com variedade no formato de edição e também de respostas, tem dimensão avaliativa não somente

porque essa ação considera o fato de elaborar um conjunto de questões. Para além disso, é requerido dos futuros professores analisar o potencial avaliativo de cada uma delas devido ao fato de terem que elaborar o objetivo de cada questão e, elegerem e pontuarem os critérios a serem considerados em sua correção.

A combinação de elaborar uma avaliação, estabelecer os objetivos de cada questão e de eleger critérios para sua correção sugere a realização de debates, em momentos de orientação com o professor formador, sobre os instrumentos, os propósitos e a função de uma avaliação (formativa, diagnóstica, etc.). Tal combinação sinaliza os seguintes objetivos para o desenvolvimento profissional, indicados por Sowder (2007): *Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática* - revelado quando os futuros professores debatem sobre os instrumentos, os propósitos e a função da avaliação na realização do ECS e do contexto educacional como um todo; *Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem Matemática* - associado à necessidade dos futuros professores considerarem tanto as aprendizagens como os erros daqueles que realizam a avaliação; *Desenvolver uma compreensão sobre o papel da “equidade” na Matemática escolar* - sinalizado quando os futuros professores precisam argumentar sobre as escolhas que fazem frente às questões (no que diz respeito ao conteúdo e ao formato) que compõem a avaliação.

Assim, a ação de elaborar uma avaliação (U5) favorece aos futuros professores compreender as multifacetadas da avaliação, em associação ao reconhecimento de que a avaliação, no contexto escolar, precisa ser entendida, por alunos e professores, como um processo e que deve estar imbricado a ela um potencial formativo.

## 2.6 Conteúdo matemático

As ações de selecionar e analisar uma aula Paraná (U1), de analisar um mesmo conteúdo matemático em dois livros didáticos (U2) e de gravar uma videoaula a partir de um plano de aula e de um roteiro de gravação (U4) tem a dimensão conteúdo matemático a elas associadas porque permitem ao professor uma análise do ponto de vista de como ele foi (ou pode) ser abordado. Além disso, essas ações consistem em oportunidades para os futuros professores no que versa ao estudo de conteúdos matemáticos, como forma de aumentar o repertório de conhecimentos que eles precisam saber/compreender, tendo como parâmetro o exercício da docência.

Em ambas as oportunidades emergem os objetivos para o desenvolvimento profissional *Desenvolver conhecimentos sobre conceitos matemáticos* e *Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo* destacados por Sowder (2007). Isso porque dessas ações decorrem uma necessidade dos futuros professores desenvolverem conhecimentos a respeito de como determinado conteúdo matemático pode ser ensinado e de constituírem conhecimentos matemáticos, relacionando-os com o ensino de Matemática, no sentido de privilegiarem

conceitos em detrimento de fórmulas e algoritmos que requerem memorização de regras e procedimentos.

## 2.7 Curricular

A ação de escolher livros didáticos para análise e produção de relatório (U2) e a de analisar uma unidade temática da BNCC (U3) são assumidas como tendo dimensão curricular porque oportunizam ao futuro professor conhecer um mesmo conteúdo matemático a partir de dois recortes distintos, feito também por autores diferentes (U2) e compreender a perspectiva curricular do ensino de Matemática a partir de um documento oficial (U3).

Com relação à ação de análise de livros didáticos foi oportunizado aos futuros professores realizar uma discussão minuciosa relativa ao conteúdo matemático, trazendo reflexões sobre sua natureza e problematizando as estratégias que os autores utilizam para abordá-lo. A realização dessa ação revela os objetivos para o desenvolvimento profissional *Desenvolver conhecimentos sobre conceitos matemáticos* e *Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo* (SOWDER, 2007), uma vez que realizar uma análise dessa natureza, bem como produzir um relatório descritivo, dão aos futuros professores oportunidade de estudar um conteúdo matemático a partir de duas abordagens pedagógicas distintas.

A ação de analisar uma unidade temática da BNCC se relaciona ao objetivo *Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática* (SOWDER, 2007) uma vez que essa ação favorece uma reflexão em torno de crenças sobre o ensino de Matemática ancoradas na perspectiva curricular vigente. A produção do resumo analítico, também requerido nesta ação, contribui para uma análise em torno das limitações e potencialidades de um currículo vigente.

## 2.8 Didática

As ações de analisar uma aula Paraná (U1), de escrever um relatório final de Estágio e apresentá-lo para uma banca (U10 e U11), de realizar uma aula síncrona (U9) ou assíncrona (U8) e de produzir: uma videoaula a partir de um plano de aula e um roteiro de gravação (U4), uma proposta de ensino acompanhada de material didático ou objeto de aprendizagem (U7); revelam aspectos relacionados à didática, principalmente por aproximarem o futuro professor, de algum modo, com as relações entre ensino e aprendizagem.

Ao refletir acerca das ações de outro professor a partir da análise da aula Paraná (U1), suscita-se os objetivos para o desenvolvimento profissional na visão de Sowder (2007): *Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo* – mobilizado na medida em que o futuro professor reflete sobre as implicações das ações do professor para a aprendizagem dos alunos; *Desenvolver uma compreensão sobre o papel da “equidade” na Matemática escolar* – mobilizado na medida em que o futuro professor possui a oportunidade de refletir se as atitudes do professor na videoaula oportunizam que todos

os alunos sejam integrados ao processo de aprendizagem.

Nessa ação de analisar a aula Paraná (U1) o futuro professor é convidado a realizar uma discussão da prática pedagógica de outro professor, pensando em como a videoaula é proposta para fins de aprendizagem. Essa discussão é ancorada na ideia de observar criticamente outras práticas pedagógicas, dimensão presente em muitas propostas de Estágio de Observação.

As ações de realizar uma aula síncrona (U9) ou assíncrona (U8) e de produzir uma videoaula a partir de um plano de aula e de um roteiro de gravação (U4) ou uma proposta de ensino acompanhada de material didático ou objeto de aprendizagem (U7) revelam os objetivos para o desenvolvimento profissional na visão de Sowder (2007): *Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem Matemática* – revelado na medida em que os futuros professores consideram as ações de possíveis alunos como ponto de partida para atuação didática em nível de planejamento e execução; *Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo* – revelado na medida em que as ações didáticas planejadas e executadas são idealizadas em torno dos propósitos e crenças que os futuros professores possuem, bem como a partir de seus conhecimentos sobre estratégias metodológicas.

Nessas ações, o futuro professor exerce um papel ativo nas relações entre ensino e aprendizagem. Essas ações foram pensadas de maneira a aproximar o futuro professor à atuação didática, seja em nível de planejamento ou em nível de implementação.

As ações de escrever um relatório final de ECS e apresentá-lo para uma banca (U10 e U11) se associam à dimensão didática por possibilitarem que os futuros professores reflitam sobre todas as ações desenvolvidas no ECS do ponto de vista de um professor.

As ações U10 e U11 revelam os objetivos para o desenvolvimento profissional na visão de Sowder (2007): *Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo* – revelado na medida em que o futuro professor tem um olhar crítico sobre sua própria prática, impactando/modificando seu repertório de crenças sobre o ensino de Matemática; *Desenvolver a compreensão de si como um professor que ensina Matemática* – revelado na medida em que licenciando tem a oportunidade de descrever e analisar sua própria trajetória como professor que ensina Matemática, a partir de suas crenças, emoções, relacionamentos, valores e objetivos.

Ao escrever um relatório final de ECS e apresentá-lo para uma banca, a partir da orientação de professores do colegiado de Matemática, o futuro professor possui a oportunidade de realizar uma investigação crítica a respeito de sua própria prática pedagógica, elencando pontos positivos e negativos e discutindo o que faria de diferente em outras situações.

## 2.9 Tecnologia instrumental

As ações de elaborar um roteiro para a produção de uma videoaula (U4), de produzir uma avaliação no formulário (*googleforms*) (U5), de criar uma sala de aula no Google

(*classroom*) (U8) e de realizar uma aula síncrona (*google meet* ou outro) (U9), embora estejam associadas a questões da prática do professor, requerem conhecimentos tecnológicos em uma perspectiva instrumental.

Ao elaborar um roteiro e gravar uma videoaula (U4), os futuros professores tiveram oportunidade de se familiarizar com *softwares* disponíveis na *internet*, com especificações técnicas, que possibilitam captar imagens, sons, editar faixas de vídeos. Ao usar o formulário (*googleforms*) (U5) eles também tiveram oportunidade de aprender sobre suas ferramentas e sobre as possibilidades de cada uma delas – formas de edição (texto, vídeos, imagens) e tipo de respostas (fechada, aberta, com imagens, com vídeos). Da mesma forma, ao usar *classroom* (U8) e o *google meet* (U9) puderam aprender e explorar as ferramentas disponíveis para momentos síncronos e assíncronos.

Todas essas ações contribuem para o desenvolvimento profissional dos futuros professores em consonância com o objetivo de Sowder (2007) *Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática* e, sendo assim, promove com que os futuros professores compreendam a necessidade de adaptar-se a contextos adversos e reconheçam que as tecnologias pode ser uma aliada ao processo educacional se utilizada de forma adequada e com intenções pedagógicas.

## 2.10 Tecnologia como recurso didático

As ações de elaborar uma avaliação usando formulário (*googleforms*) (U5) e de produzir uma proposta de ensino a partir de um material didático manipulável ou um objeto de aprendizagem no *GeoGebra* ou outro *software* (U7) requerem o uso da tecnologia em uma perspectiva didática, assim, identificamos, nessas ações a dimensão: tecnologia como recurso didático. Seja quando a tecnologia referida é um material manipulável produzido com papel cartão, por exemplo, ou quando é feito uso de tecnologias digitais (*Geogebra*, aplicativos). Nessas duas opções é a compreensão pedagógica do uso dessas tecnologias que possibilita que elas sejam usadas para a construção do saber por parte do estudante e não apenas como um apoio para ensinar.

Ambas as ações (U5 e U7) sinalizam os seguintes objetivos para o desenvolvimento profissional, indicados por Sowder (2007): *Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática* – revelado na possibilidade de mudanças nas crenças sobre o ensino e a aprendizagem; *Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo* - revelado na associação de estratégias metodológicas para o ensino da Matemática com diferentes tecnologias digitais ou não. Assim, o uso das tecnologias como recurso didático propiciaram aos futuros professores conhecer os tipos de representações e a maneira pela qual o conteúdo matemático pode ser abordado em função do recurso tecnológico utilizado, e também saber escolher e usar um material manipulável, ou *softwares* adequados para explorar relações matemáticas específicas, ou

seja, para a aprendizagem de uma ideia matemática.

Com vistas a elucidar a análise que realizamos, apresentamos no Quadro 5 uma síntese que retrata as relações

entre as ações do ECS em suas dimensões formativas e suas potencialidades, associadas aos objetivos para o desenvolvimento profissional.

**Quadro 5** – Dimensões formativas e ações do ECS

<b>Dimensões Formativas / Unidades de Análise</b>	<b>Objetivos para o Desenvolvimento Profissional (Sowder, 2007) Contemplados nas Ações do ECS</b>	<b>Potencialidades Formativas</b>	<b>Ações do ECS</b>
Alusão às tendências em Educação Matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática;</li> <li>• Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem Matemática;</li> <li>• Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compreender sobre as tendências em Educação Matemática;</li> <li>• reconhecer práticas que se deslocam das características das Tendências em Educação Matemática.</li> </ul>	U1, U2, U3, U4, U6, U7, U8, U9.
Análise de ações do outro ou de si mesmo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma compreensão sobre o papel da 'equidade' na Matemática escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar-se no lugar de outro ator, desenvolvendo uma visão empática;</li> <li>• desenvolver uma visão respeitosa e equitativa de outras pessoas.</li> </ul>	U1, U6.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a compreensão de si como um professor que ensina Matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relacionar com si mesmo e com o outro;</li> <li>• Refletir a respeito de seus valores, objetivos, emoções, relacionamentos, dentre outros.</li> </ul>	U10, U11.
Avaliativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática;</li> <li>• Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem Matemática;</li> <li>• Desenvolver uma compreensão sobre o papel da "equidade" na Matemática escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compreender as multifacetadas da avaliação;</li> <li>• compreender a avaliação como processo.</li> </ul>	U5.
Conteúdo Matemático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver conhecimentos sobre conceitos matemáticos;</li> <li>• Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• constituir conhecimentos a respeito de como determinado conteúdo matemático pode ser ensinado;</li> <li>• constituir conhecimentos matemáticos, relacionando-os com o ensino de Matemática.</li> </ul>	U1, U2, U4.
Curricular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver conhecimentos sobre conceitos matemáticos;</li> <li>• Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• estudar um conteúdo matemático a partir de duas abordagens pedagógicas distintas.</li> </ul>	U2.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• refletir a cerca de crenças sobre o ensino de Matemática na perspectiva curricular vigente;</li> <li>• analisar limitações e potencialidades de um currículo vigente.</li> </ul>	U3.
Didática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma compreensão sobre o papel da "equidade" na Matemática escolar;</li> <li>• Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizar uma discussão da prática pedagógica de outro professor;</li> <li>• observar criticamente outras práticas pedagógicas.</li> </ul>	U1.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem Matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exercer um papel ativo nas relações entre ensino e aprendizagem;</li> <li>• aproximar-se da atuação;</li> <li>• aproximar-se da atuação didática.</li> </ul>	U4, U7, U8 e U9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a compreensão de si como um professor que ensina Matemática;</li> <li>• Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizar uma investigação crítica a respeito de sua própria prática.</li> </ul>	U10 e U11
Dimensão tecnológica instrumental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptar-se a contextos adversos;</li> <li>• reconhecer que as tecnologias podem ser utilizadas no Ensino de Matemática.</li> </ul>	U4, U5, U8 e U9
Tecnologia como recurso didático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da Matemática;</li> <li>• Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecer os tipos de representações e a maneira pela qual o conteúdo matemático pode ser abordado;</li> <li>• saber escolher e usar um material manipulável ou <i>softwares</i> para explorar relações matemáticas.</li> </ul>	U5 e U7

Fonte: Os autores.

### 3 O que as Ações de ECS nos Revelam Frente aos seus Potenciais Formativos

Esse estudo, que considera ações indicadas aos futuros professores para a realização do ECS em tempos de pandemia, teve como foco de interesse discutir sobre essas ações, evidenciando seus potenciais formativos associados aos objetivos para o desenvolvimento profissional do futuro professor de Matemática na perspectiva de Sowder (2007). Para tanto, identificamos as dimensões formativas dessas ações, tomando-as como unidades de análise.

De modo geral, nessas ações implementadas para a realização do ECS foram abarcados diversos aspectos da profissão do professor que nem sempre eram possíveis de serem discutidos no formato presencial, já que o foco acabava, por vezes, ficando nos estágio de observação (ou coparticipação) e de regência; dentre eles, todos os objetivos para o desenvolvimento profissional, na visão de Sowder (2007). Ainda que esses objetivos tenham se repetido em algumas ações, as dimensões formativas associadas a eles foram distintas e, nesse sentido, revelaram diferentes potencialidades formativas dependendo das ações de ECS escolhidas pelos alunos.

O fato de ter sido proposto um conjunto de ações para que os futuros professores realizassem o ECS e eles poderem escolher aquelas que correspondiam aos seus interesses, disponibilidades e condições, além de favorecer a eles uma gama de oportunidades frente ao seu desenvolvimento profissional em associação com sua prática pedagógica, não minimizou o seu processo de aprendizagem nessa perspectiva, uma vez que todos os objetivos de Sowder (2007) foram revelados ao longo da realização do ECS.

O ECS realizado nesses moldes sinalizou que é possível contemplarmos diversos elementos da prática profissional dos professores de Matemática, considerando suas especificidades. O conjunto de ações propostas avançam no sentido de não revelar apenas elementos atrelados a conteúdos matemáticos e em como eles devem ser ensinados; outros elementos da formação do professor podem ser considerados, como aspectos curriculares – ao refletirem sobre as perspectivas curriculares vigentes, emocionais – ao analisarem os outros e a si mesmos, políticos – ao desenvolverem uma visão respeitosa e equitativa de outras pessoas, morais - ao observarem criticamente outras práticas pedagógicas, etc. Isso permite inferirmos que esse modelo de formação do professor supera uma lógica conteudista, no sentido que envolve um movimento complexo de diferentes dimensões formativas também complexas.

Além disso, ponderamos, a partir de nossas reflexões, que algumas dessas ações podem ser integradas aos diferentes modelos de ECS desenvolvidos no ensino presencial, uma vez que elas se mostram, também, potenciais para o desenvolvimento profissional do professor.

As ações de ECS, bem como suas dimensões formativas, os objetivos para o desenvolvimento profissional e as potencialidades formativas dessas ações, destacadas nesse

artigo, apontam para a compreensão de que o ECS não pode ser idealizado em torno de aspectos essencialmente pragmáticos, como focalizar na quantidade de carga horária de estágio in loco ou, ainda, em refletir acerca de práticas pedagógicas que pouco contribuem para uma educação matemática do aluno da Educação Básica. Daí a importância dos orientadores de estágio assumirem efetivamente o seu papel e contribuir para a formação dos futuros professores não somente no que versa sobre a indicação das ações para a realização do ECS.

Por outro lado, reconhecemos que não há ações de ECS que o torne completo; contudo, tais ações precisam considerar oportunidades para o futuro professor desenvolver-se profissionalmente em uma perspectiva de aprendizagem.

Nossa intenção ao trazer uma investigação dessa natureza é problematizar que o ECS possa ser ressignificado de maneira a configurar-se um período que impacta, positivamente, o movimento da formação de futuros professores de Matemática, ao mesmo tempo que os convida a pensar sobre suas potencialidades formativas. Isso significa configurar o ECS como um dos elementos do contexto formativo (licenciatura em Matemática) que contribui para o desenvolvimento profissional do professor de Matemática.

#### Referências

- Baldini, L.A.F. (2014). Elementos de uma comunidade de prática que permitem o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores de matemática na utilização do software GeoGebra. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática.
- Bredeson, P.V. (2002). *Designs for Learning: A new architecture for professional development in schools*. Corwin Press.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores. Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, A. C. (2006). O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: A.M. Nacarato, & M.A.V. Paiva (2006). *A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte. Autêntica.
- Goos, M., & Beswick, K. (2021). *The Learning and Development of Mathematics Teacher Educators*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-62408-8>
- Imbernón, F. (2010) *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed.
- Impedovo, M.A. (2021). *Identity and Teacher Professional Development*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-71367-6>
- Rodrigues, P.H. (2015). *Práticas de um grupo de estudos e pesquisa na elaboração de um recurso multimídia para a formação de professores que ensinam matemática*. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática.
- Sowder, J.T. (2007). *The mathematical education and development of teachers*. In F.K., Lester. *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. Information Age Pub Inc.
- Teixeira, B.R & Cyrino, M.C. T (2013). O estágio supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática: um panorama de pesquisas brasileiras. *Educ. Matem. Pesq.*, 15(1), 29-49.

‘Notas de fim’

- 1 A autonomia para os colegiados de curso decidirem sobre a realização do ECS foi dada pela Resolução nº 001/2020 - REITORIA/Unespar, que suspendeu as aulas presenciais na universidade a partir do dia 17 de março de 2020, conforme texto do Art. 1º e pela Resolução nº 024/2020– CEPE/Unespar nos termos do Art. 1º e do Art. 4º.
- 2 A organização das ações para realização do ECS decorreu de esforços dos formadores que trabalhavam com a disciplina de Prática de Ensino nas 3ª e 4ª séries. As reflexões desses formadores em associação com o regulamento de estágio vigente na instituição e o contexto de pandemia culminaram na estruturação de onze ações. Essas ações foram apresentadas, discutidas e aprovadas no âmbito do colegiado de curso e, então, implementadas.
- 3 Estágio Curricular Supervisionado - 3ª série: 160 horas. Estágio Curricular Supervisionado - 4ª série: 200 horas
- 4 Essas ações foram implementadas de forma mais amadurecida no ano de 2021, porém em 2020 o colegiado já havia discutido sobre elas, a partir da proposição feita pelas professoras das disciplinas de estágio das 3ª e 4ª séries (1ª e 3ª autoras desse artigo). Destacamos que em 2020 e 2021 as responsáveis pelas disciplinas de estágio eram as mesmas professoras.