

O CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA EAD: UM ENFOQUE PARA AS DISCIPLINAS RELACIONADAS À MATEMÁTICA

Laura Pippi Fraga
Halana Garcez Borowsky
Rute Cristina Domingos da Palma

*Curriculum of distance learning pedagogy courses:
an approach to mathematics-related subjects*

*El currículo del curso de pedagogía EAD:
un foco en las asignaturas relacionadas con las matemáticas*

Resumo:

Este artigo trata da formação matemática nos cursos de Pedagogia ofertados na modalidade de educação a distância (EAD) em instituições privadas no Brasil. Neste texto, discute-se especificamente em que "lugar" dessa formação as disciplinas que tratam da formação matemática estão presentes no currículo do curso. Para a análise do lugar que o curso ocupa, investigou-se a duração dos cursos e o período em que tais disciplinas são ofertadas em 189 Instituições de Ensino Superior (IES) privadas e públicas. Em relação à duração do curso, 167 têm duração de quatro anos, seis cursos apresentam o tempo mínimo de integralização de mais de quatro anos, quatro cursos têm duração de três anos e meio e doze cursos têm três anos de duração. Identificou-se que as disciplinas são organizadas em ano, bloco, ciclo, fase, módulo, período, semestre, série e trimestre. Após a organização e análise dos dados das instituições com cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD, foi possível inferir que, na maioria das IES, o conhecimento matemático é abordado a partir da segunda metade da matriz curricular. Isto significa que, em cursos de quatro anos, por exemplo, a formação matemática ocorre a partir do 6º semestre/5º período/10º módulo/3º ano. Os dados sinalizam a necessidade de aprofundar a discussão sobre a formação matemática em cursos de Pedagogia EAD no que diz respeito aos aspectos epistemológicos e metodológicos e à dinâmica curricular envolvidos nessa formação.

Palavras-chave: Pedagogia. Educação a distância. Matemática.

Abstract:

This study analyzes the mathematics education in distance-learning Pedagogy courses offered by private institutions in Brazil, discussing the "place" occupied by math-related subjects in the curriculum. For this purpose, the course duration and period in which these subjects are offered were investigated in 189 private Higher Education Institutions (HEI). Of these, 167 have a course duration of four years; six have a minimum completion duration of more than four years; four have a course duration of three and a half years; and 12 have a duration of three years. The subjects are organized by year, block, cycle, phase, module, period, semester, series and quarter. After data analysis, the research inferred that in most HEIs, mathematics is discussed from the second half of the curricular matrix, meaning that, in four-year courses, for example, mathematics education starts in the 6th semester/5th period/10th module/3rd year. Results indicate the need for more in-depth discussions on mathematics education in distance learning courses regarding epistemological and methodological aspects, and the curricular dynamics involved therein.

Keywords: Pedagogy. Distance education. Mathematics.

Resumen:

Este artículo analiza la formación matemática de los cursos de Pedagogía en la modalidad a distancia (EAD) en instituciones privadas de Brasil. Se discute específicamente qué "lugar" ocupan las asignaturas de formación matemática en el currículo del curso. Para ello, se investigó la duración de los cursos y el periodo en que se ofrecen dichas asignaturas en 189 Instituciones de Educación Superior (IES) privadas. En cuanto a la duración del curso, 167 es de cuatro años; seis tienen más de cuatro años como tiempo mínimo de realización; cuatro tienen una duración de tres años y medio; y doce, una duración de tres años. Se identificó que las asignaturas se organizan por año, bloque, ciclo, fase, módulo, periodo, semestre, serie y trimestre. Tras organizados y analizados los datos de las instituciones con cursos de Profesorado en Pedagogía EAD, se constató que la mayoría de ellas desarrolla el conocimiento matemático desde la segunda mitad en el plan de estudios. Esto indica que en los cursos de cuatro años, por ejemplo, la formación matemática se da a partir del 6.º semestre/5.º periodo/10.º módulo/3.º año. Los datos apuntan a la necesidad de profundizar la discusión sobre la formación matemática en los cursos de Pedagogía EAD en cuanto a los aspectos epistemológicos, metodológicos y las dinámicas curriculares involucradas en esa formación.

Palabras clave: Pedagogía. Educación a distancia. Matemáticas.

1. INTRODUÇÃO

A formação matemática nos cursos de Pedagogia presenciais tem sido amplamente investigada nas últimas décadas. As pesquisas com enfoque na formação matemática nos cursos de Pedagogia sinalizam ora os problemas, como a ínfima carga horária, dando ênfase aos aspectos metodológicos e a restrita articulação com o currículo da Educação Básica, ora as experiências formativas bem-sucedidas desencadeadas por formadores de professores de diferentes regiões do país.

É possível afirmar que já temos um panorama das fragilidades e potencialidades da formação matemática em cursos presenciais de instituições públicas no Brasil. O mesmo, no entanto, não ocorre com os cursos ofertados na modalidade da educação a distância (EAD).

A primeira experiência de formação inicial de professores do ensino básico a distância no Brasil foi realizada em Mato Grosso como uma alternativa para a formação e qualificação de professores em exercício, visando contribuir para a melhoria do processo educacional no estado. Essa primeira experiência foi marcada pela articulação entre instituições formadoras, secretarias de educação e assessoramento internacional. Assim, após a constituição do grupo de trabalho (GT) da assessoria da Telé-Université de Québec (TÉLUQ), foram organizados diversos seminários e formações dos membros da equipe a fim de elaborar e desenvolver a proposta. O Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD) foi constituído com representantes da Universidade Federal de Mato Grosso

(UFMT), da Secretaria de Educação (SEDUC) e da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), em 1992, "com o objetivo de criar e implantar o sistema de Educação a Distância, implementando um curso de Licenciatura Plena em Educação Básica: 1 a 4 série do 1 Grau) destinados a professores da rede pública no Estado de Mato Grosso" (BÉDARD; PRETI, 1996, p. 159).

Belloni (2002) destaca que a proposta era inovadora, porque a formação estava voltada para as séries iniciais do Ensino Fundamental e a metodologia era baseada em técnicas de EAD e em atividades presenciais que combinavam a utilização de materiais impressos das diferentes áreas do conhecimento – elaborados pelos professores, principalmente os da UFMT – com as plataformas virtuais. Além disso, o projeto previa um acompanhamento/tutorial presencial e a distância com momentos individuais e coletivos. Nessa primeira experiência, de caráter regional, a universidade conseguiu titular, em quatro anos, 300 professores em exercício. A UFMT continua a ofertar o curso de Pedagogia EAD.

Outras experiências foram desenvolvidas em IES públicas e privadas. No entanto, é no setor privado que as matrículas no Ensino Superior se concentram. Segundo Lima e Faria (2016, p. 32), até "[...] 2004 prevalecia o maior número de matrículas na esfera pública (60%) e, em 2005, o quadro se inverteu, quando as IES privadas passaram a ter 68% das matrículas, em 2005, e 81,5% em 2006".

O crescimento da EAD nos últimos anos pode ser explicado pela viabilidade financeira e praticidade

pedagógica de tal modalidade (SILVA; CARNIELLI, 1997), principalmente para cursos que exigem pouco investimento, por exemplo, na utilização de laboratórios e insumos especializados.

Lima e Faria (2006), ao analisarem a Educação Superior a distância no Brasil, destacam que o Estado cada vez mais regulamenta e institucionaliza a modalidade nas IES públicas e privadas, sobretudo a partir da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1996. No entanto, a expansão sinaliza para "[...] um amplo processo de privatização, mais intenso do que na graduação presencial. O setor público, embora registre crescimento, não consegue acompanhar a intensa expansão da EaD no setor privado, que já responde por mais de 84% das matrículas" (LIMA; FARIA, 2006, p. 43).

No Brasil, é a partir de 2005 que se verifica uma maior participação dessa modalidade no processo de expansão da Educação Superior. De fato, na última década, o crescimento dos cursos foi maior que 2.000% e, no que toca às matrículas, o percentual de crescimento foi de aproximadamente 3.000%, conforme Sousa e Maciel (2016).

Nesse contexto, se a discussão sobre a formação matemática nos cursos de Pedagogia presenciais é complexa, ela se torna ainda mais difícil quando se insere no debate o currículo de cursos na modalidade a distância.

A partir de uma proposta de investigação sobre a formação matemática nos cursos de Pedagogia lançada em reunião do VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), em 2018, um grupo de 17 pesquisadores de diferentes instituições se mobilizaram com esse propósito. Ao considerar os dados disponíveis nas propostas de cursos cadastradas no e-MEC, foram elegidos três eixos de investigação: o lugar que a formação matemática ocupa no curso de Pedagogia; a carga horária e a quantidade; o nome das disciplinas.

Neste texto, discute-se, especificamente, em que "lugar" dessa formação as disciplinas que tratam da formação matemática estão presentes nos currículos dos cursos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Reconhecemos a complexidade e a responsabilidade de formar professoras e professores no contexto político

e social em que vivemos, tanto para uma escola que precisa se reinventar quanto para alunas e alunos que cada vez menos se interessam por uma aula mecânica e tradicional, principalmente por considerarmos que vivemos em um contexto tecnológico que impõe constantes mudanças aos processos educativos, aos papéis dos atores da atividade pedagógica e, sobretudo, à função social da escola.

Nos encontramos em um movimento de mudanças paradigmáticas que emergem não só de exigências socioculturais de reconfiguração dos modos de produção do conhecimento científico e do desenvolvimento tecnológico, mas também de demandas de um mundo globalizado. As universidades também vivem esse processo; portanto, ações que visam à inovação e à qualidade da educação ofertada precisam ser pensadas de forma multidimensional e necessitam de constante reflexão, pois são ideias dinâmicas que devem se adaptar aos marcos regulatórios e aos contextos históricos, políticos socioculturais e econômicos (SOUSA; MACIEL, 2016).

Entendemos que os caminhos de formação docente se constituem pelo mesmo caminho que constitui o processo de humanização: para tornar-se professor, o sujeito apropria-se dos movimentos histórico-culturais que perpassaram a constituição do trabalho docente. Assim, é na relação com o outro que o futuro professor vai se apropriando do significado cultural do seu trabalho, gerando o sentido para sua atividade docente. De acordo com Franco e Longarezi (2011, p. 561):

Compreender a realidade concreta dos indivíduos, desvelando elementos não aparentes; apreender as contradições existentes no próprio movimento da história, na constituição da cultura formativa docente; é um esforço que se faz necessário se considerado uma abordagem crítico-dialética.

Tal afirmação leva-nos a entender que o exercício da docência se dá como a maioria das atividades humanas: como um processo coletivo. Para as autoras, essas relações sociais estabelecidas no movimento formativo são formas de apropriações de experiências sociais, num processo educativo contínuo "[...] que pode ocorrer consciente e outras vezes inconscientemente, direta ou indiretamente, intencional ou não intencionalmente" (FRANCO; LONGAREZI, 2011, p. 561).

As autoras entendem, ainda, que discutir os processos formativos dos professores implica analisar os

processos contraditórios presentes na estrutura social e econômica e nas relações sociais; enfim, analisar a natureza do trabalho, a docência e, assim, como e em que condições a formação docente se efetiva.

O professor é capaz de criar e realizar ações com autonomia, no entanto, Serrão (2002) atenta para o fato de que, por mais criativo que o professor seja, estando consciente ou não de sua intencionalidade, suas ações sempre serão regidas por uma lógica, por um movimento de organização das ações com uma determinada finalidade e, portanto, obedecerão a uma racionalidade, mesmo que não seja àquela burocrática e meramente técnica que tanto se deseja superar.

Portanto, cabe destacar que a formação docente não se reduz à sala de aula de um curso de licenciatura; ela se constitui a partir de uma dimensão mais ampla e, por isso, buscamos concebê-la como um processo histórico-cultural que pode trazer elementos que permitem uma análise mais complexa e profunda e que tem como eixo central o trabalho docente.

Todavia, o que é visto nos cursos de graduação – especialmente naqueles que formam trabalhadores para atuarem nos anos iniciais do Ensino Fundamental – não é suficiente para que estes planejem, ministrem e avaliem atividades de ensino.

No que diz respeito aos cursos de formação de professores, especialmente nos cursos de Licenciatura em Pedagogia, Gatti (2010) constatou que há uma insuficiência formativa evidente para o desenvolvimento deste trabalho e, a partir da análise das ementas dos cursos, levanta seis aspectos, quais sejam:

- a) o currículo proposto pelos cursos de formação de professores tem uma característica fragmentária, com um conjunto disciplinar disperso;
- b) até mesmo entre as disciplinas de formação específica predominam as abordagens mais descritivas e que não se preocupam tanto em relacionar as teorias com as práticas;
- c) o que e como ensinar são questões abordadas de forma muito incipiente nas disciplinas de formação profissional específica, que registram maior preocupação com as justificativas sobre o porquê de ensinar;
- d) a proporção de horas dedicadas às disciplinas referentes à formação profissional específica fica em torno de 30%, restando 70% para os outros

tipos de matérias oferecidas nas instituições formadoras, em que predominam os referenciais teóricos, seja de natureza sociológica, psicológica ou outros, com associação, em poucos casos, às práticas educacionais;

- e) os conteúdos das disciplinas específicas ensinadas na educação básica – Matemática, Alfabetização, Língua Portuguesa, Ciências, História, Geografia etc. – são esporádicos nos cursos de formação e, na grande maioria das vezes, são abordados de forma genérica e/ou superficial, o que sugere uma frágil associação com as práticas docentes;
- f) poucos cursos propõem disciplinas que permitam algum aprofundamento em relação à educação infantil.

Assim, o que fica evidenciado no estudo de Gatti (2010) é um desequilíbrio na relação entre teoria e prática, uma vez que são priorizados tratamentos mais teóricos dos fundamentos, da política e da contextualização. Nesse caso, a escola, como uma instituição social e de ensino, pode praticamente ser considerada ausente nas ementas dos cursos de formação inicial, “[...] o que leva a pensar numa formação de caráter mais abstrato e pouco interligado ao contexto concreto onde o profissional professor vai atuar” (GATTI, 2010, p. 1372). O que a autora defende como importante na formação docente é que esta tenha como fundamento a função social própria à escolarização, que é “ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com a nossa vida civil” (GATTI, 2010, p. 1375).

Segundo Lopes (2009), muitos estudos têm mostrado que é importante questionarmos e repensarmos quais são realmente os conhecimentos necessários para exercer a função docente e que não podem ser reduzidos ao simplismo de uma junção do tipo saber “conteúdo+metodologia”.

Em relação ao professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental, o que vem ocorrendo, de acordo com o que nos revelam Nacarato, Mengali e Passos (2009), é que tal profissional tem tido poucas oportunidades para uma formação matemática que possa fazer frente às atuais exigências da sociedade. E quando tais oportunidades ocorrem na formação inicial, elas vêm se pautando mais nos aspectos metodológicos do que nos relacionados ao conhecimento matemático. Como consequência, o professor não se sente adequadamente preparado para trabalhar com a

matemática e acaba por reproduzir os conteúdos da mesma forma pela qual foi ensinado.

Concordamos com Lopes (2009, p. 55) quando esta afirma que

[...] o professor não nasce professor. Ele se constitui historicamente; aprende sem se desvincular do mundo que o rodeia; aprende com o outro e aprende também refletindo. O saber e o fazer constituem-se em elos inseparáveis. Formar-se professor é mais do que somente frequentar um curso superior.

Quando nos referimos aos professores dos anos iniciais e aos estudantes de Pedagogia, é comum pensarmos no discurso de que esses profissionais não ensinam matemática por não gostarem de tal disciplina. Porém, entendemos que isso vai além do fato de gostar ou não desse componente curricular, pois talvez o que ocorre é que os professores não tenham tido a oportunidade de se apropriar de conhecimentos – teóricos e metodológicos – que lhes permitissem ensinar matemática com segurança.

Vale ressaltar que, ao chegarem ao Ensino Superior, os estudantes – futuros professores ou não – passaram, no mínimo, por 11 anos de uma educação escolar que tem a matemática como parte do currículo. No entanto, isso não necessariamente indica que lhes tenha sido garantido a aprendizagem de conceitos matemáticos que podem ser considerados como básicos (LOPES, 2009).

O exposto até aqui nos aponta os inúmeros desafios relacionados à formação docente do professor que ensina matemática nos anos iniciais – dentre eles, a necessidade da apropriação de conhecimentos específicos dos conteúdos a serem ministrados.

2.1. Alguns apontamentos sobre o curso de Pedagogia na modalidade à distância

A concepção de educação precisa assegurar um processo emancipatório que possibilite a articulação entre teoria e prática – a práxis. Isso pode acontecer por meio de um currículo planejado que oportunize a integração e a interdisciplinaridade entre as disciplinas, dando significado e sentido aos conhecimentos construídos ao longo do curso de Pedagogia EAD. Assim, ao final do percurso formativo, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Graduação e Licenciatura em Pedagogia, o egresso tornar-se-á apto a

[...] identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras (Brasil, 2006).

O curso de Licenciatura em Pedagogia habilita o pedagogo para organizar institucionalmente o ensino, gerir os processos educativos para a Educação Básica e exercer a docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) na modalidade regular de ensino e em contextos escolares e não escolares.

A estrutura curricular dos cursos de Pedagogia EAD tem como documentos legais norteadores: a Lei nº 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional; a Resolução nº 01/2006 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que institui as DCN para o curso de graduação em Pedagogia; a Resolução nº 02/2015 do CNE, que institui as DCN para formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica; o Plano Nacional de Educação 2014-2024.

Segundo Preti (1996), a EAD possibilita oferecer acesso à educação às pessoas que, por diversos motivos, como "situações geográficas ou sociais, falta de oferta de determinados níveis ou cursos na região onde moram ou ainda questões pessoais familiares ou econômicas", foram impossibilitadas do "acesso ou continuidade do processo educativo" (PRETI, 1996, p. 104).

Moreira (2020, p. 14) destaca que a modalidade de EAD consiste, então,

[...] num processo que enfatiza a construção e a socialização do conhecimento; a operacionalização dos princípios e fins da educação, de forma que qualquer pessoa, independentemente do tempo e do espaço, possa tornar-se agente de sua aprendizagem, devido ao uso de materiais diferenciados e meios de comunicação, que permitam a interatividade (síncrona ou assíncrona) e o trabalho colaborativo/cooperativo.

Toschi (2005) destaca que a noção de espaço é diferente em cursos presenciais e virtuais. Em um curso presencial, exemplifica a autora, estamos imersos em um mundo físico, com carteiras, quadro, materiais e pessoas, como os colegas e professores. Ao realizar um curso a distância, "[...] nos deparamos com os obje-

tos próximos de onde a máquina que usamos foi instalada" (TOSCHI, 2005, p. 169). É possível fazer consultas em livros físicos ou digitais, transitar em diferentes ambientes, como museus e bibliotecas, e ter acesso a imagens e sons de diferentes partes do mundo.

A noção de tempo, destaca Toschi (2005), também se diferencia. É possível consultar rapidamente vários sítios para obter informações. Essa busca pode se adequar às necessidades pessoais e profissionais, possibilitando à pessoa gerenciar o seu tempo a partir das demandas cotidianas. No entanto, a autora destaca que esse movimento não elimina o "[...] tempo subjetivo real que o homem precisa para aprender" (TOSCHI, 2005, p. 169). Ademais, destaca que "[...] o conhecimento supõe a reelaboração e a ressignificação da informação e isso se dá em um processo coletivo, social". (TOSCHI, 2005, p. 171).

Além disso, um curso desenvolvido a distância permite que pessoas de diferentes lugares, etnias, idades e sexos convivam no mesmo ambiente virtual.

Como destacado por Alonso (2010, p. 1326),

[...] o elemento definidor da EaD – a não presencialidade – é tomado como fator de equalização da oferta e disso são emanados os outros elementos que caracterizariam a organização de seu sistema. É essa especificidade que informa, por si só, os parâmetros da relação pedagógica, propondo características à modalidade tais como: o controle do aprendizado estar mais ligado ao aluno e a necessidade de artefatos técnicos ou meios tecnológicos que viabilizem processos comunicacionais entre os atores da formação

No que diz respeito à modalidade de EAD, cabe ressaltar que ela tem características próprias que a torna particular e distinta. Portanto, supõe-se um tipo de ensino em que o foco está no estudante individualmente, não na turma. Nessa perspectiva, a necessidade do grupo social como referência para o aprender é um dos maiores desafios que evidenciam a importância do estudo colaborativo ou cooperativo, como forma de dar respostas às novas concepções de aprendizagem.

Se a aprendizagem, para ser validada socialmente, exige processos mais "coletivizados", no sentido de que ideias e conceitos sejam confrontados, para nós, que trabalhamos com a EaD, mais do que se preocupar com a instrumentalização de seus sistemas, haveríamos que pensar nas formas, possíveis

e passíveis, da convivência dos sujeitos. Isso como uma das condições da formação. Assim, os itens básicos de um sistema de EaD, como os apontados nos documentos que a referenciam, poderiam integrar determinadas funcionalidades a perspectivas de diálogo e de convivências, evidenciando, claro, concepções de aprendizagem. É desse pressuposto que surge a necessidade de se ter presentes indicadores que sustentem a organização dos sistemas de EaD (ALONSO, 2010, p. 1328).

Muitos aspectos são inerentes à discussão sobre os cursos de Ensino Superior EAD, como os professores e tutores das disciplinas, o material proposto para estudo, a finalidade dos encontros presenciais e o modo de acompanhar e avaliar os processos de ensino-aprendizagem.

Ao pensarmos no curso de Pedagogia, ponderamos sobre a necessidade dessa formação se articular ao sistema de ensino, bem como de problematizar as políticas públicas educacionais e promover o aprofundamento conceitual das áreas do conhecimento e dos referenciais teóricos, epistemológicos e metodológico que possibilitam compreender o sistema de ensino brasileiro e, especificamente, os processos de ensino e aprendizagem em suas múltiplas dimensões, dentre outros aspectos.

Considerando que o censo dos cursos superiores no Brasil de 2020 indica que 559.504 pessoas estavam matriculadas em cursos de Pedagogia EAD ofertados por instituições privadas, se faz imprescindível discutir a expansão de tal modalidade no Ensino Superior.

Alonso (2010) destaca que a expansão da EAD no Ensino Superior foi acompanhada, em muitos contextos, pela falta de qualidade, promovendo uma formação muito frágil e retratada pela ausência de infraestrutura adequada, pelo recrutamento de profissionais não envolvidos com os projetos do curso e pela falta da institucionalização das propostas. Foi nesse contexto desafiador que esta pesquisa foi desenvolvida.

2.2. O caminho metodológico

A necessidade de investigar a formação matemática nos cursos de Pedagogia surgiu em 2018 durante as discussões realizadas no GT de Formação de Professores, durante o VII SIPEM. No decorrer da configuração da pesquisa, agregaram-se ao grupo outros 17 pesquisadores de diferentes instituições.

Com o objetivo de investigar como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia no Brasil, empreendeu-se uma pesquisa documental que tem como fonte de dados primários os currículos dos cursos de Pedagogia cadastrados no e-MEC.

Na busca inicial, identificou-se 3.724 cursos de Pedagogia. Na impossibilidade de analisar a formação nessa totalidade de cursos, optou-se por contemplar os cursos ofertados na modalidade a distância.

Assim, dos 3.724 cursos de Pedagogia da lista inicial, foram identificados 1.712 cursos de Licenciatura em Pedagogia ativos na modalidade de EAD. Dos 1.712 cursos, após a identificação pelo GT de que muitas instituições têm vários polos com a mesma matriz e da eliminação das replicações, chegou-se a 278 instituições.

Das 278 instituições, 238 apresentavam as informações consideradas básicas para a investigação: carga horária do curso; vagas – total de todos os polos –; disciplina; carga horária da disciplina; semestre em que a disciplina é ofertada; contato da instituição.

Da leitura e organização dos dados emergiram três eixos de investigação: o lugar da formação matemática no curso de Pedagogia, a carga horária e a quantidade e os nomes das disciplinas.

Nessa perspectiva, ao olharmos para os currículos dos cursos de Pedagogia EAD, nosso foco foi compreender o semestre em que a disciplina de ensino da matemática é ofertada, o "lugar", uma vez que, assim como os professores de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, os pedagogos "ensinam matemática" na Educação Infantil e nos anos iniciais do EF.

Buscando compreender a organização dos currículos dos cursos de Pedagogia EAD, nesta etapa da pesquisa, voltamos nosso olhar para o "lugar", ou seja, a posição de cada disciplina relacionada à Matemática nesses cursos, optando-se por analisar os dados que totalizam as informações de todas as instituições que disponibilizaram dados sobre o lugar da disciplina. Dessa forma, a amostra utilizada pelo subgrupo de pesquisadoras que analisou o semestre em que a disciplina relacionada ao conhecimento matemático nos cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD é ofertada foi constituída por 189 IES.

Após a organização dos dados, propôs-se, na etapa de análise dos documentos, a produção de conhecimentos e de novas formas de compreender os fenômenos a partir de uma pergunta de investigação e do delineamento teórico para abordá-la. A análise das propostas dos cursos apresenta, por um lado, potencialidades, na medida em que retrata a síntese construída por um determinado grupo em um contexto histórico que traduz os embates políticos, sociais e econômicos; por outro lado, as inferências acerca da dinâmica e da operacionalização da proposta ficam restritas.

É nesse contexto que apresentamos, a seguir, o lugar das disciplinas de matemática nos cursos de Pedagogia EAD analisados.

2.3. A formação matemática nos cursos de Pedagogia EAD: o lugar as disciplinas

Para a análise do lugar que o curso ocupa, investigou-se a *duração dos cursos* e o *período em que a disciplina é ofertada*.

O primeiro critério que utilizamos para organizar as informações está relacionado à *duração dos cursos* de Pedagogia EAD. De um total de 189 cursos, 167 têm duração de quatro anos.

Constatamos que a maioria dos cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD é ofertada em quatro anos. Seis cursos apresentam o tempo mínimo de integralização de mais de quatro anos. Quatro cursos têm duração de três anos e meio anos e doze cursos têm três anos de duração.

Em um segundo momento, considerando as 189 instituições analisadas, buscamos compreender a forma como as disciplinas são ofertadas. Com isso, verificou-se que *as disciplinas são organizadas em*: ano, bloco, ciclo, fase, módulo, período, semestre, série e trimestre.

A maioria das disciplinas – 148 – é ofertada no formato de semestres, enquanto as demais têm outras denominações.

Dessa forma, apresentamos os dados correspondentes à distribuição das disciplinas de cursos de quatro anos nas categorias semestre, período, módulo e ano, que correspondem ao tempo de integralização da

grande maioria dos cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD, visto que, de 189 IES da amostra, 167 são cursos de quatro anos.

A maior concentração de disciplinas relacionadas ao conhecimento matemático de cursos de quatro anos *organizados em semestres* está do meio do curso em diante, isto é, do 4º ao 6º semestre, concentrando-se, a maioria, no 6º semestre – 63 de 225 disciplinas. Destacamos que 148 instituições brasileiras oferecem cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD organizados em semestres.

Constatamos que 30 disciplinas são ofertadas no formato de *período* e fazem parte da matriz curricular de 15 instituições. Para a compreensão da duração – em meses – de um período, selecionou-se uma amostra de três instituições – as três que oferecem três disciplinas relacionadas ao conhecimento matemático em seus cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD – para uma análise mais pormenorizada, sendo duas privadas e uma pública: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) – pública, com três disciplinas –, Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto (FHO) – privada, com três disciplinas – e Universidade Brasil (UB) – privada, com quatro disciplinas.

Tanto na UFOP quanto na FHO, um período equivale a um semestre, uma vez que o curso apresenta oito períodos ao longo de seus quatro anos de duração. Da mesma forma, na UB, o período, também denominado por módulo na própria matriz curricular, corresponde a um semestre subdividido em dois bimestres. Com isso, verifica-se que período é outra terminologia para se referir à temporalidade de um semestre.

Em relação aos cursos que propõem a organização em períodos, houve uma concentração das disciplinas no 5º período.

As 21 disciplinas que são organizadas em *módulos* compõem a matriz curricular de 10 instituições privadas. Para compreender a duração de um módulo, por meio de uma revisita aos sites das instituições, foram selecionadas uma instituição que oferece três disciplinas – Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) – e outra que oferece duas disciplinas – Universidade do Vale do Taquari (Univates) –, sendo as cinco relacionadas ao conhecimento matemático no curso de Licenciatura em Pedagogia. A Unochapecó oferece três disciplinas em dois módulos

diferentes: no 6º e no 10º. Já a Univates oferece duas disciplinas em dois módulos diferentes: no 6º e no 7º.

Na Unochapecó, o curso de Licenciatura em Pedagogia EAD está previsto para ocorrer em quatro anos. Ele apresenta uma carga horária total de 3.280 horas e está organizado em 16 módulos, o que resulta em, aproximadamente, quatro módulos por ano. Dessa forma, o 6º módulo pertenceria ao 2º ano e o 10º módulo ao 3º ano do curso.

Assim como na Unochapecó, o curso de Licenciatura em Pedagogia EAD na Univates está previsto para ocorrer em quatro anos. Contudo, ele apresenta uma carga horária total de 3.200 horas e está organizado em 16 trimestres, também chamados de módulos. Vale destacar que o ano letivo dessa universidade perdura de janeiro a dezembro, de modo a caber quatro trimestres/módulos em cada ano.

Nota-se que a maior concentração das disciplinas organizadas em módulos está no 10º módulo e, em seguida, no 7º módulo. Considerando que os cursos são de quatro anos e que, em geral, são 16 os módulos, as disciplinas que abordam o conhecimento matemático estariam localizadas, aproximadamente, no 2º e no 3º ano.

Há somente oito instituições – três públicas e cinco privadas – com cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD que consideram o *ano* como período letivo. O tempo mínimo de integralização curricular desses cursos é de quatro anos; dessa forma, entende-se que as disciplinas, de modo geral, podem ser ministradas em qualquer ano do curso. Verifica-se, ainda, que nove disciplinas são ofertadas anualmente. Dessas nove disciplinas, duas ocorrem no 2º ano, seis no 3º ano e somente uma no 4º ano. Nenhuma disciplina relacionada à Matemática é ofertada no 1º ano do curso.

Após a tabulação dos dados sobre o lugar ocupado pelas disciplinas relacionadas ao conhecimento matemático nos cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD, pôde-se inferir que a maioria das disciplinas estão concentradas na segunda metade da matriz curricular em diante, isto é, em cursos de quatro anos, por exemplo, elas são abordadas a partir do 6º semestre/5º período/10º módulo/3º ano. O mesmo ocorre em cursos cuja duração é de mais ou menos quatro anos, independentemente da forma como as disciplinas são organizadas.

A pesquisa também revelou que a maior parte dos cursos (78%) é organizada em semestres, seguida da organização em períodos (8,5%). São poucas as IES que utilizam uma organização mais particularizada, como em ciclos, blocos, fases, trimestres ou séries. Essas cinco formas de organização correspondem a menos de 4% do total de IES.

Parece-nos que há uma predileção por ofertar as disciplinas que envolvem o conhecimento matemático na segunda metade do curso, sinalizando uma tendência de manter as discussões que tratam do fazer pedagógico e do processo de ensino e aprendizagem de conteúdos escolares nessa etapa do curso, o que aproxima essa organização das propostas dos cursos de Pedagogia presenciais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concordamos com Nóvoa (2020) que a autoria pedagógica do professor é decisiva para pensar as mudan-

ças na educação e na escola. Sendo assim, a formação inicial como uma das etapas da formação docente precisa ser potencializada, a fim de possibilitar aos licenciandos ter acesso a uma proposta que possibilite a elaboração dos conhecimentos profissionais necessários ao exercício da profissão. No caso específico dessa investigação, é fundamental que o curso de Pedagogia ofereça disciplinas que envolvam o conhecimento matemático, de modo que os(as) futuros(as) professores(as) vivenciem situações formadoras que permitam a mobilização e ampliação dos conhecimentos e do modo de aprender para que possam ensiná-los na Educação Básica.

Como a investigação trata de cursos ofertados na modalidade a distância, alguns questionamentos se fazem presentes: os alunos, em sua trajetória formativa, dada as características dos ambientes virtuais, são incentivados a desenvolver projetos e atividades que mobilizam o conhecimento matemático em outros momentos? Ou o lugar dessa discussão está condicionado à estrutura curricular?

4. Referências

ALONSO, Kátia M. A expansão do ensino superior no Brasil e a ead: dinâmicas e lugares. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1319-1335, out.-dez. 2010.

BÉDARD, Roger; PRETI, Oreste. Licenciatura plena em Educação Básica: 1 a 4 séries, através da modalidade de Educação a Distância: breve trajetória e perspectivas. In: PRETI, Oreste (org.). Educação a Distância: inícios e indícios de um percurso. NEAD/IE-UFMT. Cuiabá-MT, 1996.

BELLONI, m. l. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. *Educação & Sociedade*, ano XXIII, n.78, abril, 2002.

BRASIL. **LDB**: diretrizes e bases da educação nacional: Lei n.9.394, de 20 de dezembro de 1996, dispositivos constitucionais, Emenda Constitucional nº 11, de 1996, Emenda Constitucional nº 14, de 1996, Lei n.9.424, de 24 de dezembro de 1996, Regulamentações pertinentes. Brasília, D.F.: Senado, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1999. 48p. ISBN: 8573650311.

BRASIL, CNE, Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1 de 15 de maio de 2006. **Institui as Diretrizes Nacionais pra o Curso de Pedagogia**. Brasília: CNE, 2006.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep. Senso do ensino superior. Divulgados microdados do Censo Superior 2020 — Inep (www.gov.br).

GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, nº 113, p. 1.355-1.379, out./dez. 2010.

FRANCO, P. L. J.; LONGAREZI, A. M. Elementos constituintes e constituidores da formação continuada de professores: contribuições da teoria da atividade. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 25, n. 50, p. 557-582, 2011

LIMA, Daniela da C. B. P; FARIA, Juliana G. Expansão e institucionalização da educação à distância no Brasil: reflexões referentes ao seu processo. In: MACIEL, Cristiano.; ALONSO, Kátia M.; PEIXOTO, Joana (orgs.) **Educação a distância: experiências, vivências e realidades**. Cuiabá: EdUFMT, 2016. (Coleção Educação a distância; v.12)

LOPES, A. R. L. V. **Aprendizagem da docência em matemática**: o Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, [S. l.], v. 20, n. 26, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 6 fev. 2022.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni. **A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NEI NASCIMENTO DA SILVA, C.; LAURA CARNIELLI, B. Educação Superior a Distância no contexto da política de formação de professores. **Revista UFG**, Goiânia, v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/48865>. Acesso em: 02 fev. 2022.

NÓVOA, A.; ALVIM, Y. C. Os professores depois da pandemia. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 42, e249236, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/mvX3xShv5C7dsMtlLKTS75PB/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

SERRÃO, M. I. B. Superando a racionalidade técnica na formação: sonho de uma noite de verão. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 4ª ed. São paulo. Cortez, 2002.

SOUSA, Andréia da Silva Quintanilha; MACIEL, Carina Elizabeth. Expansão da educação superior: permanência e evasão em cursos da Universidade Aberta do Brasil. **Educação em Revista** (UFMG. Impresso), v. 32, n. 4, p. 175-204, out./dez. 2016.

TOSCHI, Mirza S. Currículo em educação à distância. In: PRETI, O.; ALONSO, Kátia M. (orgs.) Educação a distância: resignificando práticas. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

SOBRE OS AUTORES

Laura Pippi Fraga

Doutora em Educação (PPGE/UFMS). Coordenadora dos anos iniciais da Secretária de Educação do município de Santa Maria.

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-9944-2690>

E-mail: laura.pippifraga@gmail.com

Halana Garcez Borowsky

Doutora em Educação (PPGE/UFMS). Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-6813-1304>

E-mail: halana.borowsky@gmail.com

Rute Cristina Domingos da Palma

Doutora em Educação (UNICAMP/SP)

Docente da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-7650-5556>

E-mail: rute.palma@ufmt.br