

Revista

DOCENTES

Volume7 - Nº 017 | abril de 2022



LanyG
19/11/20

Secretaria da Educação do Estado do Ceará

Revista

DOCENTES

Secretaria da Educação do Estado do Ceará

1. V7, N° 17 (Dossiê), abril de 2022

revistadocentes.seduc.ce.gov.br



CAPES
A4



Google Scholar



ISSN Impresso: 2526-2815
ISSN Eletrônico: 2526-4923

Fortaleza-Ceará
2022

CEARA

GOVERNODOESTADO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Governadora

Eliana Nunes Estrela

Secretária da Educação

Oderlânia Leite

Secretária Executiva de Gestão Pedagógica

Márcio Pereira de Brito

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Stella Cavalcante

Secretária Executiva de Planejamento e Gestão Interna

Maria Jucineide da Costa Fernandes

Secretária Executiva de Ensino Médio e Profissional

Maria Elizabete de Araújo

Ana Gardennya Linard Sírío Oliveira

Valéria Ricarte Estrela Fernandes

Assessoria Especial do Gabinete

Julianna da Silva Sampaio

Coordenadora de Comunicação - ASCOM

Ideigiane Terceiro Nobre

Coordenadora da Gestão Pedagógica do Ensino Médio - COGEM

Maria da Conceição Alexandre Souza

Articuladora Coordenadora da Gestão Pedagógica do Ensino Médio - COGEM

Meirivani Meneses de Oliveira

Orientadora da Célula de Desenvolvimento Curricular, Educação Científica,
Ambiental e Competências Socioemocionais - CECAS/COGEM

Paulo Venício Braga de Paula

Orientador do Centro de Documentação e Informações Educacionais - CDIE/COGEM

Produção Gráfica da Revista
ASCOM - Assessoria de Comunicação

Projeto Gráfico: Gráfica Digital da SEDUC
Diagramação e Arte Final: Ronaldo Chagas | Tikinet

Revisão Português
Organizadores e autores

Revisão Inglês e Espanhol
Prof. Me. Francisco Elvis Rodrigues Oliveira

Normalização Bibliográfica
Elizabete de Oliveira da Silva

Tiragem
4.000 exemplares
85 31013976

revistadocentes@seduc.ce.gov.br

FOTO



Arte da Capa

LANA GODIVA SOUZA ANGELIM
EEMTI Professor Ivan Pereira de Carvalho
Camocim - Ceará | Crede 4

Pintura intitulada
"Beleza"

"Pintei em aquarela o rosto da atriz espanhola Rossi Palma para mostra as diferentes formas de beleza, refletindo sobre o padrão estético imposto pela sociedade".

ISSN Impresso: 2526-2815
ISSN Eletrônico: 2526-4923
www.seduc.ce.gov.br

www.facebook.com/EducacaoCeara

Editor Chefe

Prof. Dr. Rosendo de Freitas Amorim

Conselho Editorial Científico

Profa. Dra. Adeline Annelyse Marie Stervinou (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Profa. Dra. AnaCarolina Costa Pereira (UECE - Universidade Estadual do Ceará);
Profa. Dra. Ana Karine Portela Vasconcelos (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Profa. Dra. Ana Maria Fontenelle Catrib (UNIFOR - Universidade de Fortaleza);
Profa. Dra. Betânia Maria Gomes Raquel (COGEM/SEDUC);
Profa. Dra. Caroline de Goes Sampaio (IFCE- Instituto Federal do Ceará);
Profa. Dra. Eloneid Felipe Nobre (UFC-Universidade Federaldo Ceará);
Profa. Dra. Germania Kelly Furtado Ferreira (COGEM/Gestão Pedagógica do Ensino Médio);
Profa. Dra. Gezenira Rodrigues da Silva (Assessora Técnica - SEDUC);
Profa. Dra. Lêda Maria Maia Pires (Coordenação comos municípios-ME/PMF);
Profa. Dra. Jacqueline Rodrigues Moraes (Centro de Educação a Distância/CED/SEDUC);
Profa.PhD. Karine Pinheiro Souza (Centro de Educação a Distância/CED/SEDUC);
Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Profa. Dra. Mirna GurgelCarlos Heger (CDIE/COGEM - Gestão Pedagógica do Ensino Médio);
Profa. Dra. Rita Helena Sousa Ferreira Gomes (UFC - Universidade Federaldo Ceará);
Profa. Dra. Vagna Brito de Lima (Centro de Educação a Distância/CED/SEDUC);
Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão (CDIE-COGEM/Gestão Pedagógica do Ensino Médio)
Prof. Dr. Ewerton Wagner Santos Caetano (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Profa. PhD. Fernanda Maria Diniz da Silva (Escola de Gestão Pública/EGP);
Profa. PhD. Francisca Aparecida Prado Pinto - COGEM/SEDUC);
Prof. Dr. Francisco Herbert de Lima Vasconcelos (UFC - Universidade Federaldo Ceará);
Prof. Dr. Francisco José Rodrigues (UNIFOR - CME)
Prof. Dr. Francisco Regis Vieira Alves (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Genivaldo Macário Castro (COGEM/SEDUC);
Prof.Dr. Geraldo Fernando Gonçalves de Freitas (IFCE - Instituto Federaldo Ceará);
Prof. Dr. Gerardo Silveira Viana Júnior (UFC - Universidade Federaldo Ceará);
Prof. Dr. Gilvandenys Leite Sales(IFCE-InstitutoFederaldoCeará);
Prof. Dr. Isaiás Batista de Lima (UECE - Universida de Estadual do Ceará);
Prof. Dr. José Rogério Santana (UFC - Universidade Federaldo Ceará);
Prof. Dr. Mairton Cavalcante Romeu (IFCE - Instituto Federaldo Ceará);
Prof. Dr. Marco Antonio Toledo Nascimento(UFC - Universidade Federaldo Ceará);
Prof. Dr. Nizomar de Sousa Gonçalves (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Pedro Hermano Menezes de Vasconcelos (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Raphael Alves Feitosa (UFC - Universidade Federaldo Ceará);
Prof. Dr. Rickardo Léo Ramos Gomes (Coordenadoria da Educação Profissional (COEDP);
Prof. Dr. Vandilberto Pereira Pinto (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Prof. Dr. Wilami Teixeira da Cruz (IFCE - Instituto Federal do Ceará);

Comissão Técnica Científica

Prof. Me. Jefrei Almeida Rocha
Coordenadoria de Educação em Tempo Integral - COETI
Prof. Me. Paulo Venício Braga de Paula
Gestão Pedagógica/Centro de Documentação e Informações Educacionais - CDIE
Profa. Ma. Paula de Carvalho Ferreira
CDIE/COGEM - Gestão Pedagógica do Ensino Médio
Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão CDIE/COGEM - Gestão Pedagógica do Ensino Médio

Suporte em Tecnologias

Alain Rodrigues Moreira

Sumário

Apresentação.....	07
Editorial.....	11
O "LUGAR" DA MATEMÁTICA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA EAD	13
THE "PLACE" OF MATHEMATICS IN DISTANCE EDUCATION PEDAGOGY UNDERGRADUATE COURSES	Unidade 01
EL "LUGAR" DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS CURSOS DE PREGRADO EN PEDAGOGÍA A DISTANCIA	
<hr/> Denise Knorst da Silva Luciana Miyuki Sado Utsumi Sueli Fanizzi	
O CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA EAD: UM ENFOQUE PARA AS DISCIPLINAS RELACIONADAS À MATEMÁTICA	25
CURRICULUM OF DISTANCE LEARNING PEDAGOGY COURSES: AN APPROACH TO MATHEMATICS-RELATED SUBJECTS	Unidade 02
EL CURRÍCULO DEL CURSO DE PEDAGOGÍA EAD: UN FOCO EN LAS ASIGNATURAS RELACIONADAS CON LAS MATEMÁTICAS	
<hr/> Laura Pippi Fraga Halana Garcez Borowsky Rute Cristina Domingos da Palma	
CURSOS DE PEDAGOGIA EAD: ANÁLISE DA CARGA HORÁRIA DA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS FUTUROS PROFESSORES	35
DISTANCE LEARNING PEDAGOGY COURSES: ANALYSING THE COURSE LOAD FOR FUTURE MATHEMATICS TEACHERS	Unidade 03
CURSOS DE PEDAGOGÍA EAD: ANÁLISIS DE LA CARGA HORARIA DE FORMACIÓN MATEMÁTICA DE LOS FUTUROS PROFESORES	
<hr/> Antonio Mauricio Medeiros Alves Cármen Lúcia Brancaglioni Passos Geralda de Fatima Neri Santana	
UM MAPEAMENTO DE DISCIPLINAS QUE ABORDAM AS TEMÁTICAS DE ENSINO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS CURSOS DE PEDAGOGIA EAD: O QUE NOS MOSTRAM OS CURRÍCULOS?	44
A MAPPING OF TEACHING AND MATHEMATICS EDUCATION THEMES IN DISTANCE-LEARNING PEDAGOGY COURSES: WHAT THE CURRICULA SHOW US?	Unidade 04
MAPEO DE LAS DISCIPLINAS QUE ABORDAN LAS TEMÁTICAS DE ENSEÑANZA Y EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN LOS CURSOS DE PEDAGOGÍA EAD: ¿QUÉ MUESTRAN LOS PLANES DE ESTUDIO?	
<hr/> Fabiane Cristina Höpner Noguti	

COMPONENTES CURRICULARES DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NO CURSO DE PEDAGOGIA EAD: DE QUE FORMAÇÃO ESTAMOS FALANDO?

53

CURRICULAR COMPONENTS OF MATHEMATICS AND SCIENCES IN DISTANCE EDUCATION PEDAGOGY COURSES: WHAT KIND OF EDUCATION ARE WE TALKING ABOUT?

Unidade
05

COMPONENTES CURRICULARES DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS EN EL CURSO DE PEDAGOGÍA EAD: ¿DE QUÉ FORMACIÓN HABLAMOS?

Maiara Luisa Klein | Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes

COMO A MATEMÁTICA É CONTEMPLADA NOS CURSOS DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA NO BRASIL: A PRESENÇA DA PRÁTICA E DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

63

HOW MATHEMATICS IS APPROACHED IN UNDERGRADUATE PEDAGOGY COURSES IN BRAZIL: THE PRACTICE AND SUPERVISED INTERNSHIP

Unidade
06

CÓMO LOS CURSOS DE PEDAGOGÍA A DISTANCIA EN BRASIL ABORDAN LAS MATEMÁTICAS: LA PRESENCIA DE LA PRÁCTICA Y LAS PRÁCTICAS SUPERVISADAS

Ettiène Cordeiro Guérios

AS DISCIPLINAS PARA ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NOS CURSOS DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA

76

SUBJECTS FOR TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY EDUCATION IN DISTANCE EDUCATION COURSES

Unidade
07

ASIGNATURAS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL Y LOS PRIMEROS AÑOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN LOS CURSOS DE PEDAGOGÍA A DISTANCIA

Edvonete Souza de Alencar

AS DISCIPLINAS PARA ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NOS CURSOS DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA

86

SUBJECTS FOR TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY EDUCATION IN DISTANCE EDUCATION COURSES

Unidade
08

ASIGNATURAS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL Y LOS PRIMEROS AÑOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN LOS CURSOS DE PEDAGOGÍA A DISTANCIA

Simone Pozebon

Apresentação

Uma das grandes questões postas à educação brasileira, atualmente, é a seguinte: Como apoiar os professores no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas em sala de aula?

Por se tratar de uma profissão dinâmica sobre a qual as mudanças econômicas, políticas, religiosas e sociais refletem diretamente, é de fundamental relevância que estes profissionais, ao exercerem suas atividades cotidianas de sala de aula, participem, com certa frequência, de programas de formação continuada, tendo como fim o aperfeiçoamento profissional, a troca de experiência entre pares, a reflexão sobre o seu fazer pedagógico, dentre outros. Neste sentido, os sistemas de ensino precisam estruturar mecanismos de apoio ao trabalho docente, de modo que estes profissionais não se sintam isolados frente aos desafios associados à sua prática na escola.

Fazem parte do quadro efetiva ou temporário das escolas estaduais cearenses Coordenadora/or Escolar, Coordenadora/or do Centro de Mídias, Professora/or Coordenadora/ar de Área (PCA) e Apoio no Laboratório Educacional de Informática (LEI) ou no Laboratório Educacional de Ciências (LEC), que aos professores proporcionam apoio pedagógico, aos estudantes, melhores oportunidades de aprendizagem, de engajamento, desenvolvimento da autonomia, entre outros. Trata-se de um serviço de apoio aos docentes que vem se consolidando nos últimos anos.

Nesta direção, contudo, nada pode substituir, na constante qualificação do trabalho docente, a autorreflexão que cada professor deve fazer sobre sua própria prática, a partir de elementos do método científico, para sistematizar suas experiências, bem como para que este adquira o domínio pleno de seu trabalho, promovendo releituras sobre suas práticas e fomentando a elaboração de novos procedimentos de ensino e aprendizagem que promovam o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas para cada etapa de ensino.

Seguindo esta perspectiva, a revista DoCEntes, publicada pela Secretaria da Educação do Ceará, visa estimular que todos os(as) professores(as) das escolas públicas estaduais fortaleçam suas práticas de letramento científico, à medida que reflitam sobre a própria performance em sala de aula, escrevam e publiquem relatos de experiência, resenhas e artigos científicos relacionados a pesquisas científicas vinculadas a programas de pós-graduação. Essa revista é uma estratégia de apoio aos/às professores(as) em seu processo de autoformação.

É, portanto, um canal disponível para que o professor seja provocado a olhar para si mesmo como sujeito construtor de um saber que o fortalece na dinâmica efervescente da escola, que, por sua vez, vive um constante movimento de adaptação e readaptação às novas demandas, e de expectativas da sociedade contemporânea quanto à sua função social de fomentar a construção e o compartilhamento de saberes múltiplos.

Além disso, é importante reconhecer a produção dos(as) nossos(as) professores(as) proveniente de cursos de pós graduação, frisando que, em nosso estado, novos programas dessa natureza têm sido implementados em instituições públicas, onde novas modalidades têm contemplado diferentes perfis profissionais, bem

como atendido a diferentes propósitos de pesquisa. Nesse contexto, nossas escolas têm sido *locus* de estudos de caráter múltiplo, passando por pesquisas quantitativas que buscam mapeamento de perfis, identidades e parametrização de resultados obtidos na implementação de projetos pedagógicos, chegando à análise mais minuciosa e qualitativa de realidades ímpares presentes em nossas salas de aula por todo o Ceará.

Os novos programas de pós-graduação têm ensejado grande diversidade de pesquisa educacional em nosso estado, estimulando, dessa forma, a disseminação e o acesso à produção científica, voltada ao trabalho na sala de aula. Por conseguinte, torna-se, cada vez mais, expressivo o número de professores(as) que tem se dedicado à pesquisa dentro e fora da sala de aula.

Em cada um destes muitos elementos suscitados, ao longo deste texto, uma figura torna-se presente e, de certa forma, central: a do professor-pesquisador. É a partir dela que se desencadeia todo o processo de pesquisa que busca uma maior apropriação e autocaracterização do professor, enquanto agente de formação, de autoformação e produtor de conhecimento. Neste sentido, a revista DoCEntes é, para nós, um meio viável e eficaz que objetiva o incentivo à realização de pesquisas com a conseqüente difusão. Este periódico, além da vertente científica, contempla ainda a divulgação de práticas pedagógicas exitosas realizadas pelos docentes da rede pública de ensino estadual do Ceará.

A gestão da Secretaria da Educação sente-se orgulhosa de, por meio da revista DoCEntes, levar à comunidade científica a significativa contribuição de nossos(as) professores(as), fruto de um trabalho engajado e necessário, desenvolvido, em sua ampla maioria, no chão de nossas escolas.

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA COM FOCO NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA EAD

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes
Cármem Lúcia Brancaglioni Passos
Edvonete Souza de Alencar
Sueli Fanizzi

Com preocupações voltadas para a Educação Matemática, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) vem contribuindo com a constituição de espaços de discussão acerca do ensino e da aprendizagem em Matemática nos diversos âmbitos educacionais, tanto da Educação Básica como do Ensino Superior. Com enfoque específico para a formação de professores, o Grupo de Trabalho (GT 7) – Formação de Professores que Ensinam Matemática, em 2018, durante o Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (Sipem), se propôs a realizar uma investigação, em nível nacional, sobre os cursos do Ensino Superior que são responsáveis pela formação do professor que ensina matemática.

Para contemplar tal proposta, os membros do GT7 definiram a realização de seis pesquisas para o triênio 2019-2021, dentre elas, uma voltada para os cursos de formação inicial do pedagogo. O conjunto dos textos desta edição da Revista Docentes tem o propósito de apresentar os resultados da pesquisa intitulada "Formação inicial de professores que ensinam Matemática com foco na Licenciatura em Pedagogia EaD", empreendida por pesquisadores do próprio GT7 e por pesquisadores do GT1 – Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, todos membros da SBEM.

Nosso objetivo inicial era compreender se a Matemática tem sido priorizada na formação de professores que ensinam a disciplina nos anos iniciais. Ou seja, nosso interesse consistia em investigar como essa formação está sendo efetivada nos cursos responsáveis pela formação de professores que atuam nesse nível de ensino, o curso de Pedagogia.

Com esse objetivo, o primeiro momento da pesquisa, iniciada em 2019, foi fazer o levantamento, no portal do E-mec¹, de todos os cursos de Licenciatura em Pedagogia ofertados em nível nacional, sendo eles ativos ou em extinção, no qual encontramos 4.615 cursos. Contudo, como pretendíamos analisar somente os cursos ativos, esse número foi reduzido para 3.724 cursos. Diante desse elevado número de cursos, decidimos por um segundo refinamento: focalizar apenas nos cursos ofertados na modalidade a distância. Essa decisão decorreu da nossa percepção da elevada expansão de cursos nessa modalidade de ensino desde sua aprovação no país.

1. <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394 de 1996, abriu a possibilidade de a formação inicial de professores ser em cursos na modalidade Educação a Distância (EaD). Desde então, temos assistido à expansão de cursos de licenciatura nessa modalidade. Na Licenciatura em Pedagogia, a expansão se deu predominantemente pelas instituições privadas. Dados do Censo da Educação Superior indicavam, em 2016, que cerca de 52% dos alunos do curso de Licenciatura em Pedagogia no país frequentavam cursos na modalidade EaD nas instituições privadas.

Instigados com o crescimento desenfreado dos cursos de Licenciatura de Pedagogia na modalidade EaD e a conseqüente formação inicial de professores da Educação Infantil e dos anos iniciais de escolaridade, em particular no que se refere à área da Matemática e seu ensino, julgamos conveniente analisar os dados desses cursos.

Ao selecionarmos os cursos de Licenciatura em Pedagogia ativos e da modalidade à distância, chegamos a 1.712 cursos. Assim, na terceira etapa da pesquisa, considerando que muitas instituições têm vários polos que utilizam a mesma matriz curricular, diferenciando-se pelos locais em que eram ofertados, o número de cursos foi reduzido para 238 instituições que oferecem o curso de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância no Brasil.

A partir daí nosso olhar voltou-se para essas instituições, visando entender de modo geral como a Matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia EaD no Brasil. Esse dossiê constituído por oito artigos visa contribuir com o debate sobre a formação do professor que ensina Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em especial no que diz respeito à organização dos cursos na modalidade a distância e às disciplinas que contemplam essa área de conhecimento.

Abrindo o dossiê, o artigo intitulado "Lugar da Matemática nos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD", de Denise Knorst da Silva, Luciana Miyuki Sado Utsumi e Sueli Fanizzi, apresenta reflexões sobre a influência do "lugar" ocupado pelas disciplinas referentes ao conhecimento matemático na matriz curricular dos cursos de formação inicial do professor da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental na constituição dos saberes docentes. Para a discussão teórica, foram utilizados estudos relacionados à formação de professores e à constituição dos saberes docentes. A partir da tabulação e da análise dos dados, conclui-se que a organização das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD não favorece uma composição de saberes distintos que promova a integração dos componentes curriculares considerados teóricos e práticos, bem como a valorização dos aspectos conceituais, pedagógicos e curriculares das áreas do conhecimento escolar, mais especificamente da Matemática. Faz-se necessária uma formação inicial mais dinâmica, mais voltada para os desafios do cotidiano escolar quanto ao ensino da Matemática para as crianças, mais focada nos conhecimentos "de" e "sobre" a Matemática, por meio de uma perspectiva integradora dos conhecimentos necessários à formação consistente e crítica do professor que ensina Matemática nos anos iniciais de escolaridade.

O segundo texto, "O currículo do curso de Pedagogia EaD: um enfoque para as disciplinas relacionadas à Matemática", de autoria de Laura Pippi Fraga, Halana Garcez Borowsky e Rute Cristina Domingos da Palma, discorre sobre a importância de os cursos de Licenciatura em Pedagogia e, em particular dos cursos EaD, organizarem suas matrizes curriculares a partir de uma dimensão mais ampla de Educação, inserida em um processo histórico-cultural, que pode apontar elementos que permitam uma análise mais complexa e profunda acerca do trabalho docente. São comentados aspectos dos cursos de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância, destacando-se as noções de tempo e de espaço e suas interferências na formação dos estudantes. Por fim, após a apresentação da tabulação dos dados referentes ao "lugar" das disciplinas relacionadas ao conhecimento matemático, conclui-se que a grande maioria das IES oferece essas disciplinas na segunda metade do curso, o que evidencia o distanciamento entre teoria e prática, uma vez que os tratamentos mais teóricos das disciplinas não caminham na mesma proporção e paralelamente às abordagens metodológicas.

Esses dois artigos têm o propósito de apresentar os dados e as reflexões que deles derivaram acerca do "lugar", isto é, da posição de cada disciplina relacionada à Matemática na matriz curricular dos cursos de Licenciatura

em Pedagogia EaD. Nem todas as IES pesquisadas disponibilizaram a informação, por exemplo, referente ao semestre ou período ocupado pelas disciplinas. Dessa forma, neste segmento da pesquisa, a amostra foi composta por 189 instituições.

No terceiro artigo "Cursos de Pedagogia EaD: análise da carga horária da formação matemática dos futuros professores", de autoria de Antonio Maurício Medeiros Alves, Cármen Lúcia Brancaglioni Passos e Geralda de Fatima Neri Santana, é discutida a formação matemática de professores nessa modalidade de ensino, a relação entre o número de vagas ofertadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) e a carga horária total do curso, bem como a carga horária dedicada à Matemática. O *corpus* inicial do estudo contou com 186 cursos de Pedagogia EaD, visto que três instituições não disponibilizaram esses dados. O estudo revelou que nem todas as instituições cumprem a carga horária mínima prevista pela Resolução nº 2/2015 do CNE. Em relação às disciplinas de conteúdo de Matemática, observou-se que a maioria dos cursos se limita a uma única disciplina dedicada à Matemática; em relação à carga horária, a maioria dos cursos não passa de 4%. Constatou-se ainda que 62% das vagas são ofertadas por oito instituições privadas. Diante dos dados, observou-se que formação de professores nos cursos de Pedagogia EaD tem sido feita predominantemente por intermédio de instituições privadas e que a formação matemática nos cursos, em geral, apresenta carga horária diminuta e insuficiente para uma formação adequada na área, que deve contemplar não somente o conhecimento pedagógico dos conteúdos, mas também o conhecimento dos fundamentos matemáticos.

Os próximos artigos se referem a estudos que têm como foco o nome das disciplinas dos cursos investigados, referentes à Matemática.

Fabiane Cristina Höpner Noguti, em artigo intitulado "Um mapeamento de disciplinas que abordam as temáticas de ensino e Educação Matemática nos cursos de Pedagogia EaD: o que nos mostram os currículos", apresenta discussões, dados e resultados obtidos a partir da pesquisa, em particular, focando na categoria "Disciplinas que apresentam no currículo termos como "Fundamentos"; "Metodologia"; "Fundamentos e Metodologia"; "Ensino"; "Educação Matemática" e "Didática", mais especificamente, dando ênfase no que diz respeito aos termos "Ensino" e "Educação Matemática". Ao considerar a problemática da pesquisa apresentada neste dossiê, voltada aos cursos de Licenciatura em Pedagogia e seu consequente refinamento na modalidade a distância, traz reflexões a partir da legislação que a sustenta com base em elementos de dados oficiais do Ministério da Educação. Considerando as instruções normativas para os cursos de Pedagogia, a autora pondera sobre a importância das disciplinas de cunho matemático na formação dos futuros professores que ensinam Matemática, entendendo que as relações das crianças com os conteúdos mais específicos que irão se apresentar durante a sequência escolar serão construídas e estabelecidas a partir dessas bases matemáticas. Aponta, ainda, a diversidade de organização dos cursos no que se refere às disciplinas que abordam a Matemática.

O artigo "Componentes curriculares de Matemática e Ciências no curso de Pedagogia EaD: de que formação estamos falando?", de autoria de Maiara Luisa Klein e Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes objetivou refletir sobre as disciplinas que apresentam, em sua nomenclatura, dois componentes curriculares — Matemática e Ciências — e os reflexos destes na formação de professores da Educação Infantil e dos anos iniciais. Após constatar que sete das instituições investigadas ofertavam em seus cursos uma disciplina que congregava a área de Matemática juntamente com a de Ciências, as autoras trazem algumas reflexões acerca dos desafios e possibilidades desta organização para a formação docente. Discutem sobre a importância de que, mesmo que duas áreas sejam abrangidas em uma única disciplina, os licenciandos se apropriem dos conhecimentos consolidados ao longo do processo histórico de ambas; destacando que a apropriação dos conhecimentos específicos de cada uma se torna fundamental, por meio da unidade de "o que ensinar" e "como ensinar", pois é pela compreensão da dimensão metodológica e específica de cada área que os futuros professores desencadearão o processo de constituição da docência, atrelando à sua futura prática as aprendizagens consolidadas ao longo da sua graduação.

O artigo "Como a Matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia a distância no Brasil: a presença da prática e do estágio supervisionado", de autoria de Ettiéne Cordeiro Guérios, tem o intuito de investigar a presença de disciplinas de Estágio Supervisionado e de disciplinas que contemplam o termo "prática" no currículo dos cursos de Pedagogia EaD. O *corpus* foi composto por 238 Instituições de Ensino Superior que ofertavam o curso de Pedagogia na modalidade a distância. O resultado revelou a irrisória presença dessas disciplinas e consolida a fragilidade na formação do professor-pedagogo no que concerne à docência em Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O artigo intitulado "As disciplinas para ensinar Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos cursos de Pedagogia a distância" de autoria de Edvoneete Souza de Alencar, apresenta o resultado da investigação que buscou identificar as disciplinas para o ensino de Matemática com especificidade para a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental presentes nos cursos de Pedagogia EaD. As análises dos dados demonstraram que há poucas disciplinas nos cursos de Pedagogia na modalidade com esse enfoque, o que revela uma fragilidade na formação dos professores.

O artigo de Simone Pozebon, intitulado "Matemática nos currículos dos cursos de Licenciatura em Pedagogia a distância no Brasil: foco nas disciplinas de estatística, lógica, tecnologias e economia", fecha este dossiê e apresenta dados relativos às disciplinas menos usuais nos cursos de Licenciatura em Pedagogia: estatística, lógica/raciocínio lógico, tecnologias e economia, destacando a sua recorrência nos cursos. Foram localizadas 238 instituições que apresentam essa característica. A autora assinala que o foco em disciplinas como estatística, lógica/raciocínio lógico, tecnologias ou economia não é forte, e que embora muitas dessas temáticas também façam parte da formação do professor que ensinará Matemática, há necessidade de continuar o debate sobre a formação de professores da disciplina, destacando a diversidade de enfoques para conteúdos relacionados à Matemática presente nos currículos dos cursos de Pedagogia EaD no Brasil.

Diante do exposto, desejamos uma boa leitura dos artigos que compõem o dossiê.

Denise Knorst da Silva – UFFS

Luciana Miyuki Sado Utsumi – UMESP

Sueli Fanizzi – UFMT

The “place” of mathematics in distance education pedagogy undergraduate courses

El “lugar” de las matemáticas en los cursos de pregrado en pedagogía a distancia

Resumo:

O presente artigo tem o propósito de apresentar reflexões sobre a influência do “lugar” ocupado pelas disciplinas na matriz curricular dos cursos de formação inicial do professor da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, relacionadas ao conhecimento matemático, na constituição dos saberes docentes. Para a discussão teórica, foram utilizados estudos de Gatti e Nunes (2009), Libâneo (2013), Tardif (2002), Gauthier (1998) e Shulman (1986, 1987, 2004 e 2005). A partir da tabulação e da análise dos dados obtidos na pesquisa intitulada “Formação inicial de professores que ensinam Matemática com foco na Licenciatura em Pedagogia EaD”, conclui-se que a organização das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD não favorece uma composição de saberes distintos — que promova a integração dos componentes curriculares considerados teóricos e práticos —, nem a valorização dos aspectos conceituais, pedagógicos e curriculares das áreas do conhecimento escolar, mais especificamente, da Matemática.

Palavras-chave: Pedagogia EaD. Matemática. Saberes docentes.

Abstract:

This paper reflects on how the “place” of mathematics in Pedagogy undergraduate courses influences the construction of teacher knowledge. Studies by Gatti and Nunes (2009), Libâneo (2013), Tardif (2002), Gauthier (1998) and Shulman (1986, 1987, 2004 and 2005) substantiated the theoretical discussion. By tabulating and analyzing data extracted from the research “Initial education of Mathematics teachers in Distance Education Pedagogy undergraduate courses,” the paper concludes that the curricular organization of Distance Education Pedagogy courses does not favor the establishment of distinct knowledge—which integrates curricular components considered theoretical and practical—, nor the valorization of conceptual, pedagogical, and curricular aspects of school knowledge, specially Mathematics.

Keywords: Distance Education Pedagogy. Mathematics. Teacher knowledge.

Resumen:

Este artículo tiene por objetivo presentar reflexiones sobre la influencia del “lugar” que ocupan las asignaturas relacionadas con el saber matemático en la matriz curricular de los cursos de formación inicial del profesorado en educación inicial y en los primeros años de educación primaria, en la constitución del saber docente. En la discusión teórica se utilizaron los estudios de Gatti y Nunes (2009), Libâneo (2013), Tardif (2002), Gauthier (1998) y Shulman (1986, 1987, 2004 y 2005). A partir de la tabulación y el análisis de datos obtenidos en la investigación titulada “Formación inicial de los profesores de Matemáticas con enfoque en el Profesorado en Pedagogía EAD”, se concluye que la organización de las matrices curriculares de los cursos del Profesorado en Pedagogía EAD

no favorece la constitución de saberes diferenciados —que promueven la integración de los componentes curriculares considerados teóricos y prácticos— ni la valorización de aspectos conceptuales, pedagógicos y curriculares de los campos del saber escolar, más específicamente de las Matemáticas.

Palabras clave: Pedagogía EAD. Matemáticas. Saberes docentes.

1. INTRODUÇÃO

Em continuidade aos textos anteriores deste dossiê, recuperamos o processo final de formação da amostra de Instituições do Ensino Superior analisadas na pesquisa intitulada "Formação inicial de professores que ensinam Matemática com foco na Licenciatura em Pedagogia EaD".

A partir do levantamento das 238 instituições brasileiras que ofertam o curso de Licenciatura em Pedagogia EaD, buscou-se analisar as disciplinas que contemplam os conhecimentos matemáticos, o que resultou em um quadro geral com as seguintes informações para cada instituição: carga horária do curso, número de vagas; disciplina(s); carga horária da(s) disciplina(s); semestre em que a(s) disciplina(s) é(são) ofertada(s); e informações de contato da instituição.

Neste texto, serão apresentados os dados referentes ao "lugar", isto é, à posição de cada disciplina relacionada à Matemática nos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD e reflexões acerca das possíveis implicações da distribuição dessas disciplinas da matriz curricular na construção dos saberes pedagógicos do futuro pedagogo.

As discussões ocorrem a partir das seguintes questões: De qual Matemática estamos falando na formação do pedagogo? Quais revelações o "lugar" da Matemática suscita em relação aos núcleos formativos dos cursos? Como a prática profissional do professor que ensina Matemática pode ser influenciada pelo "lugar" ocupado pelas disciplinas relacionadas à Matemática em sua formação? Como pode ocorrer a práxis pedagógica do ensino de Matemática, considerando a distribuição das disciplinas?

2. DISCUSSÃO TEÓRICA

Para propor uma discussão sobre as questões apresentadas, buscou-se por estudos que abordam a formação do professor que ensina Matemática,

documentos oficiais que normatizam os cursos de licenciatura e aportes teóricos sobre saberes docentes (GATTI; NUNES, 2009; GAUTHIER, 1998; LIBÂNEO, 2013; SHULMAN, 1986, 1987, 2004 e 2005; TARDIF, 2002), que pautam as dificuldades dos professores em incorporar e articular em sua prática docente, o domínio dos conteúdos disciplinares e o domínio dos saberes da docência.

Os formatos curriculares dos cursos, muitas vezes, evidenciam a dissociação entre aspectos inseparáveis na formação de professores: o conhecimento do conteúdo e o conhecimento pedagógico do conteúdo. O que ocorre nas concepções formativas e nos currículos, refletindo na prática profissional docente, é a crença de que o conhecimento disciplinar está desvinculado do conhecimento pedagógico, num entendimento de que os procedimentos de ensino podem ser compreendidos sem uma relação próxima com o conteúdo.

Essa interpretação corrobora com as preocupações de Fiorentini e Oliveira quando afirmam que:

Os cursos de licenciatura em geral, isto é, não só de matemática, têm sido alvo de inúmeras críticas, tanto da parte de pesquisadores como de professores formadores, de egressos e de licenciandos. Essas críticas referem-se aos currículos, sobretudo às disciplinas específicas, às metodologias de ensino das aulas, ao distanciamento ou desconexão entre as práticas de formação e as práticas de ensinar e aprender na escola básica, à falta de diálogo ou inter-relação entre as disciplinas específicas e as de formação didático-pedagógica. (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2003, p. 918)

Tais críticas, no âmbito da pesquisa em questão, impulsionam reflexões sobre o lugar das disciplinas de matemática no currículo dos Cursos de Pedagogia: Em que medida a organização do currículo valoriza o lugar das disciplinas, a partir de uma integração curricular? As metodologias de ensino (disciplinas de matemática) estão situadas de modo a favorecer

e serem favorecidas pelas disciplinas didático-pedagógicas e estágios supervisionados? O momento da oferta (em semestre, período, fase etc.) dialoga com quais disciplinas e ações formativas? Há diferenças na concepção de currículo e nos objetivos formativos entre cursos que ofertam disciplinas, por exemplo, em semestre ou em período?

O lugar das disciplinas de matemática na formação do pedagogo pode dizer da organização curricular e das relações entre as disciplinas que compõem os núcleos de formação dos Cursos. Tais núcleos são normatizados tanto na Resolução CNE/CP nº 1 de 2006, quanto na Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015, que instituíram as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior: I) núcleo de estudos básicos, desenvolvendo estudos pedagógicos e educacionais próprios do curso; II) núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos voltado às áreas de atuação profissional; e III) núcleo de estudos integradores que, por meio do desenvolvimento de atividades de pesquisa, extensão, atividades práticas e formações dentro e fora do espaço acadêmico, proporcionará enriquecimento curricular e aprofundamento dos estudos.

Mais recentemente, passamos a contar com a Resolução CNE/CP nº 2 de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Nota-se uma exigência de vinculação entre a formação inicial de professores e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento curricular nacional que, atualmente, determina as orientações curriculares de todas as escolas do país. Embora as matrizes curriculares dos cursos analisados nesta pesquisa sejam de 2019 e, portanto, não tenham sido fundamentadas na Resolução CNE/CP nº 2 de 2019, é possível investigar o quanto o “lugar” ocupado pelas disciplinas relacionadas ao conhecimento matemático já indicava, na época, uma aproximação com a lógica de distanciamento entre teoria e prática, explícita e implicitamente apresentada no documento oficial.

A questão do lugar da(s) disciplina(s) de matemática, então, assim como demais disciplinas das áreas de conhecimento que constituem o campo interdisciplinar sobre o qual o professor que atua nos anos iniciais promove sua prática de docência, merece uma atenção centrada na articulação entre os eixos ou núcleos

formativos. Não cabe, obviamente, olhar sobre os dados com a intencionalidade de indicar se a escolha é favorável, mas sim, sobre a relevância de considerar esse aspecto no bojo da organização e das possibilidades de articulação e relações formativas.

Nesse sentido, é possível analisar as possibilidades da oferta da disciplina em determinado lugar, a exemplo do que revelam os dados, e questionar: Como essa oferta pode ser influenciada ou relacionada com as disciplinas didático-pedagógicas? Como ela pode contribuir com as disciplinas do núcleo da atuação profissional? Como o lugar das disciplinas de matemática influencia ou favorece a construção dos saberes da docência?

Essas questões remetem à organização curricular dos Cursos de Pedagogia e à formação profissional do Pedagogo, processo no qual se pretende promover a mobilização de saberes necessários à docência. Para Tardif (2002), a prática dos docentes se constitui de diferentes saberes e relações entre eles: saberes da formação profissional (ciências da educação e da ideologia pedagógica, ou seja, saberes pedagógicos); saberes disciplinares (correspondentes aos diversos campos do conhecimento); saberes curriculares (programas curriculares expressos em objetivos, conteúdos, métodos, ordenados pela instituição escolar); saberes experienciais (saberes específicos desenvolvidos pelos professores na prática de sua profissão).

Gauthier (1998), apresenta a sua compreensão sobre os saberes docentes e concebe o magistério como um ofício feito de saberes. Para esse autor, os saberes docentes respondem às exigências específicas de situações concretas de ensino e são identificadas por: saberes disciplinares; saberes curriculares; saberes das ciências da educação; saberes da tradição pedagógica; e saberes da ação pedagógica.

A pesquisadora brasileira, Pimenta (1997), discute os saberes docentes a partir de três tipos: o saber da matéria, aquele conhecimento do professor sobre a disciplina que ensina; o saber pedagógico, relacionado ao conhecimento que resulta da reflexão entre o saber da matéria e os saberes da educação e da didática; e o saber da experiência, construído a partir das experiências do professor e do aluno, incluindo suas representações sobre escola e ensino.

Em consonância com as pesquisas sobre os saberes docentes e as investigações sobre a formação e atuação profissional docente, Shulman (1986,

1987), argumenta sobre a existência de um conhecimento que inclui o conteúdo especializado, em que os docentes são protagonistas — o conhecimento do conteúdo pedagógico, entendido como o conteúdo ensinável, haja vista que caracteriza um aporte de conhecimentos próprios do professor para o ensino, por combinar o conteúdo com a matéria e a pedagogia ao exercício docente.

O conhecimento pedagógico, além de identificar as especificidades de conhecimentos necessários para ensinar, é uma combinação entre pedagogia e conteúdo para a compreensão de aspectos específicos, problemas ou questões, da prática da docência e do contexto educacional. Para Shulman (1987), esse conhecimento se relaciona a outros conhecimentos: o conhecimento de conteúdo específico; o conhecimento pedagógico geral; o conhecimento do currículo; o conhecimento dos alunos e de suas características; os conhecimentos dos contextos educacionais; o conhecimento dos fins, dos propósitos e dos valores educacionais.

Shulman (2004) problematiza acerca da necessidade da intersecção entre conteúdos específicos e questões didático-pedagógicas, quando afirma que, provavelmente, o conhecimento do conteúdo pedagógico seja a categoria que mais distingue o entendimento do educador especialista em conteúdo matemático, do educador preocupado com as questões do ensino.

O autor ressalta, ainda, que o conhecimento pedagógico do conteúdo é o que distingue um excelente professor de outro que apenas sabe a sua disciplina. Este é um professor que sabe como transformar seu conhecimento da matéria em atividades e experiências que estimulam, envolvem e melhoram a aprendizagem ativa e a compreensão dos alunos (SHULMAN, 2005).

Na perspectiva teórica sugerida aqui, a formação de professores precisa considerar em sua estrutura curricular uma articulação da formação disciplinar com a formação pedagógica. Nos Cursos de Pedagogia, essas formações se referem às diferentes áreas do conhecimento, uma vez que se forma o professor polivalente para a etapa inicial da Educação Básica. Daí a preocupação com as disciplinas da área de Matemática e o seu lugar no currículo dos cursos, considerando as possibilidades de promover uma formação em consonância com os saberes necessários à docência.

A questão a considerar, na concepção formativa, no formato curricular e nas práticas de ensinar, se refere às

escolhas do lugar das disciplinas e da sua relevância para a uma articulação com as demais disciplinas dos eixos formativos, disciplinas pedagógicas e direcionadas à atuação profissional. A associação e integração entre as disciplinas, pode implicar numa maior aproximação e prática que suscite o reconhecimento de que o conteúdo disciplinar e a formação pedagógica andam juntos e são dependentes na atuação docente.

3. METODOLOGIA

A pesquisa, em seu contexto macro, gerou três subdivisões principais para a análise dos dados: nome da disciplina, carga horária da disciplina e "lugar" ocupado pela disciplina na matriz curricular. Os três subgrupos de pesquisadores organizaram e analisaram os dados juntamente a outras informações provenientes da busca inicial, como tempo de integralização do curso e tipo de instituição (pública ou privada).

Em todas as suas análises, a pesquisa apresenta natureza quanti-qualitativa, uma vez que envolve dados quantificáveis, que são analisados e interpretados qualitativamente, isto é, com a intenção de lhes atribuir um sentido real.

Souza e Kerbauy (2017), citando Gatti (2002), afirmam:

Gatti (2002) considera que quantidade e qualidade não estão totalmente dissociadas na pesquisa, na medida em que de um lado a quantidade é uma tradução, um significado que é atribuído à grandeza com que um fenômeno se apresenta e do outro lado ela precisa ser interpretada qualitativamente, pois sem relação a algum referencial não tem significação em si. (SOUZA; KERBAUY, 2017, p. 37)

Como os dados da pesquisa foram retirados do e-MEC e, eventualmente, dos sites das instituições pesquisadas, pode-se afirmar que a natureza metodológica da pesquisa é quanti-qualitativa, de abordagem documental, considerando a imersão dos pesquisadores da equipe nos documentos públicos, disponibilizados pelo Ministério da Educação.

A partir do quadro geral, com as 238 instituições, somente 189 disponibilizaram a informação sobre o "lugar" ocupado pelas disciplinas, isto é, apresentavam o dado sobre a posição (semestre, período, fase etc.) ocupada pelas disciplinas na matriz curricular. Dessa forma, a amostra utilizada pelo subgrupo de

pesquisadores que analisou o "lugar" das disciplinas relacionadas ao conhecimento matemático nos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD foi constituída por 189 Instituições de Ensino Superior (IES).

4. OS DADOS

Inicialmente, organizaram-se as informações sobre o tempo de integralização dos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD, uma vez que uma mesma posição de disciplinas pode indicar diferentes "lugares", como é o caso de disciplinas ministradas no 3º semestre, que estarão no início de um curso de cinco anos ou na metade de um curso de três anos.

Das 189 IES analisadas, 167 ofertam o curso de Licenciatura em Pedagogia EaD com o tempo de integralização de quatro anos, o que representa a grande maioria das instituições. Há somente seis cursos que

apresentam o tempo mínimo de integralização de mais de quatro anos. Embora a Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (Centro Universitário Educare) disponha de um curso de Licenciatura em Pedagogia de seis anos, sua carga horária é de 3320 horas — semelhante à carga horária de cursos de quatro anos — e oferta somente uma disciplina relacionada à Matemática. Pode-se afirmar, portanto, que nem sempre o tempo mínimo de integralização do curso, em anos, reflete sua carga horária total e a oferta de um número menor ou maior de disciplinas.

Em um segundo momento, considerando as 189 instituições analisadas, buscou-se 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.

O gráfico 1 mostra a ocorrência dessas formas de organização na oferta das disciplinas.

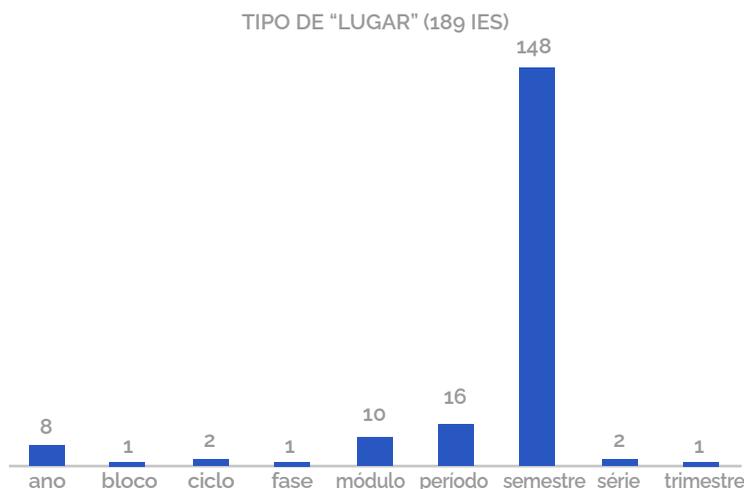


Gráfico 1 – Tipo de "Lugar" das Disciplinas referentes à Matemática dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD analisados

Fonte: Dados da pesquisa, retirados do e-MEC e/ou *sites* das instituições pesquisadas.

Percebe-se que a grande maioria das disciplinas é ofertada em semestres. Há três instituições — não contabilizadas no Gráfico 1 — que, além das disciplinas obrigatórias, organizadas por semestre, oferecem disciplinas eletivas e optativas referentes ao conhecimento matemático e que, portanto, podem ser cursadas em qualquer época do curso.

Para este artigo, serão apresentados os dados referentes às Instituições de Ensino Superior que

oferecem a Licenciatura em Pedagogia com tempo de integralização curricular de quatro anos, pois esses cursos correspondem à maioria dos ofertados na modalidade a distância (167 das 189 IES).

A seguir, são apresentados os gráficos correspondentes à distribuição das disciplinas nas categorias semestre (Gráfico 2), período (Gráfico 3), módulo (Gráfico 4) e ano (Gráfico 5), dos cursos de quatro anos.

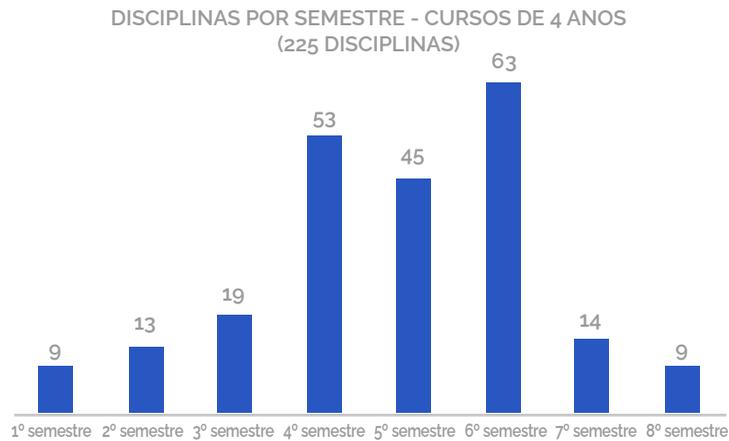


Gráfico 2 – Distribuição das disciplinas organizadas em semestres

Fonte: Dados da pesquisa, retirados do e-MEC e/ou sites das instituições pesquisadas.

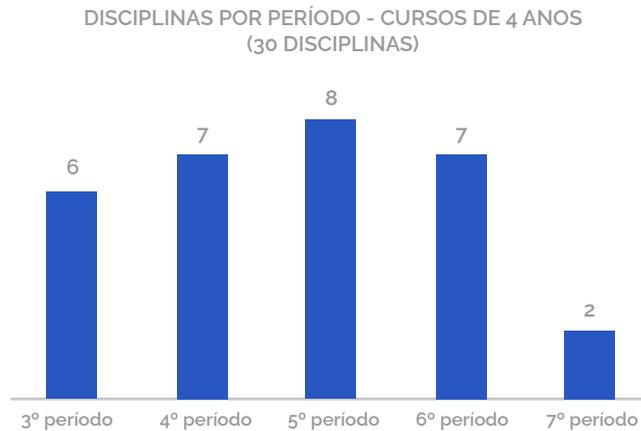


Gráfico 3 – Distribuição das disciplinas organizadas em períodos

Fonte: Dados da pesquisa, retirados do e-MEC e/ou sites das instituições pesquisadas.

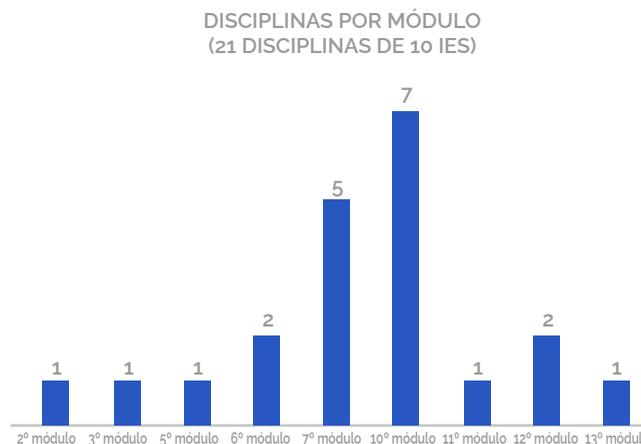


Gráfico 4 – Distribuição das disciplinas organizadas em módulos

Fonte: Dados da pesquisa, retirados do e-MEC e/ou sites das instituições pesquisadas.

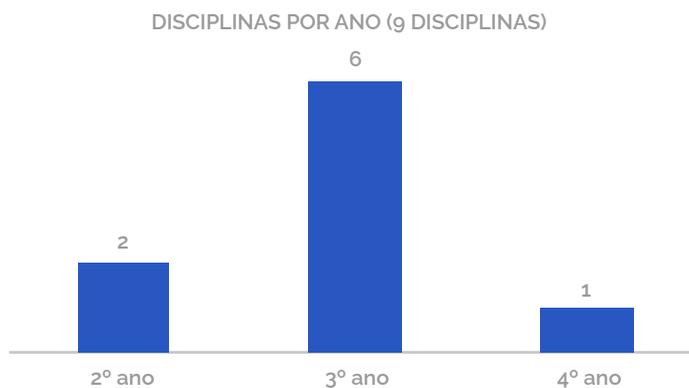


Gráfico 5 – Distribuição das disciplinas organizadas em anos

Fonte: Dados da pesquisa, retirados do e-MEC e/ou sites das instituições pesquisadas.

Foram localizadas 225, 30, 21 e nove disciplinas para a organização em semestre, período, módulo e ano, respectivamente.

No Gráfico 2, verifica-se que 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). Vale destacar que 148 instituições brasileiras oferecem cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD organizados em semestres.

No Gráfico 3, estão as 30 disciplinas ofertadas no formato de período. Elas 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 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 (pública, com três disciplinas), Centro Universitário da Fundação Herminio Ometto (privada, com três disciplinas) e Universidade Brasil (privada, com quatro disciplinas).

Tanto na Universidade Federal de Ouro Preto quanto no Centro Universitário da Fundação Herminio Ometto, o termo período equivale diretamente a semestre, uma vez que o curso apresenta oito períodos ao longo de seus quatro anos de duração. Da mesma forma, na Universidade Brasil, período, também denominado por módulo (na própria matriz curricular), corresponde a um semestre, neste caso, subdividido em dois bimestres. Com isso, verifica-se que período é outra terminologia para se referir à temporalidade de um semestre.

Houve uma concentração maior de disciplinas no 5º período, ou seja, na segunda metade do curso. As 21 disciplinas organizadas em módulos, contabilizadas no Gráfico 4, compõem a matriz curricular de dez instituições privadas. Para compreender a duração de um módulo, por meio de uma revisitação aos portais das instituições, foram selecionadas uma instituição que oferece três disciplinas e outra que oferece duas disciplinas relacionadas ao conhecimento matemático, no curso de Licenciatura em Pedagogia EaD. A Universidade Comunitária da Região de Chapecó oferece três disciplinas em dois módulos diferentes, no 6º e no 10º. A Universidade do Vale do Taquari (Univates) oferece duas disciplinas em dois módulos diferentes, no 6º e no 7º.

Na Universidade Comunitária da Região de Chapecó, 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 daria, aproximadamente, quatro módulos por ano. Dessa forma, o 6º módulo pertenceria ao 2º ano e o 10º módulo ao 3º ano do curso.

Na Univates, o curso de Licenciatura em Pedagogia EaD também está previsto para ocorrer em quatro anos. Ele apresenta uma carga horária total de 3.200 horas e está organizado em 16 trimestres, também chamados de módulos. Em cada ano letivo há, portanto, quatro trimestres. Vale destacar que o ano letivo dessa universidade perdura de janeiro a dezembro, ou seja, por 12 meses, de modo que caibam quatro trimestres/módulos em cada ano.

Nota-se, no Gráfico 4, 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 com cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD que consideram o ano como período letivo, sendo três públicas e cinco privadas. 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 no 1º, 2º, 3º ou 4º ano. De acordo com o gráfico 5, verifica-se que há nove disciplinas ofertadas anualmente. Das 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.

5. DISCUSSÃO SOBRE OS DADOS

Após a tabulação e organização dos dados das instituições com cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD, pode-se inferir, nesta parte da pesquisa, que, em sua maioria, os cursos preferem que o conhecimento matemático seja abordado a partir da segunda metade da matriz curricular, isto é, em cursos de quatro anos, por exemplo, a partir do 6º semestre, 5º período, 10º módulo e 3º ano. Tal organização curricular nos remete a uma possível fragmentação do conhecimento matemático com base no falso dilema da dicotomização entre as dimensões teórica e prática na formação do pedagogo que ensina Matemática, quando esse campo de conhecimento é considerado com objetivos puramente intelectuais. Por outro lado, D'Ambrósio (1986, p. 25) defende outros componentes para a estrutura universitária, quais sejam:

[...] aspectos sensibilizadores, metodologia de acesso a conhecimentos e conteúdo adequado para a solução de problemas. A adoção de uma forma de ensino mais dinâmica, mais realista e menos formal, mesmo no esquema de disciplinas tradicionais, permitirá atingir objetivos mais adequados à nossa realidade.

Também se destaca uma maior incidência de cursos organizados em semestres e a existência de disciplinas eletivas e optativas, relacionadas ao conhecimento matemático.

Para que a análise descritiva, realizada neste momento, possa receber um tratamento qualitativo, sugere-se a ampliação da análise dos dados ou a inclusão de novos dados coletados, por meio da consulta ao Projeto Pedagógico de Cursos e/ou da aplicação de um questionário com os coordenadores dos cursos, de modo a se buscar uma possível justificativa para a posição das disciplinas relacionadas à Matemática. Podem ser feitas perguntas como: É importante que as Didáticas se concentrem antes dessas disciplinas? Por quê? Por que o conhecimento matemático raramente é abordado no início do curso?

Parte-se do pressuposto de que o conhecimento dos fenômenos relativos ao ensino da matemática não é resultado da simples fusão de conhecimentos provenientes de domínios independentes, como a Matemática, a Psicologia e a Pedagogia, mas algo que exige pesquisas específicas (GÁLVEZ, 1996, p. 27).

Ortega e Santos (2012) igualmente apontam a preocupação com a formação dos futuros professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na medida em que os cursos de formação inicial — curso de graduação em Pedagogia — não têm garantido o aprofundamento da Matemática como área de conhecimento específico.

Vale destacar que somente nove das 225 disciplinas oferecidas por semestre em cursos de quatro anos são ministradas no primeiro semestre.

As respostas para tais perguntas poderão explicitar a concepção de currículo para a formação inicial de professores nos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD contemplados na presente pesquisa, no que se refere aos conhecimentos específicos, pedagógicos e curriculares, bem como as relações destes conhecimentos com o “lugar” que o conhecimento matemático ocupa nas matrizes curriculares investigadas.

Surge então o problema do currículo. Já muito se tem falado que o currículo é função do momento social em que ele está inserido. Destacamos um conceito de currículo em que os seus componentes básicos, objetivos, conteúdos e métodos aparecem solidários, como coordenadas num ponto do espaço, e não independentemente, como componentes isolados. Assim, ao se falar em novos objetivos, naturalmente estão implícitos novos conteúdos e novas metodologias

modificados solidariamente, como na imagem de um ponto no espaço (DAMBRÓSIO, 1986, p. 40).

Tal "lugar" ocupado pelas disciplinas de conhecimento matemático na formação inicial do pedagogo nos remete necessariamente à configuração dos saberes necessários aos docentes universitários (os formadores), com base no pressuposto de que a pesquisa acerca das necessidades formativas do docente formador deve articular a discussão sobre o ensino dos conteúdos matemáticos, assim como sobre as abordagens metodológicas no ensino da Matemática, ao considerar a necessidade da intersecção entre conteúdos matemáticos específicos e as questões didático-pedagógicas, os quais devem ser complementares, na medida em que o(a) professor(a) assume a tomada de decisões relativas ao que ensinar e a como ensinar.

Segundo Mengali, Nacarato e Passos (2014, p. 35-36), é fundamental que o pedagogo em formação detenha um conhecimento profissional que abarque não apenas o saber pedagógico (ou das ciências da educação), mas também inclua ("envolva") um repertório de saberes:

- Saberes de conteúdo matemático: É impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual;
- Saberes pedagógicos dos conteúdos matemáticos: É necessário saber, por exemplo, como trabalhar com os conteúdos matemáticos de diferentes campos: aritmética, grandezas e medidas, espaço e forma ou tratamento da informação. Saber como relacionar esses diferentes campos entre si e com outras disciplinas, bem como criar ambientes favoráveis à aprendizagem dos alunos;
- Saberes curriculares: É importante ter claro quais recursos podem ser utilizados, quais materiais estão disponíveis e em quais locais encontrá-los; ter conhecimento e compreensão dos documentos curriculares; e, principalmente, ser um consumidor crítico desses materiais, em especial, do livro didático.

Consoantes com Pimenta (1997), Shulman (1986, 1987, 2004 e 2005) e Tardif (2002), as autoras defendem a composição da formação do futuro pedagogo a partir da composição de saberes de naturezas distintas, promovendo a integração dos componentes curricu-

lares considerados teóricos e práticos, bem como a valorização dos aspectos conceituais, pedagógicos e curriculares das áreas do conhecimento escolar.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Novas pesquisas geradas a partir dessa primeira iniciativa do GT07 da SBEM podem ser iniciadas com os dados já existentes, de modo que sejam ampliadas as reflexões e discussões acerca da relação entre o "lugar" das disciplinas no curso e a valorização do conhecimento matemático para o futuro pedagogo e das conexões entre esse conhecimento e outros abordados no curso de Licenciatura em Pedagogia EaD.

É nossa esperança formar, por meio de nossos cursos de formação de professores que ensinam Matemática, em nível de graduação e pós-graduação, esses estudantes, transmitindo a eles nossas preocupações com o fato de que, como educadores, não podemos correr o risco de sermos meros repetidores do passado e condicionadores de crianças e jovens. Ao mesmo tempo, devemos incentivar a valorização do conhecimento científico, que poderá promover a melhoria da qualidade de vida das gerações futuras (DAMBRÓSIO, 1986, p. 99).

De acordo com Tardif (2002 apud FAUSTINO, 2011), os saberes docentes são plurais e advindos de diferentes naturezas. Desta forma, para o professor ensinar Matemática é necessário que ele tenha conhecimento do conteúdo; do aluno e de sua aprendizagem; do contexto de trabalho; da maneira como a Matemática se organiza; dos diversos recursos e métodos para tornar a Matemática mais compreensível aos alunos; da experiência profissional; do currículo da Matemática Escolar. Em suma, o professor de Matemática deve ter conhecimentos teóricos e práticos para ensinar dado conteúdo escolar.

Nessa perspectiva, o eixo central da formação de professores está na integração do campo disciplinar com o campo da Didática, não apenas quanto ao domínio dos conhecimentos técnicos, como também quanto ao domínio teórico da atividade de ensino, de modo a possibilitar a necessária transformação dos conhecimentos científicos em conhecimentos escolares. Tal mediação pedagógica precisa ser garantida pelos formadores dos cursos de formação inicial ou continuada, de modo que os futuros professores de Matemática, assim como os professores de Matemá-

tica em atuação, possam vivenciar esta passagem da Matemática Científica para a Matemática Escolar e, em suas práticas de ensino, possam igualmente garantir que tal transposição didática seja efetivada em prol da aprendizagem matemática de seus alunos.

Atrelados aos componentes de ensino, os conhecimentos didáticos, juntamente com os conhecimentos curriculares, devem constituir os componentes da estrutura universitária na formação de professores de Matemática, em especial nos cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD, objeto de pesquisa da presente investigação.

Na esteira desta organização curricular, faz-se necessária uma formação inicial mais dinâmica, mais voltada para os desafios do cotidiano escolar quanto ao ensino da Matemática para as crianças, mais focada nos conhecimentos "de" e "sobre" a Matemática, por meio de uma perspectiva integradora dos conhecimentos necessários à formação consistente e crítica do professor de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em outras palavras, confirma-se a indissociabilidade entre conteúdo e forma, associação proclamada e desejada na formação de professores que ensinam Matemática na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

7. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: Informação e Documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2018: notas estatísticas**. Brasília, 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf. Acesso em 01 mar. 2022.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 01/06. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia**. Brasília-DF, 2006.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 02/15. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada**. Brasília-DF, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Brasília-DF, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 21 dez. 2021.

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 7. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989. IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

LE COADIC, Yves-françois. **Ciência da Informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124 p.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: reflexões sobre educação e matemática. São Paulo: Summus; Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1986.

FIORENTINI, Dario; OLIVEIRA, Ana Teresa C. C. O lugar das matemáticas na licenciatura em matemática: que matemáticas e que práticas formativas? *Bolema*, Rio Claro, v. 27, n. 47, p. 917-938, 2013.

FAUSTINO, M.P. **Ações de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na rede municipal de Presidente Prudente (SP) e saberes docentes**. 2011. 203 f.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente (SP), 2011.

GÁLVEZ, Grecia. A didática da matemática. In: PARRA, Cecília [et.al.]. **Didática da Matemática: reflexões psico-pedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

HORN, Maria da Graça Souza. **Sabores, cores, sons, aromas: a organização dos espaços na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

GATTI, Bernadete Angelina; NUNES, Muniz Rossa (Org.). **Formação de Professores para o Ensino Fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas/DPE, 2009.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma Teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

LIBÂNEO, José Carlos. Licenciatura em Pedagogia: a ausência dos conteúdos específicos do ensino fundamental. In: GATTI, Bernadete Angelina et al. (Org.). **Por uma Política Nacional de Formação de Professores**. São Paulo: UNESP, 2013. P. 73-94.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

ORTEGA, E.M.V.; SANTOS, V. de M. A Matemática e o lugar do professor nos anos iniciais: o ponto de vista dos alunos da Pedagogia. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos. v. 6, p. 27-43, 2012.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. São Paulo: Cortez, 1997.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Thousand Oaks, California, v. 15, n. 4, p. 4-14, 1986.

SHULMAN, L. S. Knowledge, and teaching: foundations of a new reform. **Harvard Educational Review**, Harvard, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

SHULMAN, Lee. S. The wisdom of practice: essays on teaching, learning, and learning to teach. S. Wilson (ed.) San Francisco: Jossey-Bass, Inc, 2004.v

SHULMAN, Lee. Conocimiento y Enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. **Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, Granada, v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **EDUCAÇÃO E FILOSOFIA**, [S. l.], v. 31, n. 61, p. 21-44, 2017. DOI: 10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/29099>. Acesso em: 21 dez. 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

SOBRE OS AUTORES

Denise Knorst da Silva

Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-0316-5439>

E-mail: denise.silva@uffs.edu.br

Luciana Miyuki Sado Utsumi

Doutora em Educação pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP). Docente da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5023-5794>

E-mail: luciana.sado@gmail.com

Sueli Fanizzi

Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Docente da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-6436-8742>

E-mail: suelifanizzi@gmail.com

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 Télé-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 permitem 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/mvX3xShv5C7dsMtlKTS75PB/>. 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

CURSOS DE PEDAGOGIA EAD: ANÁLISE DA CARGA HORÁRIA DA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS FUTUROS PROFESSORES

Antonio Mauricio Medeiros Alves¹
Cármem Lúcia Brancaglioni Passos²
Geralda de Fatima Neri Santana³

*Distance learning pedagogy courses: analysing the course
load for future mathematics teachers*

*Cursos de pedagogia ead: análisis de la carga horaria de
formación matemática de los futuros profesores*

Resumo:

Enquanto membros dos Grupos de Trabalho (GT) Formação de Professores que Ensinam Matemática e Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), nos mobilizamos para investigar como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia na modalidade educação a distância (EAD). Neste texto, discutimos a formação matemática de professores nessa modalidade de ensino, o número de vagas ofertadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) e a relação entre a carga horária total do curso e a carga horária dedicada à matemática. O corpus inicial do estudo contou com 186 cursos de Pedagogia EAD que, em 2019, constavam como cursos ativos no e-MEC. O estudo revelou que nem todas as instituições cumprem a carga horária mínima prevista pela Resolução nº 2/2015 do Conselho Nacional da Educação (CNE), que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de licenciatura. Em relação às disciplinas de conteúdo de matemática, observamos que a maioria se limita a uma única disciplina. A carga horária total dedicada à matemática, em relação à carga horária da maioria dos cursos, não passa de 4%. Além desses aspectos, constatamos que 62% das vagas são ofertadas por oito instituições privadas. Assim, concluímos que a formação de professores nos cursos de Pedagogia EAD tem sido feita predominantemente por intermédio de instituições privadas e que a formação matemática nos cursos, em geral, apresenta carga horária diminuta e insuficiente para uma formação adequada na área, que deve contemplar não somente o conhecimento pedagógico dos conteúdos, mas também o conhecimento dos fundamentos matemáticos.

Palavras-chave: Formação Inicial. Formação Matemática. Licenciatura em Pedagogia. Pedagogia EAD.

Abstract:

As members of the Work Groups (WG) Education of Future Mathematics Teachers and Mathematics in Primary Education, of the Brazilian Society of Mathematics Education (SBEM), we investigated how mathematics is included in the distance-learning Pedagogy courses. This paper discusses the mathematics education of these teachers, the number of openings offered by Higher Education Institutions (HEI), and the relation between total course load and the course load dedicated to mathematics. The study sample comprised 186 distance-learning Pedagogy

1. Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) - RS. Professor Associado do Departamento de Ensino da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) - RS. Orcid: 0000-0001-5857-4283. e-mail: alves.antoniomaucio@gmail.com

2. Doutora em Educação: Educação Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) - SP. Professora Sênior do Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - SP. Orcid: 0000-0002-5501-3584. e-mail: carmenpassos@gmail.com

3. Mestre em Educação para a Ciências e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) - PR. Atualmente cursa o Doutorado em Educação para a Ciências e a Matemática na Universidade Estadual de Maringá (UEM) - PR. Orcid: 0000-0002-7387-8098. e-mail: pipo_ziga@hotmail.com

courses that, in 2019, were listed as active in the e-MEC. Results show that not all institutions comply with the minimum course load established by Resolution no. 2/2015 of the National Education Council (CNE), who issued the National Curriculum Guidelines (DCN) for undergraduate courses. As for math-specific subjects, most are limited to a single discipline. Math-specific total course load, when compared to course load of most courses, is no more than 4%. Moreover, 62% of the vacancies are offered by eight private institutions. In conclusion, the formation by distance-learning Pedagogy courses has predominantly been offered by private institutions, and the mathematics education, in general, presents small and insufficient course load for an adequate formation, which should include both pedagogical knowledge and the mathematical foundations.

Keywords: Initial education. Mathematics education. Undergraduate Pedagogy courses. Distance Education.

Resumen:

Los Grupos de Trabajo Formação de Professores que Ensinam Matemática y Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de la Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), analizaron cómo los cursos de Pedagogía en la modalidad de educación a distancia (EAD) abordan las matemáticas. Este texto discute la formación matemática EAD del profesorado, el número de plazas ofertadas por las Instituciones de Educación Superior y la relación carga lectiva total vs. horas destinadas a las matemáticas. Se analizaron 186 cursos de Pedagogía EAD, activos en el e-MEC en 2019. Se constató que no todas las instituciones cumplen la carga mínima establecida por la Resolución 2/2015 del Consejo Nacional de Educación sobre las Directrices Curriculares Nacionales para cursos de profesorado. La mayoría de las asignaturas con contenido matemático tienen una sola asignatura. La carga horaria total de las matemáticas no supera el 4% de la carga horaria de la mayoría de los cursos. Ocho instituciones privadas ofertan el 62% de las vacantes. La formación en Pedagogía EAD ocurre más en instituciones privadas, y la carga horaria en matemática en general es inferior e insuficiente para una adecuada formación, que debe contener los conocimientos pedagógicos, además de los fundamentos matemáticos.

Palabras clave: Formación Inicial. Formación Matemática. Profesorado en Pedagogía. Pedagogía EAD.

1. Introdução

A complexidade presente na formação de professores se intensifica nos cursos de formação inicial de professores polivalentes dos anos iniciais da educação básica, uma vez que eles trabalham com diferentes áreas do conhecimento e com o início do contato das crianças com os conteúdos escolares. Trabalhar com o início da escolarização não permite um conhecimento aligeirado e superficial das áreas do conhecimento; pelo contrário, exige do professor um conhecimento aprofundado para que ele possa abordar os diferentes conteúdos de forma adequada à idade das crianças com as quais trabalha e, conseqüentemente, exige do formador de professores uma preocupação com tais aspectos.

A formação do professor que ensina matemática na educação básica tem sido o foco e, conseqüentemente, objeto de estudo de pesquisadores preocupados com os processos de formação inicial e continuada de docentes, em particular aqueles vinculados à Sociedade Brasileira de Educação Mate-

mática (SBEM), o que originou, durante o Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), em 2018, uma pesquisa nacional sobre a formação matemática nos cursos de Pedagogia no Brasil.

Pesquisadores vinculados ao Grupo de Trabalho 1 (GT01) – Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e ao Grupo de Trabalho 7 (GT07) – Formação de Professores que ensinam matemática, da SBEM, uniram-se no desafio de investigar, no período de 2019 a 2021, como os cursos de Licenciatura em Pedagogia estariam contribuindo para a formação matemática dos professores que atuam nos anos iniciais.

Nosso lugar de fala emerge do trabalho que nos inquieta enquanto pesquisadores e professores que ensinam matemática. O que nos instigou a fazer esta investigação foi o desejo de conhecer como a formação matemática é contemplada no curso de Pedagogia, em particular nos cursos de Pedagogia na modalidade de educação a distância (EAD).

Para tanto, neste artigo, abordamos dados relativos à relação entre a carga horária total do curso e a carga horária destinada à matemática, bem como lançamos um olhar à oferta de vagas para esse curso.

Neste texto são feitas considerações iniciais referentes à formação de professores nos cursos de Pedagogia, em especial a respeito da formação para ensinar matemática nos anos iniciais, e à complexidade da formação na modalidade EAD. Na sequência, são apresentados os caminhos da investigação. Os dados relativos à oferta de vagas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) para o curso de Pedagogia EAD e a discussão da relação entre a carga horária total dos cursos e a carga horária dedicada à matemática na formação do professor egresso vêm em seguida.

2. Formação de professores para atuar nos anos iniciais

Não se pode ignorar a necessidade de questionar o insucesso matemático de grande parte dos estudantes e que discussões dessa ordem têm extrapolado os limites da academia, especialmente com a divulgação, pela mídia, dos resultados das avaliações externas oficiais, que indicam o baixo rendimento em matemática dos alunos no país. Esses resultados estão, muitas vezes, relacionados a uma precária formação docente. Assim, se a formação de professores que ensinam matemática, na modalidade presencial, já exige estudos e pesquisas, quando nos deparamos com o avanço dessa formação na modalidade EAD percebemos uma exigência ainda maior.

Uma das questões problemáticas mais debatidas se refere à reduzida carga horária dedicada à matemática nos cursos de Pedagogia, como sinaliza Gatti (2010). Ao examinar as propostas pedagógicas de cursos presenciais de Licenciatura em Matemática no país, a autora constatou que a maioria dos cursos apresentam uma única disciplina que trata de fundamentos teóricos e metodológicos do ensino da Matemática, com carga horária de 60 horas. Além disso:

Um grande número de ementas registra frases genéricas, não permitindo identificar conteúdos específicos. Há instituições que propõem o estudo dos conteúdos de ensino associados às metodologias, mas, ainda assim, de forma panorâmica e pouco aprofundada. Então, mesmo no conjunto de 28,9% de disciplinas que podem ser classificadas como voltadas à

formação profissional específica, o que sugerem as ementas é que esta formação é feita de forma ainda muito insuficiente, pelo grande desequilíbrio entre teorias e práticas, em favor apenas das teorizações mais abstratas (GATTI, 2010, p. 1370).

Podemos afirmar que há décadas a problemática da reduzida carga horária dedicada à matemática nos cursos de Licenciatura vem sendo denunciada em diferentes pesquisas, considerando que as lacunas na formação implicam, necessariamente, a atuação docente.

A esse respeito, Nacarato, Mengali e Passos (2009) discutem a formação de professores que atuam nos anos iniciais desde os antigos cursos de Habilitação ao Magistério, em que os professores que lecionavam conteúdos voltados à metodologia do ensino de matemática eram pedagogos sem formação específica em matemática. Nesses cursos, com raras exceções, decorria uma formação centrada em processos metodológicos, desconsiderando os fundamentos da matemática. Logo, a formação de professores apresentava muitas lacunas conceituais nessa área do conhecimento.

Curi (2005) revela que essa característica se manteve quando a formação passou a ser, na sua grande maioria, em cursos de Licenciatura em Pedagogia.

Ball e Forzani (2011, p. 42) destacam, ainda, que ensinar é uma tarefa "não natural", pois exige o domínio não apenas de um conceito específico, mas também de habilidades para fazer com que outros possam aprendê-lo. Ou seja, trata-se de um processo em que se faz necessário ensinar considerando as diferentes perspectivas apresentadas por cada sujeito envolvido.

Bem antes da expansão da educação a distância em diferentes países, Nóvoa (1999, p. 18) assinalava que, "mais do que um lugar de aquisição de técnicas e conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional", o que nos remete à compreensão de que a formação inicial é parte do processo de constituição profissional docente que inclui, também, as vivências dos envolvidos enquanto estudantes. Assim, a formação inicial tem papel fundamental nesse processo, não se restringindo à dimensão teórica.

Nesse sentido, Imbernón (2006) defende que as instituições que oferecem a formação inicial dos professores devem ser instituições "vivas", promover mudanças

e inovações e ser espaços de reflexão e de análise de práticas educativas. Ou seja, “[...] dotar o futuro professor ou professora de uma bagagem sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal, deve capacitá-lo a assumir a tarefa educativa em toda sua complexidade” (IMBERNÓN, 2006, p. 60).

Voltando o nosso olhar para os cursos de Pedagogia EAD, ainda que não seja possível avaliar a qualidade da formação dos cursos apenas analisando suas ementas e a carga horária que dedicam à matemática, há aspectos que merecem reflexão, como a ausência de indicações de que os futuros professores vivenciam a prática da pesquisa em educação matemática, em especial quando pensamos no ensino e na aprendizagem da matemática nos anos iniciais.

A legislação brasileira caracteriza a modalidade EAD como uma modalidade educacional em que a mediação didático-pedagógica deve ocorrer com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação e com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Os cursos de graduação a distância realizados via internet surgiram no Brasil na década de 1990 com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/1996, cujo objetivo principal era levar a oportunidade de formação a estudantes que moravam em locais distantes e não tinham como se deslocar de suas cidades para realizar um curso presencial. Nesse contexto, surgiu no país o sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), que possibilitou a ampliação dos cursos de graduação, inicialmente, nas instituições públicas. Buscava-se, assim, a democratização do ensino superior.

Contudo, com o passar dos anos, ocorreu uma explosão de oferta de cursos nessa modalidade e os objetivos iniciais foram se transformando. Giolo (2008) aponta que, em alguns casos, essa modalidade passou a ser uma opção mais lucrativa para as universidades. O autor destaca que a

[...] participação agressiva do setor privado que, em pouco tempo, lhe conferiu um perfil completamente diferente daquele imaginado pela legislação e, mesmo, daquele praticado pelas instituições públicas: de uma atividade complementar e subsidiária à educação presencial, tornou-se um objeto importante na disputa do mercado educacional (GILOLO, 2008, p. 1212).

Esse fenômeno de expansão de cursos superiores na modalidade EAD tem se mantido. Dados do Censo da Educação Superior de 2020, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em março de 2022, mostram que

[...] em 2020, pela primeira vez na história, a quantidade de alunos que ingressou nessa modalidade ultrapassou o total de ingressos em cursos de graduação presenciais — esse fenômeno havia sido constatado, em 2019, apenas na rede privada. Dos mais de 3,7 milhões de ingressantes de 2020 (instituições públicas e privadas), mais de 2 milhões (53,4%) optaram por cursos a distância e 1,7 milhão (46,6%), pelos presenciais (BRASIL; INEP, 2020).

Confirmando o que o nosso levantamento inicial revelou, o INEP divulgou os dados do Censo da Educação Superior de 2019, que indicou que os cursos EAD oferecidos pela rede federal de ensino se mostraram como uma alternativa à formação de professores no Brasil. O Censo revelou, ainda, que o percentual de alunos matriculados em cursos de Pedagogia EAD nas instituições federais era de 15,2% e que, na rede privada, a “[...] Pedagogia também figura como o curso que possui o maior número de estudantes em graduações a distância, com 22,5% dos alunos (BRASIL; INEP, 2019).

Convém ponderar que a modalidade de formação de professores a distância requer condições especiais muito diferentes da escolarização presencial, como defende Gatti (2005, p. 143):

Os alunos em processos de educação a distância não contam com a presença cotidiana e continuada de professores, nem com o contato constante com seus colegas. Embora possam lidar com os temas de estudo disponibilizados em diferentes suportes, no tempo e local mais adequados para seus estudos, num ritmo mais pessoal, isso exige determinação, perseverança, novos hábitos de estudo, novas atitudes em face da aprendizagem, novas maneiras de lidar com suas dificuldades. Por outro lado, os educadores envolvidos com os processos de ensino a distância têm que redobrar seus cuidados com as linguagens, aprender a trabalhar com multimídia e equipamentos especiais, maximizar o uso dos momentos presenciais, desenvolver melhor sua interlocução via diferentes canais de comunicação, criando nova sensibilidade para perceber o desenvolvimento dos alunos com quem mantém interatividade por diferentes meios e diferentes condições.

Diante dessas reflexões, nos mobilizamos em buscar elementos para alimentar esse importante debate. Contando com pesquisadores de diferentes estados brasileiros, o desenvolvimento da pesquisa ocorreu no auge da pandemia decorrente da Covid-19. Logo, as reuniões entre os envolvidos e a coleta de dados foram realizadas em formato remoto.

O momento pandêmico fez com que, em muitas ocasiões, nós nos paralisássemos diante de perdas e adoecimentos de familiares, amigos e pessoas que não conhecíamos... Então, para nós ficou evidente que a pandemia estabeleceu outros limites de convivência, nos quais a sala de aula ocuparia outros espaços físicos, não coletivos. Porém, com uma ressalva: vivenciamos uma forma de ensinar a distância, não a modalidade de ensino a distância, ou seja, não transformamos nossos cursos presenciais em EAD, mas os adequamos à nova realidade.

Talvez tenhamos aprendido com o advento inesperado da pandemia de Covid-19 três lições: a importância dos professores, das flexibilidades e dos ambientes de aprendizagem. Como sublinha Nóvoa (2022, p. 26-27):

A pandemia tornou evidente que o potencial de resposta está mais nos professores do que nas políticas ou nas instituições. Professores bem preparados, com, autonomia, a trabalharem em conjunto, dentro e fora do espaço escolar, em ligação com as famílias, são sempre a melhor garantia de soluções oportunas e adequadas.

Nesse sentido, Nóvoa (2022) eleva a importância dos docentes e seus fazeres até mesmo antes das instituições e das políticas e defende que a formação docente deve ser ancorada em três pilares fundamentais: na interação entre os espaços profissionais universitários – Ensino Superior –, escolares – redes – e professores – profissão. Corroborando essa perspectiva, Mizukami (2013, p. 214) afirma que “[...] os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de desenvolvimento profissional de professores são lentos, iniciam-se antes do espaço formativo dos cursos de licenciatura e se prolongam por toda a vida”.

Quando nos referimos à formação de professores na modalidade EAD, precisamos lembrar das especifici-

dades que devem ser consideradas tanto para o aluno como para o professor, pois, ao mesmo tempo que essa modalidade possibilita ao matriculado a flexibilização do seu tempo e local para os estudos, ela exige determinação e perseverança, bem como que ele saiba lidar com as próprias dificuldades e conheça e domine os recursos tecnológicos.

A massificação do Ensino Superior é vista por Alonso (2010) como algo que desqualifica não apenas a formação de professores, mas também a formação em bacharelados. A autora considera que o processo de massificação traz prejuízos tanto para a EAD quanto para a educação presencial, na medida em que a lógica da expansão do ensino superior brasileiro tem privilegiado os aspectos quantitativos, relacionados ao número de vagas, em detrimento dos aspectos qualitativos.

3. Caminhos da pesquisa

Diante dos desafios mencionados, nossa primeira ação foi buscar dados relativos aos cursos de Pedagogia no país. Em junho de 2019 fizemos o primeiro levantamento – por meio de consulta no e-MEC¹ – e nos deparamos com 4.615 cursos. Destes, 3.724 eram cursos ativos.

Diante desses números, numa segunda etapa do estudo, observamos que, no conjunto dos cursos ativos, 1.712 cursos eram ofertados na modalidade EAD. Esses dados chamaram nossa atenção, pois refletem o avanço de cursos na modalidade a distância, em especial no campo da formação de professores.

Assim, na terceira etapa da pesquisa, considerando que muitas instituições têm vários polos que utilizam a mesma matriz curricular, diferenciando-se pelos locais em que eram ofertados, o número de cursos foi reduzido para 186 instituições. Assim, o estudo se centrou na análise das informações que esses cursos apresentavam e que interessavam ao nosso objetivo. Dentre eles, destacamos as seguintes categorias: 1) o lugar – semestre/ano/módulo – em que as disciplinas voltadas à formação matemática ocupam no curso; 2) a carga horária total do curso, a carga horária das disciplinas voltadas à formação matemática e o número de vagas ofertadas; 3) número – quantidade – e nome das disciplinas identificadas como formação matemática.

1. Dados obtidos em <https://emec.mec.gov.br/> Acesso em 01/06/2019.

Como já mencionado, nosso subgrupo apresenta neste artigo os resultados relativos à segunda categoria, que se refere ao número de vagas ofertadas pelas IES a cada ingresso e à relação entre a carga horária total do curso e a carga horária dedicada à formação matemática.

4. O que revelam os dados

A análise das informações acessadas dos 186 cursos revela, inicialmente, observando a carga horária total de cada um, que 10 cursos não contemplam as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica, estabelecidas no Parecer nº 2/2015 do Conselho Nacional de Educação, que determina que

[...] os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura [...] estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares, constituindo-se de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico (BRASIL, 2015, p. 30).

Os cursos analisados variam sua carga horária, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Carga horária dos cursos de Pedagogia pesquisados

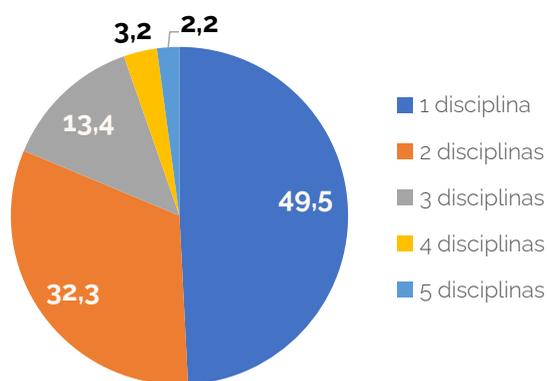
Carga horária total	Nº de cursos
2882*	1
2990*	1
3000-3196*	8
3200-3500	129
3510-3992	43
4040-4349	4

Fonte: Elaboração própria.

Como as DCN determinaram que os cursos em funcionamento teriam que se adaptar ao novo texto legal num período de até dois anos a contar da data de sua publicação, portanto, até junho de 2017, acredita-se que esses 10 cursos ainda estavam em fase de adequação de seus Projetos Pedagógicos (PPC). Observa-se que os demais 176 cursos já atendem ao disposto nas diretrizes de 2015, apresentando cargas horárias totais variando entre 3.200 horas e 4.349 horas.

Para a análise das disciplinas voltadas à formação matemática do futuro pedagogo, considerou-se as possíveis referências à matemática ou às áreas afins identificadas nos títulos das disciplinas, visto a impossibilidade de acessar/consultar todas as ementas das disciplinas que compõem os currículos dos cursos eleitos para o estudo. Nesta análise, percebeu-se que, no que se refere ao número de disciplinas voltadas à formação matemática nos cursos de Pedagogia analisados, praticamente metade dos cursos – 49,5% – se limita a oferecer uma disciplina. Os cursos que apresentam duas disciplinas em seus projetos pedagógicos com alguma relação com a área da Matemática representam 32,3% (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Porcentagem do total de cursos referente ao número de disciplinas ofertadas

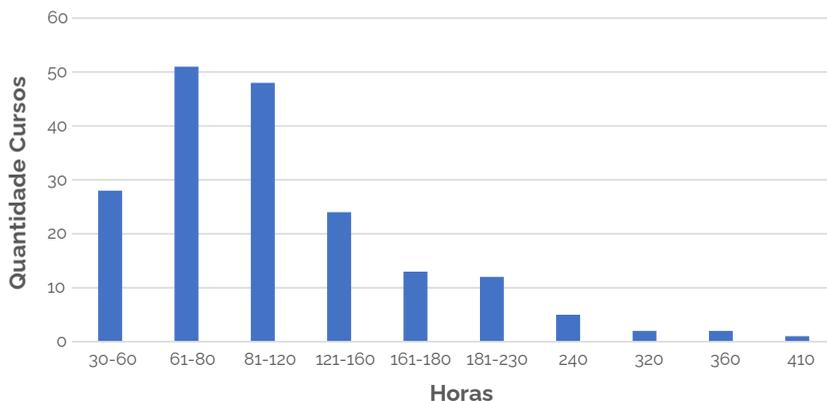


Fonte: Elaboração própria.

A análise do Gráfico 1 indica que menos de 20% dos cursos consultados – 18,2% – apresentam três ou mais disciplinas com ênfase na formação matemática do pedagogo, o que revela uma situação preocupante no quadro geral desses cursos, evidenciando o pouco investimento nessa área.

Ao observarmos a carga horária total de disciplinas de formação matemática nos cursos analisados, constatamos que a situação não é menos preocupante. O Gráfico 2 mostra que 127 cursos, portanto, a maioria – aproximadamente 68% do total –, têm uma carga horária igual ou menor a 120 horas de toda sua carga horária – 3.200 horas em média – destinada a formar matematicamente seus egressos, com 49 cursos variando entre 121 horas e 230 horas e apenas 10 cursos com carga horária superior a 230 horas, portanto, superior a 7% da carga horária total do curso para essa formação.

Gráfico 2 – Carga horária de disciplinas de matemática nos cursos



Fonte: Elaboração própria.

Constata-se que a carga horária dedicada à matemática não passa de 4% em relação à carga horária total na maioria dos cursos.

A esse respeito, Gatti (2010) chama a atenção para a mudança que ocorreu na Licenciatura em Pedagogia, a partir de 2006, quando esta passou a ter “[...] amplas atribuições, embora tenha como eixo a formação de docentes para os anos iniciais da escolarização” (GATTI, 2010, p. 1357). A autora, mencionando estudos anteriores que analisaram ementas dos cursos de Licenciatura em Pedagogia do país, constatou que:

O grupo “Didáticas Específicas, Metodologias e Práticas de Ensino” (o “como” ensinar) representa 20,7% do conjunto, e **apenas 7,5% das disciplinas são destinadas aos conteúdos a serem ensinados nas séries iniciais do ensino fundamental, ou seja, ao “o que” ensinar. Esse dado torna evidente como os conteúdos específicos das disciplinas a serem ministradas em sala de aula não são objeto dos cursos de formação inicial do professor. Disciplinas relativas ao ofício docente representam apenas 0,6% desse conjunto** (GATTI, 2010, p. 1369, grifo nosso).

Outro aspecto preocupante nos dados analisados se refere à concentração da oferta de vagas em um pequeno número de instituições, evidenciando uma espécie de “monopólio” na formação em pedagogia no território brasileiro.

Giolo (2010), de certo modo, previu a explosão de matrículas nos cursos de Pedagogia em instituições privadas, como a ocorrida em 2020, que foi divulgada pelo Censo da Educação Superior 2020 (BRASIL; INEP, 2022). A referida autora expressou sua preocupação a esse respeito, destacando que:

A iniciativa privada, quando entrou no jogo, vencendo as resistências do poder público quanto ao credenciamento de IES para a oferta de cursos a distância, privilegiou exatamente a área de formação de professores: especialmente Pedagogia e Normal Superior (GILOLO, 2010, p. 1275).

Em nosso estudo, com dados do e-MEC de junho de 2019, observamos que as 184 instituições² oferecem, no ingresso, um total de 591.027 vagas no curso de Licenciatura em Pedagogia EAD, sendo que em oito instituições privadas as vagas oferecidas a cada ingresso impressionam, como discriminado na Tabela 2.

Tabela 2 – Instituições e oferta de vagas no ingresso nos cursos de Pedagogia pesquisados

Instituição de Ensino Superior – localização geográfica	Número de vagas no ingresso	Relação ao total de vagas no país
Centro Universitário FACVEST – Lages, SC	118.000	20%
Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN) – MS	81.050	14%
Universidade Presbiteriana Mackenzie – SP	49.140	8,3%

(continua)

2. Duas instituições não disponibilizam informações referentes às vagas.

Tabela 2 – Continuação

Instituição de Ensino Superior – localização geográfica	Número de vagas no ingresso	Relação ao total de vagas no país
Faculdade Católica Paulista – SP	39.060	6,6%
Universidade Pitágoras Unopar – PR	37.520	6,3%
Universidade Universus Veritas – Guarulhos, SP	20.000	3,4%
Centro Universitário Internacional – DF	20.000	3,4%

Fonte: Elaboração própria.

Os dados nos permitem concluir que, das vagas ofertadas, cerca de 62% se concentram em apenas oito instituições privadas, totalizando 364.770 vagas e evidenciando, de certa forma, uma espécie de mercantilização da educação, como mencionam os autores aqui referenciados.

5. Considerações preliminares

Dada a limitação imposta por um estudo desta natureza, baseado, em um primeiro momento, em dados quantitativos, visto que até a fase atual da pesquisa não se tinha como objetivo o estudo do conteúdo dos PPC ou mesmo das caracterizações das disciplinas

nas em busca de ementas, objetivos e etc., é possível concluir que a formação de professores nos cursos de Pedagogia EAD tem sido feita predominantemente por intermédio de instituições privadas e que os cursos, em geral, apresentam formação matemática com carga horária diminuta e insuficiente para uma formação adequada na área.

Esses dados nos levam a concluir que é urgente a ampliação de pesquisas desta natureza que possam evidenciar a necessidade de uma formação matemática para os futuros professores dos anos iniciais que contemple não somente o conhecimento de procedimentos para ensinar matemática, mas também os conhecimentos referentes aos fundamentos da matemática.

6. REFERÊNCIAS

- ALONSO, K. M. A expansão do ensino superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP. v. 31, n. 113, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/TgSHBsjgL6Rv38CGWcncq7Kn/abstract/?lang=pt>. Acesso fev. 2022.
- BALL, D. L.; FORZANI, F. M. Teaching skillful teaching. *Education Leadership*, Alexandria-USA, v. 68, n. 4, p. 40-45, dez./jan. 2010/2011.
- BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Dados do Censo Superior 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/centso-da-educacao-superior/conheca-os-maiores-cursos-por-modalidade-e-rede-de-ensino>. Acesso março, 2022.
- BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Dados do Censo Superior 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/centso-da-educacao-superior/inep-apresenta-resultados-do-centso-superior-2020-ao-cne>. Acesso março 2022.
- CURI, E. A. **A Matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005.
- GATTI, B. A. Critérios de qualidade em Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação/SEED, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/4sf.pdf> Acesso março 2022.
- GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP. v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível em <https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxx-p4QMtgM/>. Acesso fev.2022.

GILOLO, J. A educação a distância e a formação de professores. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 105, dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/yQbgDvpr5BmJPwJRqfdvDQb/?format=pdf&lang=pt> Acesso fev. 2022.

GILOLO, J. Educação a distância: tensões entre o público e o privado. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1271-1298, out.-dez. 201. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/5pq3TXBjDF8rWm6N7pwnckw/?format=pdf&lang=pt> Acesso março 2022.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo, Cortez editora, 2006.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas, in NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V.P. A. (org.) **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. 3ªed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NÓVOA, A. **Profissão Professor**. 2ª ed. Porto: Porto Editora, 1999.

NÓVOA, A. **Escolas e professores proteger, transformar, valorizar**. Salvador: SEC/IAT, 2022. 116 p. Disponível em: <https://www.forma-te.com/mediateca/viewdownload/114/44711> Acesso março 2022.

SOBRE OS AUTORES

Antonio Mauricio Medeiros Alves

Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Docente da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5857-4283>

E-mail: alves.antonimauricio@gmail.com

Cármem Lúcia Brancaglion Passos

Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5501-3584>

E-mail: carmenpassos@gmail.com

Geralda de Fátima Neri Santana

Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-7387-8098>

E-mail: pipo_ziga@hotmail.com

UM MAPEAMENTO DE DISCIPLINAS QUE ABORDAM AS TEMÁTICAS DE ENSINO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS CURSOS DE PEDAGOGIA EAD: O QUE NOS MOSTRAM OS CURRÍCULOS?

Fabiane Cristina Höpner Noguti

A mapping of teaching and mathematics education themes in distance-learning pedagogy courses: what the curricula show us?

Mapeo de las disciplinas que abordan las temáticas de enseñanza y educación matemática en los cursos de pedagogía ead: ¿qué muestran los planes de estudio?

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo evidenciar de que forma estão organizados os cursos de Pedagogia na modalidade a distância (EAD) com ênfase na formação de professores que ensinam Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo mapeamento por meio do site do Ministério da Educação (e-MEC) com vistas a quantificar instituições e cursos de Pedagogia que são desenvolvidos na modalidade EAD no país. O corpus da pesquisa é constituído por 1.712 cursos e 238 instituições. Os resultados analisados são orientados pela seguinte questão norteadora: de que forma a Matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia na modalidade EAD no Brasil? Os resultados obtidos pelo mapeamento evidenciaram cinco grandes categorias, a partir das disciplinas cadastradas no e-MEC. Em particular, um dos resultados obtidos indica que as disciplinas que abordam as temáticas de Ensino e Educação Matemática nos cursos de Pedagogia EAD têm uma diversidade de nomes e de quantitativo. Porém, salienta-se que esta pesquisa é considerada preliminar e necessita de maiores análises e discussões na busca por compreender, de forma mais ampla, como se dá a formação de professores que ensinam Matemática.

Palavras-chave: Professores que ensinam matemática. Educação a distância. Matemática.

Abstract:

This paper discusses how distance-learning Pedagogy course are organized, focusing on the training of Mathematics teachers who work in Primary Education. For this purpose, a qualitative mapping was carried out in the Ministry of Education (e-MEC) website to quantify institutions and Pedagogy courses that are developed as distance-learning in Brazil. The research sample consists of 1,712 courses and 238 institutions. The analyzed results are guided by the following research question: How is Mathematics included in distance-learning Pedagogy courses in Brazil? Results highlight five major categories, based on the subjects registered in the e-MEC. One of the results indicates that subjects which tackles Teaching and Mathematics Education in distance-learning Pedagogy courses are diverse in terms of nomenclature and quantity. However, this research should be considered preliminary and requires further analysis and discussion for a more in-depth understanding on how the education of mathematics teachers takes place.

Keywords: Teachers who teach mathematics. Distance education. Mathematics.

Resumen:

Este trabajo tiene por objetivo evidenciar de qué forma están organizados los cursos de Pedagogía en la modalidad a distancia con énfasis en la formación de profesores que enseñan Matemáticas en la Educación Infantil y en los Años Iniciales de la Educación Primaria. Para ello, se realizó una investigación cualitativa, del tipo mapeo, en el sitio del Ministerio de Educación (e-MEC) para cuantificar instituciones y cursos de Pedagogía, que son desarrollados en la modalidad a distancia en el país. El corpus está constituido por 1.712 cursos y 238 instituciones. El análisis estuvo orientado por la pregunta: ¿De qué forma los cursos de Pedagogía en la modalidad EAD abordan las Matemáticas en Brasil? Los resultados obtenidos a través del mapeo evidenciaron cinco categorías a partir de las disciplinas registradas en el E-MEC. En particular, las disciplinas que abordan las temáticas de Enseñanza y Educación Matemática en los cursos de Pedagogía EAD son muchas y diversas. Sin embargo, se subraya que esta investigación es considerada preliminar y necesita de mayores análisis y discusiones para comprender de forma más amplia cómo se da la formación del profesorado que enseña matemáticas.

Palabras clave: Profesores que enseñan matemáticas. Educación a distancia. Matemáticas.

1. INTRODUÇÃO

A partir de preocupações com a formação de professores, o Grupo de Trabalho (GT) 07 – Formação de Professores que ensinam Matemática, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), se propôs a realizar investigações a respeito dos cursos de Ensino Superior que são responsáveis pela formação do professor que ensina Matemática. Este estudo é uma parte do dossiê organizado pelo GT07 e busca compreender como estão organizados os cursos de Pedagogia credenciados pelo Ministério da Educação (MEC) e realizados exclusivamente na modalidade EAD em relação aos conteúdos de Matemática. Neste contexto, mais especificamente, procura-se encontrar indícios de formação inicial de professores que ensinam Matemática com foco na Licenciatura em Pedagogia na modalidade EAD.

O primeiro passo da pesquisa foi buscar no portal e-MEC¹, em 2019, o quantitativo de cursos de Pedagogia credenciados e ofertados em nível nacional. Após essa primeira busca, foram encontrados 4.615 cursos entre ativos – 3.724 – e em extinção – 891. Como o resultado mostrou um quantitativo grande de cursos, foi necessário refinar os dados para que fosse possível efetuar a pesquisa, passando-se, assim, a considerar apenas os cursos de Pedagogia na modalidade a distância (EAD), cujo total foi de 1.712 cursos.

Na análise dos 1.712 cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD ativos, percebeu-se a duplicidade de muitos deles em polos de mesmas instituições, o que permitiu ao GT, após conferir todos, chegar ao total de 238 instituições distintas que ofertam o curso de Licenciatura em Pedagogia EAD no país.

Dentre as 238 instituições – distribuídas em públicas e privadas –, foram identificadas 410 disciplinas distintas cadastradas, o que necessariamente obrigou as pesquisadoras a elencar categorias para uma análise mais adequada de toda a diversidade encontrada.

Nesse sentido, após um primeiro estudo dos dados, foram definidas as seguintes categorias: disciplinas que apresentam no currículo termos contendo "estatística", "lógica/raciocínio lógico", "tecnologias" e "economia"; disciplinas que têm como nomenclatura a "educação infantil" e suas relações com a matemática; disciplinas que apresentam "estágio supervisionado" ou que contemplam o termo "prática" em seu título; disciplinas que apresentam no currículo termos como "Ciências e Matemática" e "Matemática e conteúdos matemáticos"; disciplinas que apresentam no currículo termos como "fundamentos", "metodologia", "fundamentos e metodologia", "ensino", "educação matemática" e "didática".

Este artigo busca, assim, apresentar as discussões, os dados e os resultados obtidos a partir da pesquisa focando, em particular, na categoria "disciplinas que apresentam no currículo termos como "fundamentos", "metodologia", "fundamentos e metodologia", "ensino", "educação matemática" e "didática" e dando ênfase, mais especificamente, aos termos "ensino" e "educação matemática".

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Considerando a problemática da pesquisa, constituída com base na formação de professores que ensinam Matemática e no levantamento de dados oficiais do MEC a respeito dos cursos de Licenciatura em Pedagogia,

1. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>

e seu consequente refinamento para a modalidade EAD, cabe discutir sobre a legislação que a sustenta.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei nº 9394/1996 – possibilitou a existência de cursos EAD na formação inicial de professores:

Art 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas. (BRASIL, 1996)

Considerando que os cursos em EAD se apoiam em recursos tecnológicos, sua implementação e expansão, nos moldes conhecidos atualmente, começa a ter maior impacto a partir dos anos 2000. De acordo com dados do *Censo da educação superior 2010: resumo técnico* (BRASIL, 2010, p. 42), é possível observar “[...] uma significativa expansão das matrículas a distância no período de 2005 a 2009, com ritmo ligeiramente inferior em 2010”. O documento revela que, em 2010, “[...] 14,6% das matrículas correspondem à modalidade

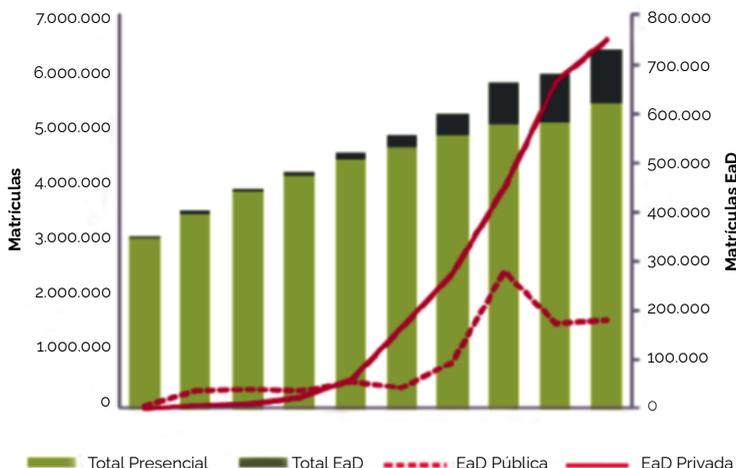
a distância (930.179 matrículas), das quais 80,5% são oferecidas pelo setor privado” (BRASIL, 2010, p. 42).

Considerando um lapso temporal de quase dez anos, em 2017, os dados do *Resumo Técnico da Educação Superior*, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), apontam que

[...] a modalidade presencial, apesar de contemplar a maior parte dos ingressantes, tem perdido em participação percentual (de 76,2%, em 2015, para 66,7%, em 2017). Isso porque, na mesma direção já delineada anteriormente (Brasil, Inep, 2018b), o ritmo de crescimento por parte da modalidade a distância mantém-se mais elevado que o da modalidade presencial. De 2016 para 2017, o aumento do número de ingressantes é de 0,5% na modalidade presencial contra 27,3% na modalidade a distância. (INEP, 2017, p. 27)

Ainda de acordo com o relatório, há uma grande diferença entre os índices de ingressantes para a modalidade presencial e os de ingressantes para a modalidade EAD, em particular para as licenciaturas, em que a diferença é de 12,7% na modalidade presencial para 36,6% na modalidade EAD. Outro dado importante do relatório é que, em relação à categoria administrativa em 2017, tem-se as “[...] seguintes participações percentuais: 81,7% dos ingressantes de graduação são vinculados a IES [Instituições de Ensino Superior] privadas e 18,3% são ingressantes em IES públicas, dos quais 11,8% encontram-se em IES federais, 5,6%, em IES estaduais e 0,9%, em IES municipais” (INEP, 2017, p. 26).

Gráfico 1 – Evolução do número de matrículas de graduação por modalidade de ensino e do número de matrículas a distância em instituições públicas e privadas – Brasil – 2001-2010



Fonte: MEC/Inep.

Devido a essa crescente mudança na oferta e procura de cursos, em particular na licenciatura EAD e na formação dos professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental no que se refere à área de Matemática, torna-se pertinente uma análise mais aprofundada de como estão organizados tais cursos, buscando responder a seguinte pergunta: *de que forma a Matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia na modalidade EAD no Brasil?*

3. DISCUSSÃO DOS DADOS

A fim de organizar as respostas à questão proposta, nos atemos nesta seção à categoria "disciplinas que apresentam no currículo termos como "fundamentos",

"metodologia", "fundamentos e metodologia", "ensino", "educação matemática" e "didática". Para identificar as instituições e disciplinas que contemplam essa categoria, apresenta-se os dados obtidos com as informações pertinentes, especificamente, aos itens "ensino" e "educação matemática".

a) Ensino

A categoria percorrida neste tópico engloba disciplinas que têm em sua nomenclatura a palavra ensino sem considerar um direcionamento de conhecimento matemático. Os quadros apresentados mantêm a numeração dos dados originais que foram organizados no início da pesquisa, quando foram catalogadas as 238 instituições. No Quadro 1 são apontadas as instituições e disciplinas que apresentam a palavra ensino em sua nomenclatura

Quadro 1 – Instituições que ofertam disciplinas com a nomenclatura "ensino"

Numeração do Quadro Geral	Instituições	Nome da Disciplinas
17.	Centro Universitário de Sete Lagoas	Matemática e ensino
26.	Centro Universitário Fametro (Unifametro)	Ensino de Matemática: Educação Infantil
		Ensino de Matemática: Ensino Fundamental
46.	Faculdade do Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina (CESUSC)	Ensino e aprendizagem da Matemática I
		Ensino e aprendizagem da Matemática II
49.	Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (Centro Universitário Educare/ FACIMED)	Ensino da Matemática
72.	Faculdade Padre João Bagozzi	Ensino de Matemática
84.	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	Currículo e ensino de Matemática
87.	Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)	Ensino da Matemática
97.	Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó)	Ensino da Matemática
110.	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	Tendências atuais do ensino da Matemática I
		Tendências atuais do ensino da Matemática I
115 ²	Universidade Vale dos Sinos	Matemática e ensino I
		Matemática e ensino II
117.	Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Matemática e ensino I
		Matemática e ensino II
133.	Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)	Matemática e ensino
142.	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Ensino de Matemática na Educação Infantil
		Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
154.	Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	Matemática e ensino
164.	Faculdade Unyleya	Ensino da Matemática
176.	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Ensino de Matemática: especificidades didáticas

(continua)

2. As IES apresentadas nos números 115 e 117 estão registradas no E-MEC separadamente, porém oficialmente são a mesma instituição.

Quadro 1 – Continuação

Numeração do Quadro Geral	Instituições	Nome da Disciplinas
179.	Faculdade de Ensino Superior da Cidade de Feira de Santana (FAESF)	Ensino de Matemática na Educação Infantil
		Ensino de Matemática
193.	Centro Universitário de Excelência (ENIAC)	Ensino de Matemática I
		Ensino de Matemática II
201.	Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)	Pedagogia do saber docente: ensino da Matemática
225.	Universidade Franciscana (UFN)	Ensino de Matemática I
		Ensino de Matemática II

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

As 20 instituições que ofertam disciplinas que contemplam a nomenclatura "ensino" totalizam 9% das que compõem a categoria na íntegra – "fundamentos", "metodologia", "fundamentos e metodologia", "ensino", "educação matemática" e "didática".

As disciplinas que contemplam a nomenclatura "ensino" são denominadas de distintas formas, sendo que, em 20 instituições, foram identificadas sete nomeações: Matemática e Ensino (17, 115, 117, 133 e 154); Ensino de Matemática (26, 49, 72, 87, 97, 142, 164, 179, 193 e 225); Ensino e aprendizagem da Matemática (46); Currículo e ensino de Matemática (84); Tendências atuais do ensino da Matemática (110); Ensino de Matemática: especificidades didáticas (176); Pedagogia do saber docente: ensino da Matemática (201). Mesmo com essa diferenciação, podemos perceber a predominância da nomenclatura "Ensino da Matemática", totalizando 10 das 20 instituições.

As outras dez nomenclaturas apresentadas não possuem um mesmo enfoque, uma vez que três se referem à Matemática e ao seu ensino, aproximando-se da nomenclatura anterior, enquanto as outras apresentam aprendizagem, currículo e tendências como elementos complementares.

As disciplinas ofertadas pelas 20 instituições são distribuídas por uma ou duas disciplinas na matriz curricular,

totalizando 45% com uma única disciplina e 55% que contemplam duas disciplinas, nesse contexto. As instituições que oferecem uma disciplina são: Centro Universitário de Sete Lagoas (17); FACIMED (49); Faculdade Padre João Bagozzi (72); UFGD (84); Fundação UNIVASF (87); Unochapecó (97); UFSJ (133); UFTM (154); Faculdade Unyleya (164); Universidade Presbiteriana Mackenzie (176); Universo (201).

Já as instituições com duas disciplinas são: Unifametro (26); Faculdade CESUSC (46); UERJ (110); Universidade Vale dos Sinos (115); Unisinos (117); UFRN (142); FAESF (179); ENIAC (193); UFN (225). Diante desses dados, podemos perceber uma quantidade equivalente de instituições que ofertam uma e duas disciplinas.

Ao olhar para as 20 instituições, 30% – ou seis – são do setor público e 70% – ou 14 – são do setor privado, o que demonstra uma predominância do setor privado nas instituições que ofertam disciplinas com a nomenclatura "ensino".

b) Educação matemática

A categoria descrita neste tópico contempla as instituições que ofertam disciplinas que têm em sua nomenclatura "educação matemática", apontadas no Quadro 2:

Quadro 2 – Instituições que ofertam disciplinas com a nomenclatura "educação matemática"

Numeração do Quadro Geral	Instituição	Nome da Disciplinas
36.	Centro Universitário São Camilo – SP	Profissionalização docente: educação matemática
88.	Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp)	Educação matemática
98.	Universidade da Região de Joinville (Univille)	Educação matemática

(continua)

Quadro 2 – Continuação

Numeração do Quadro Geral	Instituição	Nome da Disciplinas
99.	Universidade de Brasília (UnB)	Educação matemática 1
		Educação matemática 2
131.	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	Educação matemática I
		Educação matemática II
136.	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	Matemática na educação I
		Matemática na educação II
169.	Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Educação matemática I
		Educação matemática II
227.	Centro Universitário Campo Limpo Paulista (UNIFACCAMP)	Educação matemática I
		Educação matemática II

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

As oito instituições que ofertam disciplinas com a nomenclatura "educação matemática" correspondem a 4% da totalidade da categoria – que inclui "fundamentos", "metodologia", "fundamentos e metodologia", "ensino", "educação matemática" e "didática" – e apresentam, em sua predominância, a "educação matemática" para nomeá-las, exceto a disciplina "Matemática na educação", ofertada pela UNIRIO (136). Isso nos permite inferir que, por contemplar os processos de estudo da aprendizagem e do ensino de matemática, a nomenclatura *educação matemática* permeia os diversos campos anteriormente citados, e pode, de alguma forma, contemplá-los.

A oferta de disciplinas que apresentam a nomenclatura *educação matemática* se consolida em uma ou duas disciplinas. Três instituições – Centro Universitário São Camilo (36), Univesp (88) e Univille (98) – ofertam uma disciplina, enquanto as instituições UnB (99), UFSM (131), ULBRA (169) e UNIFACCAMP (227) apon-tam duas disciplinas em sua matriz curricular.

Ao olhar para o setor das oito instituições, destacamos que quatro são de cunho privado – Centro Universitário São Camilo (36), Univille (98), ULBRA (169) e UNIFACCAMP (227) – e quatro são do setor público – Univesp (88), UnB (99), UFSM (131) e UNIRIO (136). Mesmo com uma pequena quantidade de instituições, percebemos que o setor público corresponde à metade dos dados, o que não havia ocorrido até o momento nas demais categorias.

De forma geral, foram analisadas as nomenclaturas das disciplinas ofertadas pelas instituições nas seis subcate-

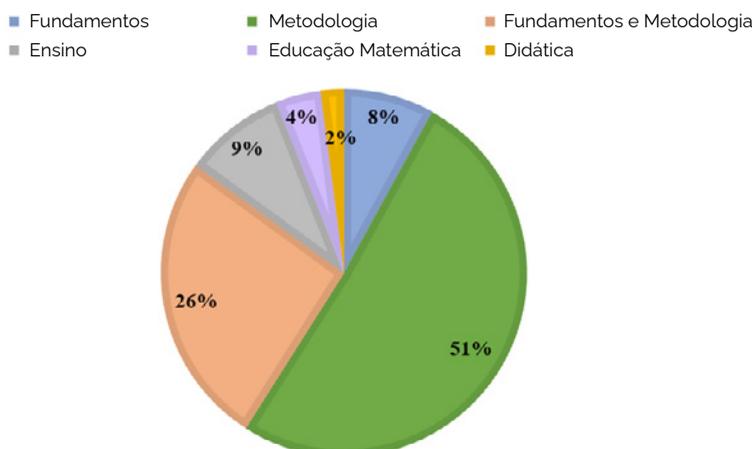
gorias: a) fundamentos; b) metodologia; c) fundamentos e metodologia; d) ensino; e) educação matemática; f) didática. Apresentamos neste artigo, especificamente, os dados relativos às disciplinas que têm em sua nomenclatura os termos "ensino" e "educação matemática", porém se faz necessário deixar claro que as 213 instituições que se enquadravam na categoria geral foram contempladas no decorrer dos itens.

Instituições que apresentaram mais de uma disciplina, integrando, assim, mais de uma categoria, tiveram que passar por análise separada. Como isso ocorreu com 12 situações, não foi considerado o número total de instituições, mas sim o número de registros de instituições que ofertam as disciplinas contempladas pelas categorias citadas, ou seja, a totalidade se constitui pelos 226 registros. A partir disso, foi estabelecida a porcentagem de registros em cada categoria em relação ao todo, o que nos permitiu representar os dados no Gráfico 1.

De forma geral, as disciplinas com as nomenclaturas apresentadas pelas categorias são organizadas de distintas formas pelas instituições elencadas, que contemplam uma (79%), duas (16%), três (4%) ou quatro (1%) disciplinas com enfoque na Matemática.

A partir dos dados, podemos perceber a predominância de apenas uma disciplina voltada a esses componentes por matriz curricular, o que nos faz inferir que, na maioria dos casos, os conhecimentos matemáticos contemplados por essas categorias são organizados de tal forma que se torna possível desenvolvê-los em apenas uma disciplina.

Gráfico 1 – Representação das categoriais em relação à totalidade



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Contudo, a organização com duas disciplinas voltadas para essas categorias também ocorre. Nesse caso, as disciplinas, em sua maioria, são realizadas em continuidade, isto é, como uma mesma disciplina, em geral divididas em I e II.

Ao longo dos tópicos apresentados, percebe-se a predominância do setor privado (84%), visto que em nenhuma das categorias apresentadas o setor público teve quantidade superior de instituições. O fato de os dados em relação ao setor das instituições revelarem a predominância do setor privado em relação ao público corrobora o exposto no resumo técnico da Educação Superior do Inep (BRASIL, 2016).

Para além dos dados expostos na categoria "disciplinas que apresentam no currículo termos como "fundamentos", "metodologia", "fundamentos e metodologia", "ensino", "educação matemática" e "didática", buscou-se elencar também, de forma geral, as IES que apresentam apenas uma disciplina em seu currículo que tenha relações com a Matemática. Vale ressaltar, ainda, que não foram obtidos os programas e as ementas de disciplinas nessa etapa da pesquisa; os dados aqui apresentados foram resultados de análise quantitativa.

De um total de 238 instituições que apresentam disciplinas de Matemática em seus currículos, 116 fornecem aos seus estudantes apenas uma disciplina, o que representa 48,74% dos cursos de Pedagogia EAD disponíveis no país. Quanto à carga horária para essas disciplinas únicas, elas podem variar de 30 a 130

horas, segundo o informado nos seus sites e no portal e-MEC. Constatou-se, ainda, que para 26 disciplinas não foi possível indicar a carga horária, uma vez que não havia registro nos sites.

Ainda com relação aos dados obtidos, 12,94% das IES que ofertam apenas uma disciplina de conteúdos de Matemática nos cursos de Pedagogia EAD são públicas, sendo, assim, 87,06% de IES privadas. Neste contexto, foi possível identificar a carga horária das disciplinas em todas as IES públicas. Dentre elas, 93,33% têm disciplina única com carga horária maior que 60 horas, havendo apenas uma IES que oferece uma disciplina com 30 horas de aula. Esses dados corroboram os dados apresentados pelos relatórios elaborados pelo Inep que indicam a predominância de cursos em IES privadas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o parecer nº 3/2006 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia, não há carga horária mínima estipulada para as disciplinas que abordam a Matemática. Porém, compreende-se, conforme o art. 4º, que:

O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para **exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental**, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Pro-

fissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. (BRASIL, 2006, p. 06 grifo nosso)

Além disso, o mesmo parecer dispõe sobre a formação do licenciado em seus artigos 5º e 6º:

Art. 5º O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a:

[...] VI - **aplicar modos de ensinar diferentes linguagens**, Língua Portuguesa, **Matemática**, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

Art. 6º A estrutura do curso de Pedagogia, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-á de:

[...] i) **decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças**, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, **Matemática**, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física. (BRASIL, 2006, p. 06-07, grifo nosso)

Considerando as instruções normativas para os cursos de Pedagogia, compreende-se a importância das disciplinas de cunho matemático na formação dos futuros professores do ensino de matemática, uma vez que é a partir dessas bases matemáticas que serão construídas e estabelecidas as relações das crianças com os conteúdos mais específicos que irão se apresentar durante a sequência escolar.

Esta pesquisa buscou mapear os cursos na modalidade EAD que, neste momento, apresentam-se como uma opção bastante utilizada para a formação de professores pedagogos. O que pôde ser observado com esses dados preliminares é a diversidade de organização desses cursos e das disciplinas que abordam a Matemática.

Ainda há muitos dados a serem explorados e considerados, tais como ter acesso às ementas das disciplinas que foram mapeadas para poder discutir qual é a matemática ensinada aos futuros professores. Porém, esta pesquisa é considerada um pontapé inicial e pretende abrir espaços de discussões na busca por compreender, de forma mais ampla, como se dá a formação de professores que ensinam Matemática.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.

BRASIL. (2006) Resolução CNE/CP n. 01/2006, de 15 de maio de 2006. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 de maio de 2006. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). E-MEC: resultado da consulta: cursos. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 set. 2021.

INEP. Censo da educação superior 2010: resumo técnico. – Brasília, 2012. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2012. Disponível em: https://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2010/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2010.pdf. Acesso em: 31 jan. 2022.

INEP. Censo da educação superior 2017: resumo técnico. Brasília, 2017. Brasília: **INEP**/Ministério da Educação, 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf. Acesso em: 31 jan. 2022.

INEP. Manual de preenchimento do Censo da Educação Superior 2017: módulo docente. Brasília, 2018. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf. Acesso em: 31 jan. 2022.

SOBRE OS AUTORES

Fabiane Cristina Höpner Noguti

Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp). Docente da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-6191-7232>

E-mail: fabiane.noguti@ufsm.br

COMPONENTES CURRICULARES DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NO CURSO DE PEDAGOGIA EAD: DE QUE FORMAÇÃO ESTAMOS FALANDO?

Maiara Luisa Klein¹

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes²

Curricular components of mathematics and sciences in distance education pedagogy courses: what kind of education are we talking about?

Componentes curriculares de matemáticas y ciencias en el curso de pedagogía ead: ¿de qué formación hablamos?

Resumo:

Com preocupações voltadas à Educação Matemática, este artigo tem por objetivo refletir sobre as disciplinas que apresentam, em sua nomenclatura, dois componentes curriculares – Matemática e Ciências – e os reflexos destes na formação de professores da Educação Infantil e dos anos iniciais. Constitui-se como produto de uma pesquisa realizada pelo "Grupo de Trabalho (GT) 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática", vinculado à Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), o mapeamento realizado identificou 3.724 cursos de Pedagogia, sendo que, destes, 1.712 são ofertados na modalidade a distância (EAD). Com o refinamento na modalidade a distância, evidenciou-se que os cursos eram distribuídos em diferentes polos, porém apresentavam a mesma matriz curricular, o que resultou em 238 instituições. Assim, constatou-se que sete instituições ofertam Matemática juntamente com Ciências, o que pode influenciar nos conteúdos contemplados na organização do ensino do professor, que é responsável por essa disciplina, com reflexos na formação de futuros professores. Tendo em vista a análise realizada da nomenclatura e da quantidade de disciplinas ofertadas por cada instituição, salienta-se a importância da abordagem de conhecimentos científicos que oportunizem ao futuro professor realizar novas generalizações em relação a sua futura atividade, a docência. Portanto, mesmo que a disciplina ofertada tenha duas áreas do conhecimento distintas, a apropriação dos conhecimentos específicos de cada uma se torna fundamental, pois é por meio da unidade de "o que ensinar" e "como ensinar" que vai se constituindo o processo de aprender a ser professor.

Palavras-chave: Formação inicial de professores. Curso de Pedagogia. Ciência e Matemática.

Abstract:

Focused on Mathematics education, this paper reflects on the subjects whose nomenclature present two curricular components—Mathematics and Science—and their influence in initial teacher education. As a product of a research carried out by the "Work Group (WG) 7 – Education of Mathematics teachers," linked to the Brazilian Society of Mathematics Education (SBEM), the mapping performed identified 3,724 Pedagogy courses, of which 1,712 are offered as Distance Education (DE). An in-depth analysis showed that the courses were distributed in different poles, but had the same curricular matrix, which resulted in 238 institutions. Hence, the study found that seven institutions only offer Mathematics together with Science, which may influence the knowledge contemplated in the

1. Maiara Luisa Klein. Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria (PPGE/UFSM).

2. Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes: Doutora em Educação Pela Universidade de São Paulo (USP). Docente da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

teacher's didactic organization and impact the education of future teachers. By analyzing the nomenclature and number of subjects offered by each institution, the importance of approaching scientific knowledge that enables future teachers to create new generalizations regarding their future activity—teaching. Thus, even if the discipline offered has two distinct areas of knowledge, the appropriation of their specific knowledge becomes essential, for it is through the unity of "what to teach" and "how to teach" that the process of learning to be a teacher.

Keywords: Initial teacher education. Pedagogy course. Science and Mathematics

Resumen:

Desde inquietudes centradas en la Educación Matemática, este artículo reflexionó sobre las disciplinas que llevan dos componentes curriculares –Matemáticas y Ciencias– y sus efectos en la formación del profesorado en Educación Infantil y en los primeros años de la educación primaria. Los resultados de la encuesta del "Grupo de Trabajo 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática", vinculado a la Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), identificaron 3.724 cursos de Pedagogia, de los cuales 1.712 son en la modalidad a distancia (EAD). El análisis apuntó que los cursos en esta modalidad se distribuyen en diferentes polos y comparten la misma matriz curricular, totalizando 238 instituciones. Siete de ellas ofrecen Matemáticas con Ciencias, lo que influencia los saberes en la organización de la enseñanza del responsable de la disciplina y la formación de los futuros profesores. Del análisis y la cantidad de disciplinas de cada institución, conviene señalar la importancia del enfoque a los conocimientos científicos, que le permite al futuro profesor hacer nuevas generalizaciones sobre su futura actividad docente. Aunque la disciplina tiene diferencias, la apropiación de los saberes específicos de cada campo es fundamental, pues es a través de la unidad de "qué enseñar" y "cómo enseñar" que se constituye el proceso de aprender a ser docente.

Palabras clave: Formación inicial del profesorado. Curso de Pedagogia. Ciencias y Matemáticas.

1. INTRODUÇÃO

Com preocupações voltadas à Educação Matemática, estudos e pesquisas vêm sendo desenvolvidos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), que busca contribuir para a qualidade da Educação Básica e Superior no país. Dentre as temáticas discutidas, está a formação de professores, que se constitui como objeto de estudo do "Grupo de Trabalho (GT) 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática" e a especificidade tecida neste artigo, tendo em vista que este se constitui como produto de uma das pesquisas realizadas pela SBEM, em nível nacional, sobre cursos de Ensino Superior responsáveis pela formação de professores que ensinam Matemática.

Com o estabelecimento da pesquisa no VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), o GT07 se organizou em subgrupos para englobar as diferentes formações de professores. Dentre elas está o curso de Pedagogia, que é responsável pela formação do professor que ensina Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que é o foco do estudo aqui apresentado.

Para ter um primeiro olhar sobre o tema, foi realizado um mapeamento em nível nacional, por meio da plataforma do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC), que apresentou o total de 3.724 cursos de Pedagogia ativos, em 2019. A partir desse levantamento, a quantidade de instituições que ofertavam cursos nas diferentes regiões brasileiras, bem como o número de vagas, orientaram as reflexões sobre o seguinte questionamento: como a Matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia à distância (EAD) no Brasil?

Foi a partir de tal questionamento que se optou pelo refinamento para a realização da pesquisa, definindo como enfoque os cursos ofertados na modalidade EAD. Consequente ao mapeamento dos cursos de Pedagogia ativos e de tal modalidade, obteve-se a totalidade de 1.712 cursos. Contudo, constatou-se que muitas instituições ofertavam cursos em vários polos distintos, o que levou à conferência da organização curricular dos cursos. Averiguando que os polos de muitas instituições se diferiam, mas que elas utilizavam a mesma matriz curricular, chegou-se, naquele momento, a 278 instituições que ofertavam o curso de Pedagogia EAD.

Com essa totalidade, iniciou-se a investigação nos sites de cada instituição, por meio dos seguintes dados: carga horária do curso; nome da disciplina; carga horária da disciplina; semestre em que a disciplina é ofertada. Com essa verificação, evidenciou-se que 40 delas não apresentavam nenhum dos dados nas suas páginas virtuais, o que resultou no corpus de 238 instituições analisadas.

Essa análise ocorreu por meio dos dados citados anteriormente, que ficaram sob responsabilidade dos três subgrupos que compunham cada categoria: 1) lugar e semestre; 2) carga horária; 3) nomenclatura e quantidade de disciplinas. Com o olhar específico para a terceira categoria, este artigo vai ao encontro dos dados encontrados relacionados a ela.

Diante do recorrido, este artigo se constitui no mapeamento dos cursos de Pedagogia EAD, em nível nacional, com ênfase na nomenclatura e na quantidade de disciplinas apresentadas nas 238 instituições. Além do mais, pela abrangência das nomenclaturas apresentadas, optou-se por explicar uma das subcategorias encontradas: Matemática e Ciências. Sendo assim, este artigo tem por objetivo refletir sobre as disciplinas que apresentam, em sua nomenclatura, dois componentes curriculares – Matemática e Ciências – e os reflexos destes na formação de professores da Educação Infantil e dos anos iniciais.

Para atingir o objetivo, discorreremos no próximo subitem sobre os descobrimentos da pesquisa e a apreensão dos dados, permitindo-nos, a partir da nomenclatura e da quantidade de disciplinas consideradas, aproximarmos-nos de reflexões sobre a formação de professores que ensinam Matemática.

2. DOS DESCOBRIMENTOS À APREENSÃO DE DADOS DA PESQUISA: O QUE REVELAM AS NOMENCLATURAS DAS DISCIPLINAS?

A organização de um curso de Pedagogia com o enfoque na docência para a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental impõe o desafio de uma proposta que possibilite ao licenciando se apropriar de conhecimentos que lhe permitirão desenvolver um trabalho pedagógico nos espaços escolares e não escolares. São os conhecimentos estabelecidos e contemplados na matriz curricular do curso que refletem a formação que se deseja para futuros professores.

Mesmo com a autonomia das instituições de organizar as matrizes curriculares conforme a formação desejada, elas têm como norteador as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia, publicadas em sua primeira versão em 2005. As diretrizes apontam três núcleos para compor essa organização: 1) núcleo de estudos básicos; 2) núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos; 3) núcleo de estudos integradores. Ao ter como enfoque a formação do pedagogo, encontramos no núcleo de estudos básicos a referência às áreas do conhecimento que deverão constituir a estrutura do curso de Pedagogia.

Art. 6º A estrutura do curso de Pedagogia, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-á de:

I - um núcleo de estudos básicos que, sem perder de vista a diversidade e a multiculturalidade da sociedade brasileira, por meio do estudo acurado da literatura pertinente e de realidades educacionais, assim como por meio de reflexão e ações críticas, articulará:

[...]

i) decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física. (BRASIL, 2006, p. 7)

A partir desse estabelecimento, temos Matemática e Ciências como áreas do conhecimento distintas que compõem a organização curricular do curso de Pedagogia. Destaca-se que os documentos oficiais norteadores do ensino na Educação Básica, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e, mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), trazem objetos de conhecimento, habilidades e competências específicas para cada uma dessas áreas.

Embora as diretrizes se refiram a essas áreas, devido a não especificação dos conteúdos que deverão ser contemplados, nem mesmo sua carga horária, fica sob responsabilidade das instituições de ensino superior dispô-los em seu currículo. Diante desse fator, nos deparamos com distintas organizações, sendo que uma especificidade percebida nos cursos de Pedagogia EAD analisados é Matemática e Ciências serem contempladas em uma única disciplina. Realizando a análise das matrizes curriculares, percebemos que esta organização se apresenta no curso de sete instituições, como apresentado no Quadro 1:

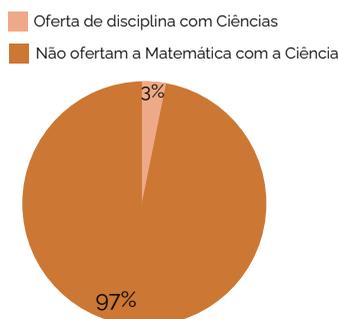
Quadro 1 – Instituições que ofertam disciplinas que contêm Matemática e Ciência.

Numeração	Instituição	Nome da disciplina
1.	Centro Universitário Augusto Motta	Metodologia do ensino de Ciência e Matemática
2.	Escola de Ensino Superior Fabra	Metodologia e prática do ensino de Ciências e Matemática
3.	Faculdade de Paraíso do Norte	Metodologia do ensino de Ciências Naturais e Matemática
4.	Centro Universitário Planalto do Distrito Federal	Metodologia e prática do ensino da Matemática e Ciências
5.	Universidade Paulista	Metodologia e prática do ensino da Matemática e Ciências
6.	Centro Universitário Internacional	Tecnologias e cidadanias: novas formas de ensinar e aprender em Ciências Naturais e Matemática
7.	Centro Universitário Redentor	Metodologia e prática no ensino de Matemática e Ciências

Fonte: Relatório de Pesquisa – GT 7/SBEM.

Essas sete instituições que têm como ponto em comum a oferta na mesma disciplina de Matemática e Ciências são todas do setor privado e representam uma pequena parte em relação às 238 instituições analisadas, como apresentado no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Instituições que ofertam Matemática e Ciências na mesma disciplina.



Fonte: Relatório de Pesquisa – GT 7/SBEM.

Mesmo sendo um número reduzido em relação ao todo, chama-nos a atenção o fato de ser proposta a abordagem de duas áreas distintas em uma única disciplina, o que pode inferir nos conteúdos contemplados, na organização do ensino do professor, que é responsável pela disciplina, e na formação dos futuros professores. É por meio desses pontos que iremos tecer algumas ponderações sobre a organização de uma disciplina que contempla as áreas do conhecimento Matemática e Ciências e os reflexos que essa organização pode ter na formação de professores.

Pelos dados apresentados no Quadro 1, podemos perceber, como já ressaltado anteriormente, que são

sete as instituições que ofertam apenas uma disciplina que contempla Matemática e Ciências. Contudo, ao olhar para outros dados, percebe-se que o Centro Universitário Augusto Motta dispõe de mais uma disciplina voltada à Matemática – Raciocínio Lógico. As demais instituições – Escola de Ensino Superior Fabra, Faculdade de Paraíso do Norte, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Universidade Paulista, Centro Universitário Internacional e Centro Universitário Redentor – apresentam a Matemática apenas como disciplina conjunta com Ciências.

As preocupações com problemas relacionados à organização dos cursos para a formação docente não são recentes. Gatti (2010) em seu estudo sobre as licenciaturas do Brasil, inclusive Pedagogia, já chamava a atenção para o fato de que

[...]em função dos graves problemas que enfrentamos no que respeita às aprendizagens escolares em nossa sociedade, a qual se complexifica a cada dia, avoluma-se a preocupação com as licenciaturas, seja quanto às estruturas institucionais que as abrigam, seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos. (GATTI, 2010, p. 1359)

Acrescido a isto, no que tange ao ensino e à aprendizagem das áreas de Ciências e Matemática, lembramos seus históricos desafios. Almeida (2021), ao realizar um estudo sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, destacou alguns limites em relação às condições subjetivas para ensinar Ciências nesse nível de ensino, dos quais destacamos: formação inicial insuficiente; formação continuada insuficiente; transmissão de conteúdos de forma passiva;

insegurança dos professores em trabalhar com temas da área de Ciências; professores não reconhecem que é preciso conhecer o conteúdo a ser ensinado; professores apresentam limitações em relação ao conteúdo científico da área de Ciências. Ao realizar um estudo similar, com pesquisas sobre a formação de professores que ensinam Matemática, Klein (2018) evidenciou as dificuldades dos pedagogos em relação aos conteúdos de Matemática, que podem acabar sendo levadas para a sala de aula. Além disso, a autora destaca que "se, na sua formação, os futuros professores não tiverem a oportunidade de se apropriar dos conhecimentos matemáticos, as dificuldades serão evidentes quando estiverem na posição do professor que ensina matemática" (KLEIN, 2018, p. 233).

A partir disso, podemos discutir sobre a possibilidade de organizar o ensino numa disciplina que possa conduzir o estudante de Pedagogia a apreender conhecimentos científicos, a fim de lhe permitir atribuir sentidos que coincidam com o significado social da docência, na perspectiva de Leontiev (1978, 2021). Os sentidos estão relacionados à vida do sujeito e vão se modificando ao longo dela e "o sentido pessoal traduz precisamente a relação do sujeito com os fenômenos objetivos conscientizados" (LEONTIEV, 1978, p.98). Para o autor o sentido pessoal não se reduz a algo puramente individual, mas se estabelece na relação com o meio em que está inserido e com outros sujeitos e, por isto modifica-se, inclusive, nas interações que o futuro professor tem em seu curso, daí a importância de se pensar como estas são estabelecidas.

Ao ter que contemplar duas áreas do conhecimento em uma única disciplina, o primeiro questionamento que aflora é em relação ao tempo destinado ao seu desenvolvimento: será que isso não acarretaria a possível restrição do tempo destinado a uma das áreas, ou a cada uma delas, podendo levar a não consolidação de novos conhecimentos? O processo de apropriação de conhecimentos científicos é essencial na formação de professores, tendo em vista que é por meio dele que ocorrem generalizações importantes para que o futuro professor tenha consciência da sua nova atividade: a docência. Em relação a isso, nos referimos a Vigotski (2009, p. 294) quando este afirma que

[...] a tomada de consciência se baseia na generalização dos próprios processos psíquicos, que redundam em sua apreensão. Nesse processo manifesta-se em primeiro lugar o papel decisivo do ensino. Os conceitos científicos – com sua relação inteiramente

distinta com o objeto –, mediados por outros conceitos – com seu sistema hierárquico interior de inter-relações –, são o campo em que a tomada de consciência dos conceitos, ou melhor, a sua generalização e a sua apreensão parecem surgir antes de qualquer coisa. [...] Desse modo, a tomada de consciência passa pelos portões dos conceitos científicos.

É por meio dos conhecimentos científicos que futuros professores poderão se inserir num processo formativo, proporcionando uma nova qualidade (TALIZINA, 2009) para suas ações e para a sua futura prática pedagógica. Isso nos permite destacar a importância da aprendizagem dos conhecimentos científicos das áreas específicas nos cursos de Pedagogia, tendo em vista que os futuros professores serão os responsáveis pelo seu ensino.

Desse modo, pensar na organização de uma disciplina que contempla Matemática e Ciências em conjunto nos permite outro questionamento: quais são as possibilidades de organização do ensino que podem levar à apropriação de conhecimentos de ambas as áreas? Dentro das possibilidades, encontra-se a interdisciplinaridade.

Na busca por superar a fragmentação, a interdisciplinaridade pode ser um modo de organização de tal forma que os diferentes conhecimentos abordados superem o já conhecido, oportunizando novas generalizações em relação aos que são propostos. Consoante às áreas de Matemática e Ciências, o ensino interdisciplinar pode ser um caminho, tendo em vista as conexões que podem ser realizadas e a promoção de atribuições de novos sentidos em relação ao que está sendo estudado. Nessa direção, destacamos Cerqueira e Carneiro (2018), que escrevem, a partir de Lück (2013), sobre a interdisciplinaridade da Matemática e das Ciências no curso de Pedagogia, enfatizando

[...] a importância de nutrir a perspectiva interdisciplinar com problematizações, a fim de romper com visões fragmentadas, pois do contrário cria-se apenas um novo modismo em educação. Portanto, é preciso cuidado na busca de soluções para problemas encontrados, para que não haja reforço da visão simplificada de mundo, e para que métodos interdisciplinares sejam um paradigma teórico-metodológico que admita ambiguidades e incertezas, e que desse ponto surja a capacidade de construir, ordenar e dar sentido à complexidade que permeia a sociedade e o conhecimento. Esse movimento

pode propiciar a construção do senso crítico e reflexivo sobre a sua realidade e o modo de ser e agir em relação ao conhecimento geral e científico. (CERQUEIRA; CARNEIRO, 2018, p. 69)

Constituindo-se como possibilidade, coloca-se como desafio à organização da disciplina com ênfase para Matemática e Ciências oportunizar generalizações referentes às duas áreas que permitam ao futuro professor entendê-las como unidade. Desta maneira, podemos constatar que a organização das ações se torna um ponto fundamental no curso de licenciatura, pois é por meio dela que novas aprendizagens se efetivam. Seja de forma interdisciplinar ou utilizando outras perspectivas, o produto deve ser o mesmo: a consolidação dos conceitos científicos.

Em relação ao responsável pela organização dessas ações, chegamos ao nosso terceiro questionamento: qual formação daria conta dessa tarefa? Seria um licenciado em Matemática, em Ciências ou em ambas? Nos cursos de Pedagogia, ao ter as áreas específicas como parte da estrutura da matriz curricular, fazem-se presentes professores formadores dessas áreas para compor o corpo docente. Esses professores, mesmo com sua formação específica das respectivas licenciaturas, necessitam organizar as ações de modo a contemplar as especificidades do curso em que estão lecionando. Por exemplo, um professor licenciado em Matemática, ao trabalhar no curso de Pedagogia, deve ensinar Matemática de maneira diferente da que a ensina para futuros professores licenciados em Matemática.

Contudo, ao se deparar com duas áreas do conhecimento, o professor formador terá que ter conhecimento sobre ambas. Apesar de serem ofertados cursos de licenciatura que contemplam Matemática e Ciências, destacamos que as duas têm suas especificidades, tal como já destacamos, o que recai na apropriação de conhecimentos científicos por parte desse professor formador. Porém, distintas condições podem influenciar tanto nesse processo como na formação inicial, em que o profissional irá atuar.

Mesmo que tenham perspectivas que oportunizem a superação da formação por disciplinas, os professores formadores, em sua maioria, possuem licenciaturas com ênfase em uma área do conhecimento, o que tem relação com a organização das disciplinas escolares.

Não fomos formados-licenciados para o ensino de todo o conhecimento, mas daqueles sistematizados e disciplinados nos currículos. Nos identificamos profissionais desse conhecimento, dos conteúdos, de nossa disciplina que os currículos e seus ordenamentos e diretrizes sinterizam como o conhecimento legítimo. (ARROYO, 2013, p. 16)

A formação inicial reflete na organização por disciplinas dos currículos presentes no âmbito social, o que recai sobre os professores a responsabilidade de ter uma formação específica. Diante desse fator, podemos indicar que os professores formadores, ao atuarem como docentes em uma disciplina que abrange mais de uma área do conhecimento, poderão ter a necessidade de se colocar no movimento de estudo, tanto para a adaptação dos seus conhecimentos para a especificidade do curso de Pedagogia quanto para a aprendizagem do conhecimento específico não contemplado em sua formação inicial.

Assim, ter como ênfase duas áreas do conhecimento carrega o desafio de refletir tanto em como os conhecimentos científicos de cada uma delas serão contemplados quanto na formação do professor responsável pela disciplina. Contudo, voltemos às nomenclaturas apresentadas pelas disciplinas das sete instituições analisadas, que apontam outro ponto em comum: a ênfase nas metodologias.

Percebe-se que a disciplina ofertada pelo Centro Universitário Internacional, "Tecnologias e cidadanias: novas formas de ensinar e aprender em Ciências Naturais e Matemática", não aponta a metodologia em sua nomenclatura como as demais. Todavia, ao fazer menção às formas de ensinar e aprender, traz indicativos de que se direciona ao "como ensinar". Assim, pela nomenclatura apresentada pelas instituições, constata-se que todas têm este enfoque.

Entendemos que é necessário que o "como ensinar" esteja em interação com "o que ensinar", pois nada adianta conhecer metodologias se o conhecimento a ser ensinado não foi consolidado pelo futuro professor. Portanto, a abordagem de metodologias e recursos são de suma importância para a formação de professores. Contudo, chegamos a outro questionamento: apenas isso é suficiente?

A afirmação que Arroyo (2013) faz sobre "o preparar para" tem merecido mais destaque nos currículos do

que o *saber sobre*" (ARROYO, p. 110, grifo do autor), referindo-se à Educação Básica corre o risco de também se aplicar aos cursos de Pedagogia. Ao entender a formação apenas como uma preparação de "como ensinar" determinados conteúdos, está se entendendo que o futuro professor inserido nesse processo já tem consolidado os conhecimentos que lhe permitirão tomar consciência sobre a docência. Mas, essa não é a realidade de grande parte dos licenciandos, sendo necessária a aprendizagem de conhecimentos científicos – pedagógicos e das áreas específicas – para o processo que constitui um professor.

Borowsky (2017) lembra que

Ensinar matemática nos anos iniciais requer do professor conhecimento matemático e conhecimento sobre a docência, pois, ao planejar as ações de ensino, elas devem vir impregnadas do movimento lógico-histórico de construção do conhecimento. Além disso, precisam desenvolver nos estudantes a necessidade de se apropriar desse (BOROWSKY, 2017,p.176)

Para pensar metodologias e recursos para organizar o ensino de um determinado conhecimento, é necessário a sua apropriação. Corroboramos com Sacristán (2017), que destaca que o

[...] o conhecimento é uma acumulação de *tradição*, tem uma *história*. É um discurso laborioso elaborado no tempo através do qual acumulou usos e tradições, acertos e erros, tendo passado por uma série de etapas evolutivas, nas quais sofreu cortes, iluminou novos campo de saber etc. O que esse é num dado momento se explica por uma dinâmica histórica afetada por múltiplos fatos, contribuições e circunstâncias diversas. A relativização histórica do saber costuma estar ausente nas suas visões escolares. (SACRISTÁN, 2017, p. .69, grifos do autor)

É o conhecimento como produto cultural que oportunizará ao futuro professor compreender as necessidades que levaram a humanidade à cristalização de determinados conceitos, utilizados em sua forma universalizada atualmente. É por meio da apreensão desse movimento que se constitui "o que ensinar", permitindo ao futuro professor refletir sobre o "como ensinar". Nessa direção, as disciplinas que englobam as distintas áreas devem contemplar em unidade "o que ensinar e como ensinar", levando "em conta os conhecimentos e valores que devem estar presentes

em cada nível educacional ou modalidade de ensino" (GATTI; BARRETO, 2009, p.126). Espera-se que a formação inicial oportunize ao futuro professor à aprendizagens que poderão levá-lo a atribuir uma nova qualidade para a sua futura atividade, a docência. Daí a relevância de ter oportunidades de se colocar no movimento de aprendizagem de conhecimentos tanto pedagógicos quanto científicos da área, pois é por meio da unidade "o que ensinar e como ensinar" que irá se constituir professor. Desta forma, ao pensar especificamente na formação do futuro professor que ensinará Matemática, podemos inferir que ela se concretizará se ele aprender "o que ensinar e como ensinar Matemática", ou seja, de conhecimentos específicos e de metodologias adequadas para esse ensino.

Em relação ao aprender, recorremos à Fraga (2017), que pautada em Petrovski (1986), explica que a aprendizagem da docência é

o processo de compreender os conteúdos que serão ensinados, aprender sobre a metodologia que será desenvolvida em sala de aula e, com isso, aprender os modos de ação geral sobre ensinar. O sujeito aprende quando suas ações são dirigidas por um objetivo consciente de assimilação, quer seja: conhecimentos, hábitos ou habilidades. A aprendizagem forma, nos seres humanos, a destreza para orientar suas ações, com relação ao que precisa solucionar. FRAGA, 2017, p.43)

Perante o foco deste artigo, voltado aos futuros professores inseridos nos cursos de Pedagogia EAD, que ofertam uma disciplina que contempla Matemática e Ciências, podemos depreender que a formação desses profissionais se efetivará por meio das possibilidades que lhes forem oferecidas de se apropriarem da unidade dos conhecimentos das duas áreas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a preocupação voltada à busca de qualidades novas, na perspectiva de Talizina (2009), para a Educação Matemática, este artigo volta-se à formação inicial do professor que ensinará Matemática, mais especificamente do pedagogo. Esclarecemos que nosso intuito não foi avaliar as propostas dos cursos investigados, mas sim refletir sobre as disciplinas que apresentam dois componentes curriculares – Matemática e Ciências – e os reflexos destes na formação de professores da Educação Infantil e dos anos iniciais.

Sendo produto de uma pesquisa desenvolvida pelo GT07 Formação de Professores que Ensinam Matemática, vinculado à SBEM, este artigo teve como ênfase os cursos de Pedagogia EAD. A partir do mapeamento realizado, foram identificadas sete instituições que têm em sua organização curricular a disciplina de Matemática junto com a de Ciências.

Nossa escrita se direcionou para a discussão das possibilidades e dos desafios da condição de uma disciplina contemplar duas áreas do conhecimento e foi permeada por questionamentos que nos aproximaram de reflexões sobre a formação de professores. Ao nos depararmos com este tipo de proposta para Matemática e Ciências, o primeiro questionamento se direciona aos desafios em relação às condições estabelecidas pela apropriação dos conhecimentos científicos das duas áreas. No decorrer de uma disciplina desta natureza, torna-se essencial promover ações que levem ao futuro professor possibilidades de se apropriar do conhecimento científico de cada uma delas, considerando suas especificidades. É por meio desse movimento que novas generalizações serão possíveis de ser cristalizadas e, assim, de conduzir à atribuição de novos sentidos. Moura (2004) escreve que

Sujeitos que lidam com o conceito como ferramenta precisam ter acesso e meios que os levem ao entendimento de seu objeto de modo muito preciso, pois necessitam dar significado ao que ensinam para que os seus educandos possam ver sentido naquilo que lhes dizem ser importante de aprenderem. Aqui nos parece que está o primeiro e principal problema que devemos abordar na formação do professor. Esse é um profissional que poderíamos chamar de criador de sentido para o que é ensinado e sua ferramenta principal é a palavra. (MOURA, 2004, p.258)

Ao objetivar a aprendizagem dos licenciandos, faz-se necessária a busca de possibilidades para organizar ações que englobam as duas áreas, o que provoca nosso segundo questionamento sobre como isto poderia ocorrer. Por entender a viabilidade de organizar o ensino envolvendo mais áreas do conhecimento e que permitam a apropriação do conhecimento científico, destacamos a interdisciplinaridade como uma opção para esta organização, uma vez que por meio dela é possível planejar ações que desencadeiam problemas que não se restringem a uma área, o que pode permitir a superar os conhecimentos já consolidados das duas. Contudo, vale ressaltar que, mesmo na perspectiva interdisciplinar, torna-se fundamental o enten-

dimento da especificidade de cada área contemplada, resultando, assim, na necessidade de compreender o conhecimento científico que está sendo ensinado.

Ter duas áreas do conhecimento contempladas em uma disciplina conduz à reflexão sobre o professor formador cuja formação, na maioria das vezes, é efetivada em cursos de licenciatura em uma área específica. Isto posto, a formação do professor formador se torna essencial nesse processo, pois é a partir dos seus conhecimentos que ele organizará seu ensino por meio de ações que levem o futuro professor a aprender sobre as duas áreas.

Com isso, nos aproximamos do nosso terceiro questionamento, pois, ao percebermos os reflexos da organização curricular da Educação Básica na formação inicial, recaímos numa formação específica por área do conhecimento. Assim, para uma disciplina que engloba mais de uma área, o professor formador pode ter desafios diferentes dos que teria se fosse específico de uma área só, pois além de contemplar as especificidades do curso de Pedagogia, pode também sentir a necessidade de se colocar na atividade de estudo para se apropriar de conhecimentos científicos que não foram contemplados em sua formação inicial. Isso repercute na ênfase em uma área, e por isso distinta, do professor formador, visto que ele se torna objeto da organização das ações da disciplina.

Além do conhecimento científico das áreas, as metodologias se tornam essenciais no processo de formação inicial. Todavia, questionamos o fato de apenas um deles serem contemplados, uma vez que se constituem como unidade na docência, o que se torna essencial de ser compreendido no contexto formativo. Desta maneira, ao vermos apresentadas, na matriz curricular dos cursos, disciplinas que, em sua nomenclatura, enfatizam a metodologia, chega-se ao quarto questionamento, referente ao risco da possibilidade da ênfase única às metodologias e recursos, em especial quando nos referimos a duas áreas.

Cabe ressaltar a importância da unidade entre o "como ensinar" e "o que ensinar", pois é a partir desse movimento que o indivíduo iniciará o processo de se constituir professor. Ademais, não basta apenas as aprendizagens consolidados na Educação Básica para que seja possível organizar o ensino; é preciso superá-los, o que torna essencial, na formação inicial, contemplar os conhecimentos específicos – o que ensinar – e metodológicos – como ensinar.

É pela compreensão da dimensão metodológica e específica de cada área que os futuros professores desencadearão o processo de se constituírem em tal, atrelando à sua futura prática as atribuições consolidadas ao longo da sua graduação. Desta forma, é importante que, mesmo que duas áreas sejam abrangidas em uma única disciplina, os licenciandos se apropriem dos conhecimentos consolidados ao longo processo histórico de ambas para, assim, chegar a uma nova qualidade do seu processo formativo.

Reafirmamos que, neste momento, não buscamos analisar cada uma das disciplinas, mas sim tecer algumas reflexões de âmbito geral para contribuir com discussões para a formação inicial de professores que ensinam Matemática e que entendemos não serem restritas às organizações curriculares aqui citadas. É por meio das reflexões aqui apontadas, assim, que ressaltamos a importância do curso de Pedagogia como o principal espaço de formação para o professor que ensinará Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais.

4. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cristiane de. **A significação do ensino de ciências da natureza nos anos iniciais:** contribuições do espaço formativo compartilhado para a formação de professores. 2021, 258 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2021.

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BOROWSKY, H.G. **Os movimentos de formação docente no projeto orientador de atividade.** 2017:232p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia.** Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, 2006.

CERQUEIRA, Priscilla Lucia.; CARNEIRO, Reginaldo Fernando. Uma proposta de formação em ciências e matemática na perspectiva interdisciplinar: a visão de licenciandos de um curso de pedagogia. **Colloquium Humanarum,** Presidente Prudente, v.15, p.66-78, 2018.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil:** impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B. A. Formação de Professores no Brasil: Características e Problemas. **Educação & Sociedade,** Campinas, v.31, n.113, p. 1355-1379, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>>. Acesso em: dez. 2021.

FRAGA, L.P. **A organização do ensino como desencadeadora da atividade de iniciação à docência:** um estudo no âmbito do Pibid – Interdisciplinar Educação Matemática. 2017:247p.Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria- UFSM, Santa Maria. 2017

LEONTIEV, A.N. **O desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LEONTIEV, Aleksei Nicoláievitch. **Atividade. Consciência. Personalidade.** Trad. Priscila Marques. Bauru, SP: Mireveja, 2021.

LÜCK, Heloisa. **Pedagogia interdisciplinar:** fundamentos teóricos metodológicos. Petrópolis> Vozes, 2013.

KLEIN, Maiara Luisa. **Futuros professores que ensinarão matemática:** espaços formativos como desencadeadores de novos sentidos sobre a docência. 2020, 269 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2020.

MOURA, M. O. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R.L. L. (Org.) **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

PETROVSKI. Psicologia general: manual didáctico para los institutos de pedagogía. Moscú: Editorial Progreso. 1986

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Tradução: Ernani F. Da Fonseca Rosa; revisão técnica: Maria da Graça Souza Horn. Porto Alegre: Penso, 2017.

TALIZINA, N. F. **La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza**. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2009.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

SOBRE OS AUTORES

Maiara Luisa Klein

Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bolsista Capes do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFSM).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5867-5375>

E-mail: maiaraluisa94@gmail.com

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes

Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Docente da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5867-5375>

E-mail: anemari.lopes@gmail.com

COMO A MATEMÁTICA É CONTEMPLADA NOS CURSOS DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA NO BRASIL: A PRESENÇA DA PRÁTICA E DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Ettiène Cordeiro Guérios

*How mathematics is approached in undergraduate pedagogy courses
In Brazil: The practice and supervised internship*

Cómo los cursos de pedagogía a distancia en Brasil abordan las matemáticas: *La presencia de la práctica y las prácticas supervisadas*

Resumo:

Este se trata de um estudo qualitativo apoiado por dados quantitativos, de alcance descritivo e realizado na modalidade de mapeamento cujo objetivo foi investigar a presença de disciplinas de estágio supervisionado e de disciplinas que contemplam o termo "prática" no currículo dos cursos de Pedagogia a distância no Brasil, a partir da questão deflagrada sobre como a matemática é contemplada nesses cursos. O corpus foi composto por 238 instituições de Ensino Superior que ofertavam o curso de Pedagogia na modalidade a distância (EAD) e estavam cadastrados na plataforma e-MEC em 2019. O resultado revela a irrisória presença dessas disciplinas e consolida a fragilidade da formação do professor pedagogo no que concerne à docência em Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Formação de professores. Pedagogia. Currículo pedagogia. EAD Pedagogia. Formação docente.

Abstract:

This mapping, descriptive, and qualitative study supported by quantitative data investigates the presence of "Supervised Internship" and subjects that contemplate the term "practice" in the curriculum of distance learning Pedagogy courses in Brazil, to answer how Mathematics is contemplated in these courses. The corpus consisted of 238 Higher Education Institutions that offered a distance learning Pedagogy course registered on the e-MEC platform in 2019. Results show a diminutive presence of such subjects and consolidates the fragility in teacher education regarding mathematics in primary education.

Keywords: Teacher education. Pedagogy. Pedagogy curriculum. Distance learning. Pedagogy courses.

Resumen

Este es un estudio cualitativo, realizado con datos cuantitativos, descriptivos, en la modalidad de mapeo, con el objetivo de investigar la presencia de asignaturas con prácticas supervisadas y de asignaturas que tienen el término "práctica" en el currículo de los cursos de Pedagogía a distancia en Brasil a partir del interrogante sobre cómo se abordan las matemáticas en estos cursos. El corpus estuvo conformado por 238 instituciones de Educación Superior que tienen cursos de Pedagogía en la modalidad a distancia (EAD) y que estaban registradas en la plataforma e-MEC en 2019. El resultado apunta la presencia ínfima de estas asignaturas y consolida una insuficiente formación del profesor pedagogo respecto a la enseñanza de las Matemáticas en los primeros años de la Educación Primaria.

Palabras clave: Formación del profesorado. Pedagogía. Currículo de pedagogía. Pedagogía EAD. Formación docente.

1. Introdução

A expansão da oferta de cursos de formação de professores a distância, estimulada pela Universidade Aberta do Brasil (BRASIL, 2006), a ampliação de vagas nos cursos já existentes, as características formativas, as estruturas curriculares, entre outros aspectos, demandam estudos focais para balizar indicadores qualitativos para essa formação.

A educação a distância (EAD) sem dúvida estimulou tal ampliação, que se justifica em um país como o Brasil, dada a sua dimensão territorial, suas características regionais, as oportunidades formativas desiguais, a necessidade de qualificação dos quadros profissionais que atuam na Educação Básica, entre outros fatores. Leva-se também em conta o alerta de Gatti, Barreto, André e Almeida (2019, p. 55): "Caminha-se atualmente na direção de ampliação cada vez maior na oferta de cursos de graduação a distância, com a publicação do Decreto nº 9.057/2017 (BRASIL, 2017)¹, sem que se tenha feito análise mais acurada da qualidade dos cursos já ofertados". Nesse contexto, nos solidarizamos com a preocupação dos autores p. 54) de que "[...] a oferta de formação de professores a distância, tal como vem sendo implantada por diversas instituições, salvo poucas exceções, está longe de explorar a contento as potencialidades formativas dessa modalidade de ensino" (GATTI; BARRETO; ANDRÉ; ALMEIDA, 2019, p. 54).

Gatti tem, recorrentemente, constatado a fragilidade da formação inicial de professores, apontando que "a maioria dos cursos de graduação que formam professores têm currículos fragmentários, estágios precários, formação genérica com pouca identidade, parca relação com as redes escolares e seus currículos" (2021, p.13). Dentre os aspectos que Gatti aborda, destaca-se, nesse artigo, o curricular. Mindal e Guérios (2013, p. 26) chamam atenção para o fato de que as décadas de pesquisa científica brasileira evidenciam que "os conteúdos específicos que são ensinados nos anos iniciais não são objeto dos cursos de formação em pedagogia", seja em cursos presenciais ou EAD.

A dispersão curricular se dá tanto no que tange ao amplo leque de atribuições definidas para o pedagogo quanto na formação conceitual dos conteúdos específicos a serem ministrados. Alia-se a isso a observação resultante da sistematização de pesquisas que têm como foco de estudo o processo de formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização realizada por Guérios e Gonçalves (2019, p. 43)²: "Que a formação dos professores para os anos iniciais em cursos de Pedagogia é frágil e apresenta problemas de diferentes ordens é ponto pacífico tanto pelos índices oficiais de avaliação quanto pelos resultados das pesquisas". A fragilidade apontada pelos pesquisadores e tão anunciada por Gatti no conjunto de suas investigações é a ponta de um iceberg formativo que resulta na constatação de Guérios e Gonçalves (2019, p. 42): "Um fato revelado que causa espanto, embora se saiba que é real, é a fragilidade do conhecimento matemático de alunos de cursos de Pedagogia".

Devido ao exposto, este artigo tem seu foco na vertente curricular e decorre da pesquisa denominada "Formação inicial de professores que ensinam matemática com foco na licenciatura em Pedagogia na modalidade EAD-2019", desenvolvida por iniciativa de uma equipe de pesquisadores³ pertencentes ao Grupo de Trabalho 7 (GT07) – Formação de Professores que Ensinam Matemática, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

A questão deflagradora foi: como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia a distância no Brasil? Já o objetivo deste artigo foi investigar a presença de disciplinas de estágio supervisionado e de disciplinas dos cursos de Pedagogia EAD no Brasil que contemplam o termo "prática" em seu currículo.

2. Metodologia da pesquisa

Tratando-se de um estudo qualitativo apoiado por dados quantitativos e de alcance descritivo. A modalidade

1. O Decreto nº 9.057/2017 regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

2. Estudo documental descritivo-analítico, finalizado em 2019, sobre questões investigativas e os resultados apresentados pelas teses desenvolvidas nas áreas de Educação e Ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no período de 2001 a 2012.

3. A equipe foi composta por 27 pesquisadores que, em subgrupos, investigaram temas específicos. Esta autora pertenceu ao subgrupo, composto por 17 pesquisadores, que investigou como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia EAD no Brasil, responsável pelo tema referente à presença da "prática" e do "estágio supervisionado" nos currículos pertencentes ao seu corpus.

escolhida foi a de mapeamento (SAMPIERI; COLADO; LUCIO, 2013). O corpus foi composto por 238 instituições de Ensino Superior que ofertavam o curso de Pedagogia EAD e estavam cadastrados na plataforma e-MEC em 2019. Os passos para a constituição do corpus foram:

- Mapeamento dos cursos de Pedagogia ofertados em nível nacional, a partir dos dados do e-MEC⁴ de 2019, encontrando-se 4.615 cursos;
- Seleção dos cursos de Pedagogia ativos a partir dos dados anteriores, resultando em 3,724 cursos;
- Percepção de que inúmeras instituições apresentavam diferentes polos que utilizavam a mesma matriz curricular, diferenciando-se pelos locais em que a ofertavam. Realizou-se, então, a conferência das matrizes curriculares, compatibilizando-as com os polos e as instituições e identificando 278 instituições. Portanto, cada instituição corresponde a um único curso, independentemente do número de polos;
- Das 278 instituições, 40 não apresentavam dados na plataforma do e-MEC acerca das matrizes curriculares e demais dados institucionais e, por isso, foram excluídas, restando 238 instituições;
- Elaborou-se o Quadro Zero com as 46 instituições que compõem o corpus deste estudo.

Quadro Zero – Instituições que compõem o corpus do estudo

Nº	INSTITUIÇÃO	Nº	INSTITUIÇÃO
1	Centro Universitário Autônomo do Brasil (UNIBRASIL)	25	Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN)
2	Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC)	26	Universidade Salvador (UNIFACS)
3	Centro Universitário do Planalto de Araxá (UNIARAXÁ)	27	Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU)
4	Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS-MG)	28	Centro Universitário São Lucas
5	Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni (UNIDOCTUM)	29	Universidade Santo Amaro (UNISA)
6	Centro Universitário dos Guararapes (UNIFG)	30	Universidade Potiguar (UnP)
7	Centro Universitário IBMR	31	Universidade Anhembi Morumbi
8	Centro Universitário Ingá (UNINGÁ)	32	Centro Universitário Favip Wyden (UniFavip Wyden)
9	Centro Universitário Ítalo-Brasileiro (UNIÍTALO)	33	Escola Superior Aberta do Brasil (ESAB)
10	Centro Universitário UNIFTEC	34	Universidade Paulista (UNIP)
11	Escola de Ensino Superior Fabra (FABRA)	35	Faculdade São Vicente (Fasvipa)
12	Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista (FAIP)	36	Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES)
13	Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituverava (FFCL)	37	Universidade Paranaense (UNIPAR)
14	Faculdade Educamais (EDUCA+)	38	Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel (FATEFIG)
15	Faculdade Internacional da Paraíba (FPB)	39	Centro Universitário Redentor (UniRedentor)
16	Faculdade Mauá de Brasília (Uni Mauá)	40	Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto (FHO)
17	Faculdades Integradas do Vale do Ribeira (UNISEPE)	41	Universidade Brasil (UB)
18	Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP)	42	Universidade São Francisco (USF)
19	Universidade Católica de Petrópolis (UCP)	43	Centro Universitário Integrado de Campo Mourão
20	Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó)	44	Centro Universitário São Camilo – SP
21	Universidade do Vale do Taquari (Univates)	45	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
22	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	46	Universidade Presbiteriana Mackenzie

(continua)

4. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>.

Quadro zero – Continuação

Nº	INSTITUIÇÃO	Nº	INSTITUIÇÃO
23	Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)		
24	Universidade Vale do Rio Verde (UninCor)		

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

3. Análise dos dados

As 238 instituições que constituem o corpus da pesquisa deste *estudo* foram organizadas em duas categorias: prática e estágio supervisionado. Em cada categoria foram selecionadas as instituições que as contemplam e, a partir delas, o estudo pôde ser realizado por meio de agrupamentos temáticos dos títulos das disciplinas. Das categorias emergiram subcategorias. Os dados estão organizados em quadros e gráficos.

3.1. Categoria prática

Das 238 instituições que fazem parte do corpus da pesquisa, 42 apresentam disciplinas que contêm o termo "prática" em seu título; logo, 193 não o apresentam. O Quadro 1 mostra as 42 instituições que compõem o corpus desta categoria

e as disciplinas que apresentam o termo "prática". As instituições apresentam uma, duas ou três disciplinas que contêm o termo "prática" no título. No Quadro 1, o número de disciplinas está representado por cores para facilitar a visualização, sendo verde indicativo para uma disciplina, rosa para duas disciplinas e amarelo para três disciplinas.

Observamos que as 42 instituições que apresentam alguma disciplina vinculada à "prática" correspondem a 17,65% do total – 238 instituições. Por conseguinte, as 196 instituições que não apresentam disciplina com "prática" no título correspondem a 82,35%, conforme mostra o Gráfico 1. Não é possível identificar com clareza pelos títulos a natureza do termo "prática", visto que alguns possibilitam interpretar prática como estágio e outras não. É o caso das disciplinas denominadas "Prática de ensino", que foram consideradas nesta categoria, mas com atenção específica.

Quadro 1 – Instituições e suas disciplinas que contêm o termo "prática" no título.

Quadro geral	Instituição	Nome das Disciplinas
1	Centro Universitário Autônomo do Brasil	Metodologia e práticas de matemática
2	Centro Universitário Dinâmica das Cataratas	Fundamentos teóricos e metodológicos da matemática e práticas
3	Centro Universitário do Planalto de Araxá	Metodologia e prática do ensino de matemática
4	Centro Universitário do Sul de Minas	Matemática: metodologia e prática
5	Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni	Metodologia e prática do ensino da matemática
6	Centro Universitário dos Guararapes	Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental Teoria e prática da matemática no Ensino Fundamental
7	Centro Universitário IBMR	Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática na Ed Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do EF
8	Centro Universitário Ingá	Metodologia e prática de ensino da matemática na Educação Infantil
9	Centro Universitário Ítalo-Brasileiro	Oficina de práticas atuais do ensino de matemática
10	Centro Universitário UNIFTEC	Práticas pedagógicas em matemática
11	Escola de Ensino Superior Fabra	Metodologia e prática do ensino de ciências e matemática
12	Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista	Teoria e prática da matemática na educação infantil Teoria e prática da matemática no Ensino Fundamental
13	Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituverava	Fundamentos e práticas no ensino de matemática
14	Faculdade Educamais	Conteúdo, metodologia e prática de ensino da matemática

(continua)

Quadro 1 – Continuação

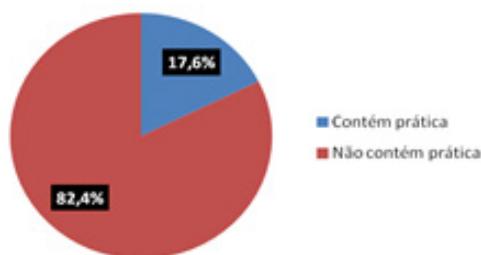
Quadro geral	Instituição	Nome das Disciplinas
15	Faculdade Internacional da Paraíba	Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino da matemática na educação infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental
16	Faculdade Mauá de Brasília	Prática de ensino de matemática
17	Faculdades Integradas do Vale do Ribeira	Prática de ensino: matemática
18	Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo	Fundamentos e práticas no ensino de matemática
19	Universidade Católica de Petrópolis	Matemática e suas práticas pedagógicas
20	Universidade Comunitária da Região de Chapecó	Práticas de ensino V: alfabetização matemática
21	Universidade do Vale do Taquari	Saberes e práticas da matemática na educação infantil e anos iniciais
22	Universidade Federal de Juiz de Fora	Fundamentos teóricos e metodológicos e prática escolar em matemática I Fundamentos teóricos e metodológicos e prática escolar em matemática II
23	Universidade Municipal de São Caetano do Sul	Metodologia e prática do ensino de matemática
24	Universidade Vale do Rio Verde	Matemática - metodologia e práticas de ensino
25	Centro Universitário Planalto do Distrito Federal	Metodologia e prática do ensino da matemática e ciências
26	Universidade Salvador	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
27	Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas	Metodologia e práticas de ensino da matemática Educação Infantil Metodologia e práticas de ensino da matemática anos iniciais do Fundamental
28	Centro Universitário São Lucas	Metodologia e prática do ensino de matemática
29	Universidade Santo Amaro	Metodologia e prática de ensino da matemática
30	Universidade Potiguar	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
31	Universidade Anhembi Morumbi	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
32	Centro Universitário Favip Wyden	Metodologia e prática da matemática
33	Escola Superior Aberta do Brasil	Metodologia e prática do ensino da matemática
34	Universidade Paulista	Metodologia e prática do ensino da matemática e ciências
35	Faculdade São Vicente	Projeto Integrador II - práticas de matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental
36	Universidade Metropolitana de Santos	Fundamentos teóricos e metodológicos da matemática e práticas
37	Universidade Paranaense	Teoria/prática do ensino de matemática
38	Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel	Atividades de aprofundamentos teórico-prático na área de Matemática
39	Centro Universitário Redentor	Metodologia e prática no ensino de matemática e ciências
40	Centro Universitário da Fundação Herminio Ometto	Práticas de linguagem matemática e raciocínio lógico
41	Universidade Brasil	Fundamentos e práticas do ensino da matemática
42	Universidade São Francisco	Teoria e prática em educação matemática Fundamentos metodológicos e prática do ensino de matemática

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

No quadro geral, algumas disciplinas induzem a um entendimento de natureza teórica. É o caso das disciplinas "Fundamentos da prática docente: Matemática I", "Fundamentos da prática docente: Matemática II" e "Fundamentos da prática docente: Matemática III", da Universidade Mogi das Cruzes. Estas três disciplinas, assim como esta instituição, não foram consideradas para análise da categoria "prática".

Gráfico 1

Instituições com disciplinas que contém "Prática"

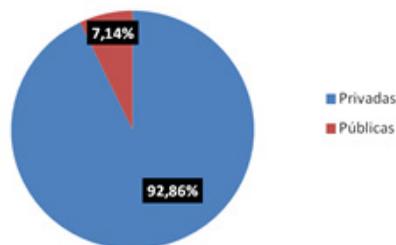


Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Das 42 instituições que compõem o corpus da categoria "prática", três são públicas e 39 são privadas, conforme informa o Gráfico 2. Tal percentual corrobora os estudos de Gatti (2021), que mostraram o domínio de instituições privadas que oferecem o curso de Pedagogia na modalidade EAD. A autora constata que a criação da Universidade Aberta do Brasil fortaleceu a expansão do EAD com a oferta de cursos de licenciaturas, particularmente o de Pedagogia e "[...] especialmente nas regiões mais populosas e com condições econômicas melhores, considerando que essa expansão se deu especialmente através das instituições de ensino superior privadas" (GATTI, 2021, p. 4-5).

Gráfico 2

Instituições públicas e privadas com disciplina de "Prática"



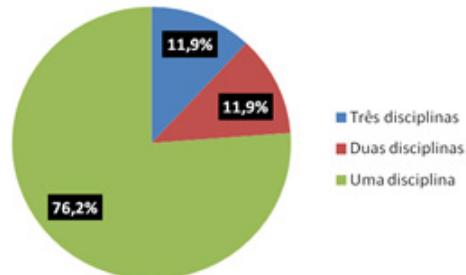
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Em relação ao número de disciplinas que as instituições ofertam, identificamos que cinco delas (7, 15,

26, 30, 31) apresentam três disciplinas que contêm "prática", cinco (6, 12, 22, 27, 42) apresentam duas disciplinas e o restante – 32 instituições – apresentam uma disciplina que contém "prática", cuja correspondência percentual está expressa no Gráfico 3.

Gráfico 3

Quantidade de disciplinas de "Prática" no Curso



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

As instituições que apresentam três (3) disciplinas as denominam por "Metodologia e prática de ensino de matemática" e as propõem na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental e na alfabetização (Quadro 1).

Quanto às instituições que apresentam duas disciplinas, os títulos encontrados variam entre: **a)** "Metodologia e prática de ensino de matemática"; **b)** "Teoria e prática da matemática"; **c)** "Fundamentos teóricos e metodológicos e prática escolar em matemática"; **d)** "Teoria e prática em educação matemática e fundamentos metodológicos"; **f)** "Prática do ensino de matemática". Os títulos são organizados nos segmentos escolares, de acordo com cada instituição, conforme mostrado no Quadro 1.

Quanto às instituições que apresentam uma disciplina, os títulos encontrados apresentam pequenas variações e algumas das disciplinas são focalizadas em segmentos escolares. São eles: **a)** Atividades de aprofundamentos teórico-prático na área de Matemática; **b)** Conteúdo, metodologia e prática de ensino da matemática; **c)** Fundamentos e práticas no/do ensino da matemática; **d)** Fundamentos teóricos e metodológicos da matemática e práticas; **e)** Matemática – metodologia e práticas de ensino; **f)** Matemática e suas práticas pedagógicas; **g)** Matemática: metodologia e prática; **h)** Metodologia e prática da matemática; **i)** Metodologia e prática do ensino da matemática; **j)** Metodologia e prática do ensino da matemática e ciências; **k)** Metodologia e práticas de matemática; **l)** Oficina de práticas atuais do ensino de matemática; **m)** Prática de ensino de matemática; **n)** Práticas de ensino V: alfabetiza-

ção matemática; **o)** Práticas de linguagem matemática e raciocínio lógico; **p)** Práticas pedagógicas em Matemática; **q)** Projeto Integrador II – práticas de matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental; **r)** Saberes e práticas da matemática na Educação Infantil e anos iniciais.

3.1.1 “Prática” na educação infantil, nos anos iniciais e na alfabetização

Das 42 instituições que compõem o corpus da categoria “prática”, 31 delas (1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41) não especificam o segmento escolar, conforme mostra o Gráfico 4.

Ademais, 11 delas especificam que são ofertadas na Educação Infantil, na alfabetização ou nos anos iniciais do Ensino Fundamental: 6, 7, 8, 12, 15, 21, 26, 27, 30, 31 e 35.

A instituição 6 apresenta uma disciplina para os anos iniciais e outra para o Ensino Fundamental. São elas: “Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental” e “Teoria e prática da matemática no Ensino Fundamental”.

A instituição 12, assim como a 6, apresenta uma disciplina na educação infantil e outra no Ensino Fundamental. São elas: “Teoria e prática da matemática na Edu-

cação Infantil” e “Teoria e prática da matemática no Ensino Fundamental”.

Gráfico 4
Cursos que especificam segmento escolar em disciplinas que contêm “prática”



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Isso significa que 73,81% dos cursos oferecem disciplinas sem abordar um segmento específico, como “Práticas de linguagem matemática e raciocínio lógico”, “Conteúdo, metodologia e prática de ensino da matemática” e “Metodologia e prática do ensino da matemática e ciências”. Enquanto isso, 26,19% deles abordam o segmento escolar a que se destinam, conforme informado no Gráfico 4. No Quadro 2, sistematizamos as instituições e as disciplinas que contemplam “prática” nos segmentos da Educação Infantil, da alfabetização e/ou dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Quadro 2 – Disciplinas de “prática” na Educação Infantil, na alfabetização e nos anos iniciais

Quadro geral	Instituição	Nome das Disciplinas
6	Centro Universitário dos Guararapes	Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização
7	Centro Universitário IBMR	Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do EF
28	Centro Universitário Ingá	Metodologia e prática de ensino da matemática na Educação Infantil
12	Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista	Teoria e prática da matemática na Educação Infantil Teoria e prática da matemática no Ensino Fundamental
15	Faculdade Internacional da Paraíba	Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino da matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
21	Universidade do Vale do Taquari	Saberes e práticas da matemática na Educação Infantil e anos iniciais

(continua)

Quadro 2 – Continuação

Quadro geral	Instituição	Nome das Disciplinas
26	Universidade Salvador	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
27	Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas	Metodologia e práticas de ensino da matemática Educação Infantil Metodologia e práticas de ensino da matemática anos iniciais do Fundamental
30	Universidade Potiguar	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
31	Universidade Anhembi Morumbi	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
35	Faculdade São Vicente	Projeto Integrador II – práticas de matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Das 42 instituições, 10 (7, 8, 12, 15, 21, 16, 27, 30, 31, 35) apresentam disciplinas de "prática" expressas na **Educação Infantil**, representando 23,8% da categoria "prática" e 4,2% dos 238 cursos do corpus da pesquisa.

Nove delas (6, 7, 15, 21, 26, 27, 30, 31, 35) apresentam disciplinas de "prática" expressas nos **anos iniciais**, representando 21,4% da categoria "prática" e 3,7% das 238 instituições do corpus da pesquisa.

Seis (7, 15, 20, 26, 30, 31) delas apresentam disciplinas de "prática" expressas na **alfabetização**, representando, assim, 14,2% da categoria "prática" e 2,5% dos 238 cursos do corpus da pesquisa.

Das 10 instituições que apresentam disciplinas relativas à Educação Infantil, sete são de Metodologia e prática de ensino de matemática (7, 8, 15, 26, 27, 30, 31). As outras três disciplinas são: Saberes e práticas da matemática na Educação Infantil e anos iniciais (21), Teoria e práticas da matemática na Educação Infantil (12) e Projeto Integrador II – práticas de matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental (35).

Duas instituições apresentam uma única disciplina de "prática", sendo uma delas na Educação Infantil – instituição 8: Metodologia e prática de ensino da matemática na Educação Infantil – e outra na Educação Infantil e anos iniciais – instituição 21: Saberes e práticas da matemática na Educação Infantil e anos iniciais.

Outras duas instituições (12, 27) apresentam, em vez de uma, duas disciplinas de "prática", sendo uma na Educação Infantil e outra nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. São elas: Teoria e prática da matemática na educação infantil e Teoria e prática da matemática no Ensino Fundamental (12); Metodologia e práticas de ensino da matemática na Educação Infantil e Metodologia e práticas de ensino da matemática anos iniciais do Fundamental (27).

Cinco instituições (7, 15, 26, 30, 31) apresentam uma disciplina de "prática" na Educação Infantil, outra nos anos iniciais do Ensino Fundamental e uma terceira na alfabetização.

Das 42 instituições, nove apresentam disciplinas de "prática" expressas nos **anos iniciais**: 6, 7, 15, 21, 26, 27, 30, 31 e 35.

Uma das instituições – instituição 20 – apresenta a disciplina "Prática de ensino V: alfabetização matemática". Por ser a quinta disciplina de prática, deduzimos que as demais são dirigidas a um campo de conhecimento específico da ação dos professores pedagogos, tal como ciências, língua portuguesa ou outro. Essa disciplina de Prática de ensino também foi considerada na categoria "estágio", devido a possibilidade hipotética de pertencer ao segmento curricular de estágio.

Cinco instituições (7, 15, 26, 30, 31) apresentam três disciplinas, denominadas "Metodologia e prática de ensino de matemática", que são organizadas na alfabetização, na Educação Infantil e nos anos iniciais, conforme mostra o Quadro 3:

Quadro 3 – Metodologia e prática de ensino de matemática na “alfabetização”, “educação infantil” e “anos iniciais”

Número do quadro geral	Instituição	Nome das Disciplinas Metodologias
7	Centro Universitário IBMR	Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do EF
15	Faculdade Internacional da Paraíba	Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino da matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
26	Universidade Salvador	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
30	Universidade Potiguar	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
31	Universidade Anhembi Morumbi	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

3.1.2 Cursos que apresentam o termo “prática” associado a “metodologia”

Das 42 instituições, 27 apresentam o termo “prática” associado à disciplina de “metodologia” em diferentes

escritas, conforme o Quadro 4⁵. É possível perceber que 64,29% das disciplinas relativas à prática são vinculadas à metodologia de ensino e 35,71% são vinculadas a outras ênfases curriculares, correspondendo a 15 cursos.

Quadro 4 – Disciplinas que contemplam “prática” e “metodologia”.

Número do quadro geral	Instituição	Nome das Disciplinas Metodologias
1	Centro Universitário Autônomo do Brasil	Metodologia e práticas de matemática
2	Centro Universitário Dinâmica das Cataratas	Fundamentos teóricos e metodológicos da matemática e práticas
3	Centro Universitário do Planalto de Araxá	Metodologia e prática do ensino de matemática
4	Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS-MG)	Matemática: metodologia e prática
5	Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni (UNIDOCTUM)	Metodologia e prática do ensino da matemática
6	Centro Universitário dos Guararapes (UNIFG)	Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental Teoria e prática da matemática no Ensino Fundamental
7	Centro Universitário IBMR	Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática na Ed Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do EF
8	Centro Universitário Ingá	Metodologia e prática de ensino da matemática na Educação Infantil
11	Escola de Ensino Superior Fabra	Metodologia e prática do ensino de ciências e matemática

(continua)

5. Tal como no Quadro 1, o número de disciplinas está representado por cores para facilitar a visualização, sendo verde referente a uma disciplina, rosa a duas disciplinas e amarelo a três disciplinas.

Quadro 4 – Continuação

Número do quadro geral	Instituição	Nome das Disciplinas Metodologias
14	Faculdade Educamais – EDUCA+	Conteúdo, metodologia e prática de ensino da matemática
15	Faculdade Internacional da Paraíba – FPB	Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino da matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
22	Universidade Federal de Juiz de Fora	Fundamentos teóricos e metodológicos e prática escolar em matemática I Fundamentos teóricos e metodológicos e prática escolar em matemática II
23	Universidade Municipal de São Caetano do Sul	Metodologia e prática do ensino de matemática
24	Universidade Vale do Rio Verde - UNINCOR	Matemática - metodologia e práticas de ensino
25	Centro Universitário Planalto do Distrito Federal – UNIPLAN	Metodologia e prática do ensino da matemática e ciências
26	Universidade Salvador	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino da matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
27	Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU	Metodologia e práticas de ensino da matemática Educação Infantil Metodologia e práticas de ensino da matemática anos iniciais do Fundamental
28	Centro Universitário São Lucas	Metodologia e prática do ensino de matemática
29	Universidade Santo Amaro	Metodologia e prática de ensino da matemática
30	Universidade Potiguar	Metodologia e práticas de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e práticas de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e práticas de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
31	Universidade Anhembi Morumbi	Metodologia e prática de ensino de matemática na Educação Infantil Metodologia e prática de ensino de matemática na alfabetização Metodologia e prática de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental
32	Centro Universitário Favip Wyden	Metodologia e prática da matemática
33	Escola Superior Aberta do Brasil	Metodologia e prática do ensino da matemática
34	Universidade Paulista	Metodologia e prática do ensino da matemática e ciências
36	Universidade Metropolitana de Santos	Fundamentos teóricos e metodológicos da matemática e práticas
39	Centro Universitário Redentor	Metodologia e prática no ensino de matemática e ciências
42	Universidade São Francisco	Teoria e prática em educação matemática Fundamentos metodológicos e prática do ensino de matemática

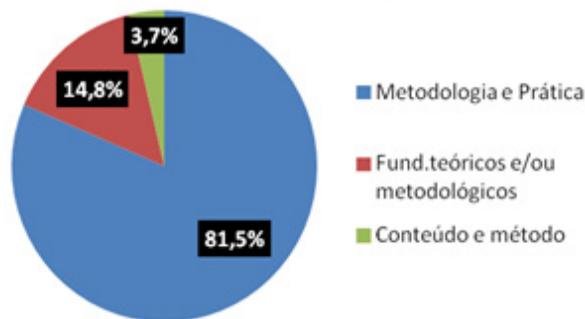
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Dos 27 cursos, 22 apresentam o termo metodologia associado à prática de ensino da matemática (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39). Desses 22 cursos, quatro (11, 25, 34, 39) compartilham Ciências e Matemática em uma disciplina sobre metodologia e prática no ensino. Ademais, quatro (2, 22,

36, 42) apresentam disciplinas com ênfase em fundamentos teóricos e/ou metodológicos da matemática.

Apenas uma instituição (14) apresenta disciplina com ênfase em conteúdo. Trata-se de "Conteúdo, metodologia e prática de ensino da matemática".

Gráfico 5
Cursos que apresentam “Prática” associada a Metodologia



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

4. Categoria estágio supervisionado

Das 238 instituições que fazem parte do corpus da pesquisa, apenas quatro apresentam disciplinas de estágio curricular em matemática, conforme informa o Quadro 5, sendo que três são instituições privadas e uma é pública. Assim, constatamos que a atenção dada ao estágio curricular, especificamente em Matemática, é irrisório no contexto das 238 instituições que fazem parte desta pesquisa, correspondendo a 1,68% delas.

Há disciplinas denominadas “Prática de ensino” que podem se configurar como estágio por não estarem agregadas às demais nomenclaturas, tais como “metodologia”, “teorias e práticas” etc. Além disso, até recentemente, disciplinas de estágio supervisionado eram denominadas por “Prática de ensino de X”, denominação que permanece em alguns cursos. É o caso das disciplinas “Prática de ensino de matemática” (43, 44) e “Práticas de ensino V: alfabetização matemática” (45). Essas disciplinas correspondem a 1,26% dos cursos.

Nesta categoria, não contemplamos possíveis cargas horárias de estágio em diferentes disciplinas, primeiramente, porque o foco está em identificar as disciplinas específicas de “estágio curricular”. Não se pode afirmar que disciplinas que contêm o termo “prática de ensino” contemplam ou não contemplam estágio supervisionado. Segundamente, não tratamos das cargas horárias porque, mesmo que as disciplinas contemplem estágio supervisionado, não há, com o banco de dados da pesquisa, condições de identificar seus

eventuais percentuais de carga horária. E mais, se houver, mesmo assim o percentual será irrisório.

Devido a esse fato, realizamos duas correspondências: uma contendo unicamente as quatro disciplinas de estágio supervisionado e outra agregando as três disciplinas específicas de Prática de ensino, totalizando sete disciplinas.

Quadro 5 – Estágio curricular em Matemática

Número do quadro geral	Instituição	Nome da Disciplina
43	Centro Universitário Integrado de Campo Mourão	Estágio curricular supervisionado: Matemática
44	Centro Universitário São Camilo – SP	Estágio supervisionado em ensino fundamental: educação matemática
45	Universidade Estadual de Maringá	Estágio Supervisionado II – Matemática
46	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Estágio supervisionado do ensino de matemática

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Ao acrescentarmos, então, as disciplinas denominadas “Prática de ensino”, tal número é acrescido de três instituições, o que corresponde a 1,26% dos cursos. Com esse acréscimo, passa-se de quatro para sete instituições, correspondendo a 2,94% dos cursos.

Quadro 6 – Prática de ensino como possível estágio curricular em Matemática

Número do quadro geral	Instituição	Nome da Disciplina
16	Faculdade Mauá de Brasília	Prática de ensino de matemática
17	Faculdades Integradas do Vale do Ribeira	Prática de ensino: Matemática
20	Universidade Comunitária da Região de Chapecó	Práticas de ensino V: alfabetização matemática

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Observamos que a presença de disciplinas de “Estágio supervisionado em Matemática” é irrisória nas 238

instituições componentes do corpus desta pesquisa que ofertam cursos de Pedagogia.

4.1. Síntese visual

Para uma visualização sintética das características analisadas, apresento algumas delas sistematizadas e organizadas no Quadro 7, que contém o número de ocorrências, as características identificadas e as instituições em que ocorrem.

Quadro 7 – Síntese visual

Número de ocorrências	Característica	Instituições
31	Disciplinas de "prática" que não especificam o segmento escolar.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41
10	Disciplinas de "prática" na Educação Infantil	7, 8, 12, 15, 21, 16, 27, 30, 31, 35
9	Disciplinas de "prática" nos anos iniciais	6, 7, 15, 21, 26, 27, 30, 31, 35
6	Disciplinas de prática vinculadas à alfabetização	7, 15, 20, 26, 30, 31
2	Uma disciplina de prática na Educação Infantil e outra nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	12, 27
8	Apresentam simultaneamente "prática" na Educação Infantil e nos anos iniciais	7, 15, 21, 26, 27, 30, 31, 35
1	Disciplina "Prática de ensino V: alfabetização matemática"	14
4	Disciplinas que apresentam "práticas" não vinculadas à metodologia	9, 20, 38, 40
22	Disciplina que associa método/metodologia e prática	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39
4	Disciplinas com ênfase em fundamentos teóricos e/ou metodológicos da matemática	2, 22, 36, 42
1	Disciplina com ênfase em conteúdo, metodologia e prática de ensino da matemática	14
4	Disciplina de metodologia e prática no ensino que contempla Matemática e Ciências	11, 25, 34, 39

(continua)

Quadro 7 – Continuação

Número de ocorrências	Característica	Instituições
3	Disciplinas que apresentam "prática", mas induzem a entendimento de estágio supervisionado	16, 17, 20
4	Disciplinas de estágio supervisionado	43, 44, 45, 46

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

5. Considerações finais

Para esta breve consideração, trago à baila a Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 2, de 1 de julho de 2015 (BRASIL, 2015), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial em nível superior – cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura – e para a formação continuada. No artigo 13, § 1º da Resolução, tem-se que os cursos devem ter, no mínimo, 3.200 horas e duração de, no mínimo, oito semestres – ou quatro anos –, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição. (BRASIL, 2015, p. 11)

Observamos que a presença das categorias "prática" e "estágio supervisionado" referentes à matemática nos 238 cursos de Licenciatura em Pedagogia EAD é irrisória frente ao estabelecido pela Resolução CNE nº 2/2015. É possível que a componente curricular "prática" esteja presente em ementas e planos curriculares de disciplinas dos cursos de modo a contemplar as 400 horas de prática como componente curricular e as 400 horas de estágio supervisionado. Mesmo assim, o que se percebe, pelo estudo realizado, é a ínfima presença de disciplinas de prática de Matemática e de estágio supervisionado de Matemática nesses cursos de Pedagogia. Este resultado evidencia, portanto, a fragilidade formativa do professor pedagogo (GUÉRIOS; GONÇALVES, 2019) no que concerne à docência em Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

5. Referências

BRASIL. (2006) Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 9 jun. 2006.

BRASIL. (2015) Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 julho 2015.

BRASIL. (2017) Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017. *Diário Oficial da União*, DF, 23 maio 2017.

e-MEC. Ministério da Educação. <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso 01/junho/2019

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: políticas e programas. Paradigma, Vol. XLII, Nro. Extra2: Políticas, Programas e Práticas. 2021, p. 01-17.

GATTI, B. A., BARRETO, E.S., ANDRÉ, M. E., ALMEIDA, P.C. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

GUÉRIOS, E., GONÇALVES, T.O. (2019). Um estudo acerca da pesquisa sobre formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização. *Educar em Revista*, n. 78, p. 27-45. <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/68973>

MINDAL, C; GUÉRIOS, E. (2013) Formação de professores em instituições públicas de ensino superior no Brasil: diversidade de problemas, impasses, dilemas e pontos de tensão. *Educar em Revista*, n. 50, p. 21-33. <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/34722/21527>

SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., LUCIO, A. B. Metodologia de Pesquisa. Porto Alegre: PENSO. 2013



AS DISCIPLINAS PARA ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NOS CURSOS DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA

Edvonete Souza de Alencar

SUBJECTS FOR TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY EDUCATION IN DISTANCE EDUCATION COURSES

ASIGNATURAS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL Y LOS PRIMEROS AÑOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN LOS CURSOS DE PEDAGOGÍA A DISTANCIA

RESUMO

Este artigo é um excerto de um projeto macro que investiga sobre a formação em matemática do pedagogo nos cursos a distância das instituições brasileiras. Assim, nosso objetivo é identificar se as disciplinas para o ensino de matemática, com especificidade para a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, estão presentes nos cursos de pedagogia a distância. A discussão teórica foi embasada nos estudos de Curi (2004), Gatti, Barreto e André (2011), Carvalho (2012), Zacarias (2008), Fiorentini, Passos e Lima (2016), Pezzi e Marin (2017), Ribeiro (2021), Ribeiro e Policastro (2021). Metodologicamente, esta investigação é documental, fundamentada em Ludke e Andre (1986), e se utilizou da investigação marco inicial para a coleta e análise dos dados. As análises demonstraram que há poucas disciplinas nos cursos de pedagogia a distância para o ensino de matemática com especificidades na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, o que revela uma fragilidade na formação dos professores.

Palavras-chave: *Formação de professores. Formação Inicial. Educação Matemática.*

ABSTRACT

This documentary study, based on Ludke and Andre (1986), is part of a larger project that investigates the mathematics education of distance-learning Pedagogy courses in Brazil. It seeks to identify if subjects geared towards teaching mathematics in primary education are present in distance education courses. The theoretical discussion was based on studies by Curi (2004), Gatti, Barreto and André (2011), Carvalho (2012), Zacarias (2008), Fiorentini, Passos and Lima (2016), Pezzi and Marin (2017), Ribeiro (2021), Ribeiro and Policastro (2021). Data was collected and analyzed based on the initial framework research. Results show that distance education courses include few subjects regarding mathematics teaching in primary education, revealing a weakness in teacher education.

Keywords: *Teacher education. Initial education. Mathematics education.*

RESUMEM

Este artículo presenta los resultados de un proyecto sobre la formación en matemáticas en los cursos de Pedagogía en la modalidad a distancia ofrecidos por instituciones brasileñas. Nuestro objetivo fue identificar si están contempladas en los cursos de Pedagogía a distancia las asignaturas de enseñanza de las matemáticas con énfasis en la Educación Infantil y los primeros años de la Educación Primaria. La discusión teórica se basó en los estudios de Curi (2004), Gatti, Barreto y André (2011), Carvalho (2012), Zacarias (2008), Fiorentini, Passos y

Lima (2016), Pezzi y Marin (2017), Ribeiro (2021), y Ribeiro y Policastro (2021). Esta investigación utilizó el método documental basado en Ludke y Andre (1986), y se aplicó una búsqueda inicial para la recolección y el análisis de datos. Los resultados mostraron que existen pocas asignaturas en los cursos de Pedagogía a distancia de enseñanza de las matemáticas con énfasis en la Educación Infantil y los primeros años de la Educación Primaria, lo que revela una debilidad en la formación del profesorado.

Palabras clave: *Formación del profesorado. Formación Inicial. Educación Matemática.*

1. INTRODUÇÃO

A reflexão sobre a formação de professores é um tema que na última década veem sendo mais explorada. Fiorentini, Passos e Lima (2016) e Gatti, Barreto, André (2011) realizaram um levantamento teórico que nos dá indícios sobre os caminhos investigativos na formação de professores no Brasil. Tendo em vista aprofundar essas discussões, consolidou-se o projeto "Formação inicial de professores que ensinam Matemática com foco na Licenciatura em Pedagogia EaD", coordenado pela Profa Dra Carmem Passos (UFSCar), Profa Dra Anemari Lopes (UFSM) e Profa Dra Sueli Fanizzi (UFMT). Portanto este artigo é um excerto desta pesquisa macro, e apresenta dados em continuidade aos artigos que formam este dossiê.

Assim, a partir dos dados deste projeto maior, organizamos este artigo com o objetivo de identificar as disciplinas para o ensino de matemática com especificidade para a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental estão presentes nos cursos de pedagogia a distância.

Diante do exposto, a questão norteadora que fundamenta este artigo é: "Quais são as disciplinas para o ensino de matemática específicas para a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental do curso de Pedagogia à distância?"

Essa questão proporcionará refletirmos sobre o cenário de formação inicial dos futuros pedagogos. Com isso organizamos este artigo, apresentando um contexto geral com o referencial teórico sobre a formação inicial para o ensino de matemática a pedagogos, a metodologia e a análise dos dados encontrados.

2. A FORMAÇÃO INICIAL DOS PEDAGOGOS PARA ENSINAR MATEMÁTICA : fundamentação teórica

O pedagogo é o primeiro professor a ensinar matemática para as crianças no ambiente escolar. Sabemos que esses professores têm perfil polivalente,

que consiste em ministrar diferentes áreas e disciplinas, portanto, a universidade tem o papel de formar profissionais capazes de atuar na diversidade de áreas. Acreditamos que por ter uma ampla formação com uma gama de disciplinas, o curso tenha fragilidades que comprometam a formação de qualidade e inferimos que a matemática tem sido pouco abordada nos currículos formativos. Por este motivo, o que fundamenta essa investigação é identificar quais são as disciplinas para o ensino de matemática na formação do pedagogo em cursos a distância.

Em meados de 1990, a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases 9.394/ instituiu que a formação dos professores de Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental deveria ser a nível superior, o que deveria contribuir para uma formação mais sólida e de qualidade. No entanto, identificaram-se currículos diversos no país e pouca carga horária nas disciplinas que promovessem a reflexão para o ensino de matemática. Curi (2004) revelou em seus estudos que a aprendizagem e o ensino da matemática vinham sendo abordados nas universidades de maneira pouco enfática; e acrescenta que historicamente houve momentos que a matemática não estava presente nos currículos formativos. Após alguns anos, algumas regularizações foram necessárias trazendo elementos complementares ao curso de pedagogia, que são descritos na Resolução n. 1/2006, a qual decretou que a pedagogia era efetivamente para a formação a docência. A partir desta resolução, amplia-se a discussão de como deve ser a formação do pedagogo e, por conseguinte, de como o professor deve ser preparado para ensinar matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Ribeiro (2012) revela como as formações incidem em boas aprendizagens em matemática. Em sua investigação, demonstrou que os alunos possuem dificuldade na compreensão matemática. O autor indica que os índices de avaliação desde a década de 1990 estão baixos, o que demonstra a necessidade de modificar e criar novas metodolo-

gias de ensino. E para que isso aconteça, é preciso formações de professores que realmente promovam a reflexão sobre a matemática, a fim de que a aprendizagem das crianças aconteça nas instituições escolares.

Se formos investigar mais a fundo, há muitos estudos, como de Zacarias (2008), de Pezzi e Marin (2017) e de Ribeiro e Policastro (2021) que apontam as seguintes possíveis reflexões sobre as causas do fracasso escolar na disciplina de matemática: mitos quanto aos processos de ensino e aprendizagem da matemática; as relações que os estudantes estabelecem com a disciplina; e a falta de percepção de uso social e cotidiano que os estudantes estabelecem com a disciplina.

Portanto, segundo Carvalho (2012), o pedagogo deve ter uma formação sólida para saber atuar nas diferentes áreas do conhecimento, sabendo estimular os alunos a compreender diferentes matérias desde pequenos.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada por essa investigação é qualitativa do tipo documental, baseada em Ludke e Andre (1986) que consideram este tipo de investigação primordial e necessária para levantamento de dados para fundamentar novas investigações.

Este artigo originou-se de dados coletados no projeto "Formação inicial de professores que ensinam Matemática com foco na Licenciatura em Pedagogia EaD", que buscou, no ano de 2019, no portal do Ministério da Educação, a quantidade de cursos de pedagogia credenciados e ofertados no Brasil. Este primeiro levantamento mostrou um quantitativo de 4615 investigações o que pelo grande número de dados foi necessário utilizar o filtro e selecionar somente os 238 cursos de pedagogia a distância.

A partir da identificação das instituições o projeto foi dividido em categorias para análise: i) nome da disciplina; ii) carga horária; iii) o local na matriz curricular da disciplina.

Assim, este artigo surgiu dos dados da primeira categoria de análise "nome da disciplina", no qual foram identificadas quais disciplinas compunham o currículo formativo dos cursos de pedagogia quanto a

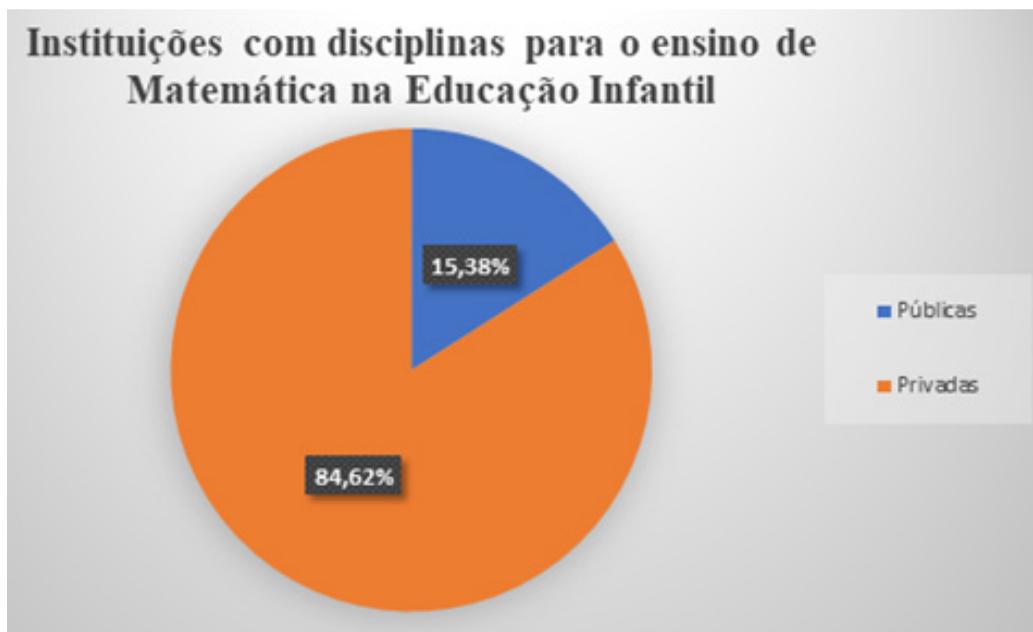
especificidade para o ensino de matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

4. AS DISCIPLINAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL ENCONTRADAS NO CURRÍCULO DA PEDAGOGIA À DISTÂNCIA

Ao analisarmos inicialmente os nomes das disciplinas, identificamos 29 que possuem como nomenclatura a Educação Infantil. Os nomes das disciplinas e suas respectivas instituições são: 1. Fund. Metodologias da Matemática na Educação Infantil; 2. Metodologia e Prática de Ensino da Matemática na Educação Infantil; 3. Matemática na Educação Infantil; 4. Ensino de Matemática: Educação Infantil; 5. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática na Educação Infantil; 6. Teoria e Prática da Matemática na Educação Infantil; 7. Metodologia e Prática de Ensino da Matemática na Educação Infantil; 8. Metodologia do Ensino da Matemática para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental; 9. Matemática na Educação Infantil; 10. Saberes e Práticas da Matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais; 11. Matemática na Educação Infantil; 12. Matemática I: Conteúdos e Metodologias na Educação Infantil; 13. Matemática II: Conteúdos e Metodologias na Educação Infantil; 14. Matemática III: Conteúdos e Metodologias da Geometria para a Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental; 15. Ensino de Matemática na Educação Infantil; 16. Matemática na Educação Infantil; 17. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática na Educação Infantil; 18. Matemática na Educação Infantil; 19. Educação da Matemática na Educação Infantil; 20. Ensino de Matemática na Educação Infantil; 21. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática na Educação Infantil; 22. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática na Educação Infantil; 23. Metodologia do Ensino de Matemática na Educação Infantil; 24. Projeto Integrador II: Práticas de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; 25. Conteúdos do Ensino de Matemática: Educação Infantil; 26. Metodologias do Ensino de Matemática: Educação Infantil; 27. Linguagens Infantis e Conceitos Matemáticos; 28. Fundamentos e Metodologia da Matemática Aplicada à Educação Infantil; 29. Metodologia e Práticas de Ensino da Matemática Educação Infantil.

Estas disciplinas estão distribuídas em 26 instituições, sendo 22 privadas e quatro públicas, como podemos ver no Gráfico 1 a seguir:

Gráfico 1 – Instituições com disciplinas de Educação Infantil

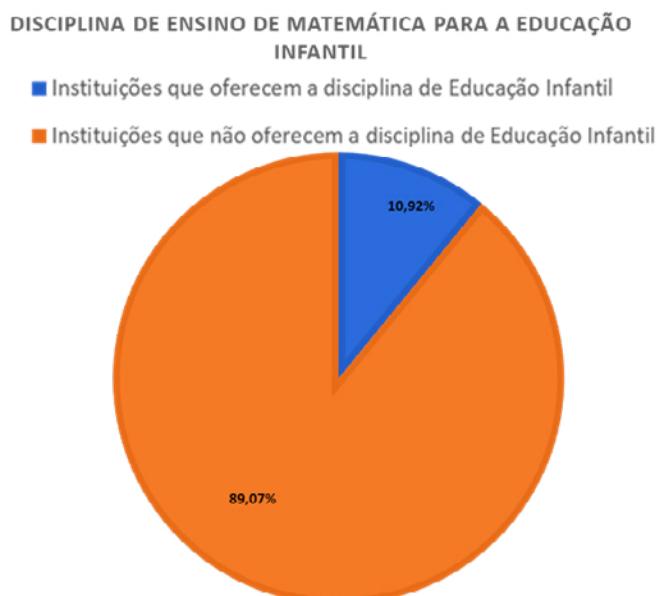


Fonte: Própria

Por esta análise, inferimos que as universidades privadas estão promovendo maiores reflexões e estudos sobre o ensino de matemática na Educação Infantil. Se observarmos os dados de modo geral e compararmos com as 238 instituições analisadas, identificamos que 45 destas são públicas (18,90%) e 193 privadas (81,10%) este dado nos revela que apesar da Educação Infantil estar presente

na nomenclatura das disciplinas de 4 instituições públicas (1,68%) e 22 privadas (9,24%), totalizando o percentual de 10,92% (26) instituições que apresentam disciplinas no ensino de matemática na Educação Infantil, conforme Gráfico 2. Este fato nos alerta sobre o pouco oferecimento da especificidade desta disciplina para a formação dos estudantes de pedagogia a distância no Brasil.

Gráfico 2 – Instituições com disciplinas de Educação Infantil para o ensino de Matemática



Salientamos ainda que temos consciência que as análises aqui feitas são dados preliminares sob consulta da nomenclatura da disciplina, no qual neste momento ainda não nos aprofundamos nas ementas e referenciais teóricos utilizados. Assim, as instituições privadas que apresentam essas especificidades em suas disciplinas são demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1 – Instituições privadas com disciplinas de Educação infantil para o ensino de Matemática

Instituições Privada	
1	Centro Universitário CEUNI-FAMETRO
2	Centro Universitário dos Guararapes (UNIFG),
3	Faculdade de Ensino Superior da Cidade de Feira de Santana,
4	Centro Universitário Cidade Verde
5	Centro Universitário FACEX
6	Centro Universitário Fametro – Unifametro
7	Centro Universitário IBMR
8	Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista
9	Faculdade Internacional da Paraíba – FPB
10	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
11	Universidade do Oeste Paulista
12	Universidade do Vale do Taquari- Univates
13	Centro Universitário Unidom – Bosco
14	Universidade Salvador
15	Universidade Católica Dom Bosco – UCDB
16	Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU
17	Faculdade Dom Alberto
18	Universidade Potiguar
19	Universidade Anhembi Morumbi
20	Centro Universitário das Américas
21	Faculdade São Vicente
22	Universidade Positivo

Fonte: Própria

Salientamos que as universidades públicas que apresentam pelo menos uma disciplina específica para

a Educação Infantil são: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto Federal Tecnológico de Minas Gerais, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal de Ouro Preto.

Observamos que seis instituições têm como foco o desenvolvimento formativo somente para o ensino de matemática na Educação Infantil, não apresentando disciplinas com especificidade para o segmento dos anos iniciais do Ensino Fundamental; sendo essas cinco privadas e uma pública, como podemos ver no quadro 2.

Quadro 2 – Instituições com foco no ensino de matemática na Educação Infantil

Instituições	
Pública	1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais
Privada	1) Centro Universitário CEUNI-FAMETRO; 2) Centro Universitário dos Guararapes (UNIFG); 3) Faculdade Dom Alberto; 4) Faculdade de Ensino Superior da Cidade de Feira de Santana; 5) Centro Universitário Cidade Verde.

Fonte: Própria

As outras 20 instituições apresentam disciplinas para a Educação Infantil e disciplinas do Ensino Fundamental.

Há ainda quatro instituições que organizam em uma única disciplina os estudos para a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo estas: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Universidade do Vale do Taquari-Univates, Faculdade São Vicente, Universidade Federal do Ouro Preto. Destas, três são privadas e uma pública. As demais 22 instituições apresentam a disciplina individualmente.

Destacamos a instituição pública — Universidade Federal de Ouro Preto — que apresenta uma forte formação para o ensino de Matemática na Educação Infantil, sendo duas disciplinas específicas e individuais e uma terceira destinada ao ensino do campo da geometria e dividida com o segmento dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Além dessa, ressaltamos também a instituição privada Universidade Positivo, que apresenta cinco disciplinas para o ensino de matemática e entre estas duas são disciplinas individuais para o ensino de matemática na Educação Infantil.

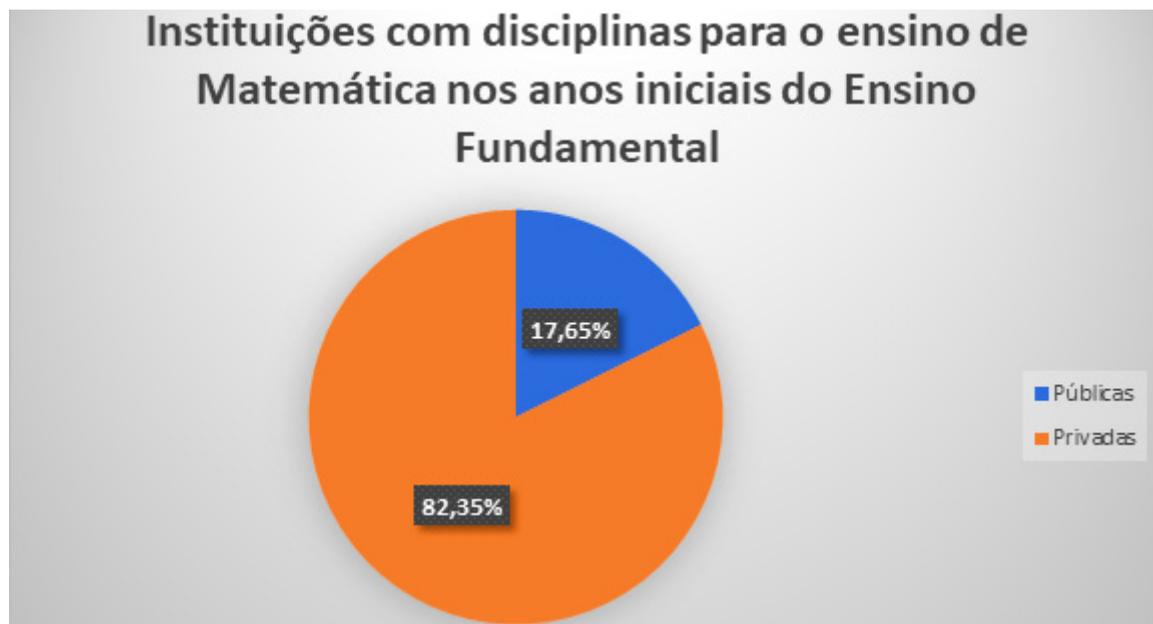
5. AS DISCIPLINAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL ENCONTRADAS NO CURRÍCULO DA PEDAGOGIA À DISTÂNCIA

Analisamos os nomes das disciplinas e identificamos 38 que contêm em sua nomenclatura os anos iniciais do Ensino Fundamental. Os nomes das disciplinas são:

1. Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
2. Ensino de Matemática: Ensino Fundamental;
3. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
4. Conteúdo e Metodologia do Ensino da Matemática nos Anos Iniciais;
5. Fundamentos de Matemática para os Anos Iniciais;
6. Metodologia do Ensino de Matemática – Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
7. Fundamentos dos Anos Iniciais;
8. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
9. Fundamentos do Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental – I;
10. Fundamentos do Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental – II;
11. Metodologia de Ensino Matemática nos Anos Iniciais Ensino Fundamental – I;
12. Metodologia de Ensino Matemática nos Anos Iniciais Ensino Fundamental – II;
13. Metodologia do Ensino da Matemática para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
14. Saberes e Práticas da Matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais;
15. Grandezas e Medidas: Encaminhamentos Metodológicos para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental;
16. O Tratamento da Informação nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental;
17. O Tratamento da Informação nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental;
18. Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
19. Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I;
20. Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental II;
21. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
22. Matemática nos Anos Iniciais;
23. Metodologia e Práticas de Ensino da Matemática Anos Iniciais do Fundamental;
24. Conteúdos e Metodologia do Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
25. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
26. Metodologia e Prática de Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
27. Metodologia do Ensino de Matemática nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental;
28. Projeto Integrador II - Práticas de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
29. Fundamentos de Matemática para os Anos Iniciais;
30. Matemática: conteúdo do Ensino Fundamental;
31. Teoria e Prática da Matemática no Ensino Fundamental;
32. Competências Matemáticas para o Ensino Fundamental;
33. Matemática no Ensino Fundamental;
34. Matemática no Ensino Fundamental;
35. Fundamentos e Metodologias de Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental;

36. Conteúdos do Ensino de Matemática - Ensino Fundamental;
37. Metodologias do Ensino de Matemática - Ensino Fundamental;
38. Teoria e prática da Matemática no Ensino Fundamental.
- Estas disciplinas estão presentes em 34 instituições, sendo 28 privadas e seis públicas, como podemos ver no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Instituições com disciplinas para o Ensino Fundamental



Fonte: Própria

Tais dados também nos permitem inferir que as universidades privadas incentivam o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Se levarmos em consideração os dados gerais de análise identificamos que de 238 instituições, identificamos que 45 destas são públicas (18,90%) e 193 privadas (81,10%) este dado nos revela que apesar dos anos iniciais do Ensino Fundamental estar presente na nomenclatura das disciplinas em 34 (14,28%), somente 28 (11,76%) instituições privadas e 6 (2,52%) públicas identificam na nomenclatura da disciplina o foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental conforme Gráfico 4. Esta análise prévia nos alerta sobre o pouco oferecimento da

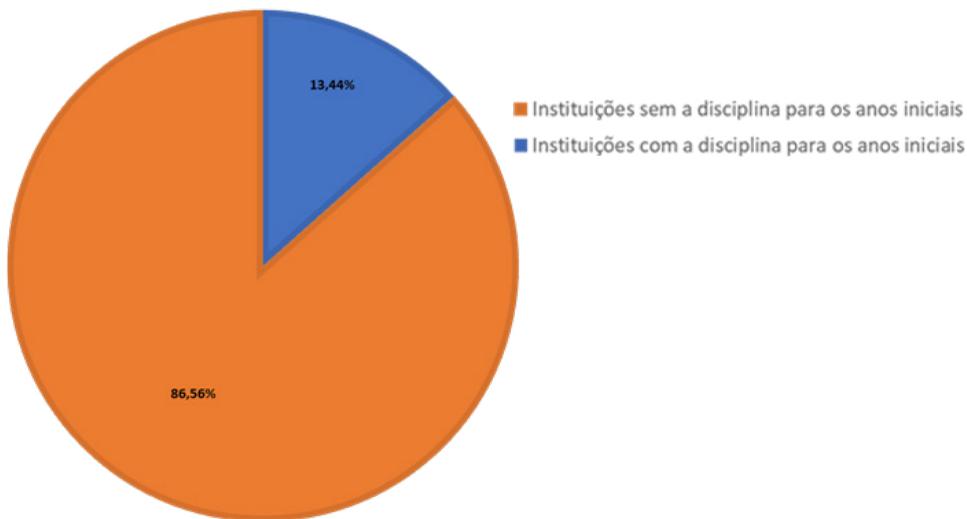
especificidade dos anos iniciais do Ensino Fundamental para a formação dos estudantes de pedagogia a distância no Brasil.

Assim, as instituições que apresentam essas especificidades em suas disciplinas são demonstradas no Quadro 3.

Observamos que 14 (43,75%) instituições possuem como foco somente o ensino de matemática para o segmento dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo que destas três são públicas e 11 são privadas. Podemos observar esses dados no Quadro 4.

Grafico 4 – Instituições com disciplinas de Educação Infantil para o ensino de Matemática

DISCIPLINAS PARA O ENSINO DE MATEMATICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL



Fonte: Propria

Quadro 3 – Instituições com disciplinas para o ensino de Matemática aos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Instituições	
Públicas	1-Universidade Estadual de Maringá (119) 2-Universidade Federal da Paraíba (124) 3-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (91) 4-Universidade Federal de Ouro Preto (130) 5- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (142) 6- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (144)
Privadas	1-Centro Universitário FACEX 2-Centro Universitário Fametro – Unifametro 3-Centro Universitário IBMR 4-Centro Universitário São Judas Tadeu (37) 5-Faculdade de Educação São Luís 6-Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituverava (54) 7-Faculdade Internacional da Paraíba – FPB (68) 8- Pontifícia Universidade Católica do Paraná 9-Centro Universitário Unidom – Bosco 10-Universidade Salvador 11-Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU 12-Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN 13-Universidade Potiguar 14-Universidade Anhembi Morumbi 15-Centro Universitário das Américas 16-Faculdade São Vicente (205) 17-Universidade do Sul de Santa Catarina (236) 18- Universidade Positivo 19- Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista 20- Faculdade de Telêmaco Borba 21-Escola Superior Associada de Goiânia 22-Faculdade de Educação de Itaborai 23-Universidade do Vale do Taquari – Univates 24-Universidade Católica Dom Bosco – UCDB 25-Centro Universitário Cenecista de Osório 26- Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista 27- Universidade Católica Dom Bosco – UCDB 28- Universidade Potiguar

Fonte: Própria

Quadro 4 – Instituições com foco no ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Instituições	
Públicas	1-Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano 3- Universidade Estadual de Maringá
Privadas	1-Universidade do Sul de Santa Catarina 2-Faculdade de Telêmaco Borba 3-Centro Universitário São Camilo – SP 4- Centro Universitário São Judas Tadeu 5-Faculdade de Educação São Luís 6- Faculdade São Vicente 7-Escola Superior Associada de Goiânia 8-Faculdade de Educação de Itaboraí 9-Universidade do Vale do Taquari – Univates 10-Universidade Católica Dom Bosco – UCDB 11-Centro Universitário Cenecista de Osório

Fonte: Própria

Desta lista, cabe destacar que a instituição Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano apresenta quatro disciplinas para o ensino de matemática voltado somente para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Como citado anteriormente na categoria disciplinas para o ensino de matemática na Educação Infantil, são quatro as instituições que utilizam uma disciplina para ambos os segmentos (Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental).

Outro fato que observamos é a presença na nomenclatura das disciplinas de "séries" iniciais e não o uso atual de "anos" iniciais, este aspecto nos permite inferir que as propostas curriculares do curso não passaram por atualizações nos últimos anos. Este aspecto foi observado em duas universidades públicas:

Universidade Federal de Ouro Preto e Universidade Estadual de Maringá.

Merece destaque ainda, mencionar que na instituição Universidade Federal do Rio Grande do Sul, observamos que das três disciplinas para o ensino de matemática oferecidas pela instituição duas são eletivas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que os dados revelaram, identificamos que a formação inicial do pedagogo para o ensino de matemática ainda possui pouco espaço nos currículos formativos do Brasil.

Notamos que apesar de as legislações atuais promoverem a possibilidade de reflexões sobre a docência e quais aspectos são inerentes para uma boa formação, os cursos ainda necessitam de ampliação, principalmente, quando observamos o cenário de formação inicial desses professores para ensinar matemática.

Identificamos poucas instituições com duas ou mesmo três disciplinas para o ensino de matemática com especificidade para o segmento da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. A grande maioria das instituições apresenta a carga horária mínima em somente uma disciplina. Tal fato revela o pouco espaço para estudo e reflexões de aspectos importantes para a docência e ensino de matemática.

Assim, fica evidente que os cursos de pedagogia necessitam de uma reformulação urgente e de incentivo de políticas públicas que aprimorem a qualidade da formação, principalmente ao que tange a formação do professor de matemática para a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Diário Oficial da União. Resolução n. 1, 15.05.2006, n. 92 seção 1 p. 11-12, 16 de maio de 2006. Disponível em <http://www.cmconsultoria.com.br/legislação/soluções>.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto Secretaria de Educação Fundamental. Lei n. 9394/96. LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: 1996

CARVALHO, Mercedes. Estágio na licenciatura em Matemática: Observações nos anos iniciais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

CURI, Edda. Formação de professores polivalentes: uma análise do conhecimento para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Faculdade de Educação Matemática, PUC-SP, São Paulo, 2004

FIORENTINI, D. PASSOS, C. L. B. / LIMA R C R Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 – 2012. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016.

GATTI, Bernardete Angelin; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte – Brasília: UNESCO, 2011

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EDU 1986 (Coleção Temas Básicos de Educação e Ensino)

PEZZI, F. A. S.; MARIN, Â. H. Fracasso escolar na educação básica: revisão sistemática da literatura. Temas em Psicologia, Riberão Preto, v. 25, n.1, p. 1-15, 2017

RIBEIRO, Miguel. Brincar com intencionalidade matemática: números, suas representações e entendimentos. 1 ed. Curitiba: Appris, 2021a

RIBEIRO, Miguel; POLICASTRO, Milena. As medidas e as especificidades do conhecimento do professor para que os alunos aprendam matemática com significado. Curitiba: CRV, 2021

ZACARIAS, Sandra Maria Zen. A Matemática e o fracasso escolar: medo, mito ou dificuldade. UNOESTE: Presidente Prudente, 2008. (Dissertação de Mestrado)

SOBRE OS AUTORES

Edvonete Souza de Alencar

Doutora em Educação Matemática (PUC/SP). Docente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5813-8702>

E-mail: edvonetealencar@ufgd.edu.br

MATEMÁTICA NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA À DISTÂNCIA NO BRASIL: FOCO NAS DISCIPLINAS DE ESTATÍSTICA, LÓGICA, TECNOLOGIAS E ECONOMIA

Simone Pozebon

Mathematics in the curricula of Brazilian undergraduate distance-learning pedagogy courses: the subjects of statistics, logic, technologies, and economics

Matemáticas en los currículos del profesorado en pedagogía a distancia en Brasil: enfoque en las asignaturas de estadística, lógica, tecnologías y economía

Resumo:

Este artigo apresenta os resultados do recorte de uma pesquisa feita em nível nacional, com foco na Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância (EAD), sobre a formação inicial de professores que ensinam matemática. A partir de um banco de dados localizado no site do Ministério da Educação (MEC), composto por 238 instituições que oferecem cursos ativos de Pedagogia EAD e disponibilizam informações em suas mídias, organizamos os dados para a análise. Os pesquisadores do Grupo de Trabalho (GT) 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática, vinculado à Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), organizaram a pesquisa e encontraram dados diversos relacionados à oferta de disciplinas de educação matemática. Neste trabalho, abordaremos um bloco de disciplinas menos usuais nos cursos de Licenciatura em Pedagogia: estatística, lógica/raciocínio lógico, tecnologias e economia, destacando a sua recorrência nos cursos.

Palavras-chave: Licenciatura em Pedagogia. Estatística. Lógica. Tecnologias. Economia.

Abstract:

This paper presents the partial results of a national research focused on undergraduate distance-learning Pedagogy courses, specifically for future mathematics teachers. Data was collected from the Ministry of Education (MEC) database, which comprises 238 institutions that offer undergraduate distance-learning Pedagogy courses and make information available on their social media. Researchers from the Work Group (WG) 7 – Education of Mathematics teachers, linked to the Brazilian Society of Mathematics Education (SBEM), organized the research and obtained data regarding the offering of mathematics education subjects. The text will address a block of less common subjects in undergraduate Pedagogy courses: statistics, logic/logical reasoning, technologies and economics, highlighting their recurrence.

Keywords: Undergraduate Pedagogy Courses. Statistics. Logic. Technologies. Economics.

Resumen:

Este artículo presenta los resultados de una investigación sobre la formación inicial de los profesores que enseñan matemáticas, realizada en Brasil con foco en el Profesorado en Pedagogía en la modalidad a distancia (EAD). Para el análisis se recogió información de una base de datos del sitio web del Ministerio de Educación (MEC), compuesta por 238 instituciones que ofrecen cursos activos de Pedagogía a distancia y que ponen a disposición información en sus medios. Los investigadores del Grupo de Trabajo (GT) 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática, vinculado a la Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), organizaron la investigación y encontraron diversos datos relacionados con la oferta de asignaturas de educación matemática. Este trabajo abordará algunas asignaturas que son menos comunes en los cursos del Profesorado en Pedagogía, como estadística, lógica/razonamiento lógico, tecnologías y economía, destacando su recurrencia en los cursos.

Palabras clave: Profesorado en Pedagogía, Estadística, Lógica, Tecnologías, Economía.

1. Considerações iniciais

O curso de Licenciatura em Pedagogia tem a missão de formar profissionais bem diversos, seja no campo ou no nível de atuação – Educação Infantil, anos iniciais, Educação de Jovens e Adultos –, desde professores a coordenadores pedagógicos, gestores, supervisores e pesquisadores e profissionais que atuam, inclusive, em contextos não escolares. As exigências que a sociedade atual impõe sugerem que a formação inicial de professores deve acompanhar os avanços tecnológicos, bem como os fatores econômicos, sociais e culturais. No caso da pedagoga¹, isso exige formação acadêmica em diversas áreas do conhecimento e um olhar apurado para compreender quais estratégias realmente colaboram para a qualidade da sua formação e posterior atuação em sala de aula.

Saviani (1985, p. 27) destaca que a pedagoga é aquela que “[...] que possibilita o acesso à cultura, organizando o processo de formação cultural. É, pois, aquele que domina as formas, os procedimentos, os métodos [...]”. Disso decorre a complexidade curricular que é exigida no curso de Pedagogia, que precisa atender ao tempo de duração do curso e à carga horária limitada para cada área do conhecimento. Na análise de uma proposta pedagógica, Gatti (2010, p. 1360) também ressalta a necessidade de analisar se os documentos curriculares contemplam “[...] a concepção de um profissional que tem condições de confrontar-se com problemas complexos e variados, estando capacitado para construir soluções em sua ação, mobilizando seus recursos cognitivos e afetivos”. Ou seja, além do cumprimento das exigências curriculares de diversas áreas do conhecimento, a futura pedagoga também necessita vivenciar situações que aliem os seus conhecimentos teóricos às práticas pedagógicas na escola e, também, em outros campos de sua atuação.

Em relação às disciplinas voltadas ao conhecimento matemático, encontramos diferentes organizações curriculares nos cursos ofertados pelo Brasil, bem como quantidade de disciplinas, carga horária e ementas diferenciadas. Ao consultarmos pesquisas sobre esse tema, é comum observarmos que acadêmicos e professores de Licenciatura em Pedagogia concordam que deveríamos ter mais espaço nos cursos para estu-

dar matemática, tendo em vista a grande exigência que esse nível de ensino traz em relação a essa disciplina.

Convergindo com essa discussão, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), representada pelo Grupo de Trabalho 7 (GT07) – Formação de Professores que Ensinam Matemática, organizou uma investigação em nível nacional sobre os cursos de Ensino Superior que são responsáveis pela formação do professor que ensina matemática. Assim, durante o triênio 2019-2021, pesquisadores vinculados ao GT07 estiveram envolvidos em seis pesquisas sobre tais cursos. Neste artigo, em especial, apresentaremos alguns resultados encontrados na pesquisa intitulada “Formação inicial de professores que ensinam Matemática com foco na Licenciatura em Pedagogia EAD”, que se voltou para os cursos de formação inicial em Pedagogia.

As informações foram selecionadas a partir da busca por cursos de Licenciatura em Pedagogia ativos e na modalidade à distância (EAD), resultando no total de 238 instituições. Muitas temáticas emergiram na busca pela resposta à questão de pesquisa – como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia EAD no Brasil? –, mas falaremos especificamente de um bloco de disciplinas menos usuais nesse curso de Licenciatura: estatística, lógica/raciocínio lógico, tecnologias e economia. Para isso, apresentaremos brevemente como se deu a organização e apreensão dos dados, discutiremos as informações obtidas neste levantamento e delinearemos algumas considerações finais.

2. Organização do levantamento e discussão dos dados

A pesquisa promovida pelo GT07, com início em 2019, foi realizada em três fases. Na primeira fase, houve a elaboração da lista de instituições que seriam o foco da investigação. A organização da lista geral de instituições que oferecem cursos de Licenciatura em Pedagogia ativos e na modalidade EAD foi realizada coletivamente, com 27 pesquisadores vinculados à investigação. Esse mapeamento da primeira fase aconteceu a partir da busca dos dados do e-MEC², que resultou na identificação de 3.724 cursos de Licenciatura em Pedagogia em 2019 no Brasil. Esse

1 Como a predominância de gênero nesse campo profissional é feminina, optamos por utilizar pedagoga em vez de pedagogo em todo o texto.

2 Sistema eletrônico de acompanhamento dos processos que regulam a educação superior no Brasil. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>

número elevado de cursos exigiu um novo refinamento, especialmente devido à preocupação de encontrar instituições ativas e replicadas.

Na segunda fase da pesquisa, a percepção de que a grande maioria das vagas está concentrada nos cursos EAD levou a proposição da seguinte questão: como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia EAD no Brasil? Com o foco nos cursos de modalidade a distância, foram identificados 1.712 cursos, mas o movimento de conferência de matrizes curriculares resultou em 238 instituições que ofertam o curso de Pedagogia e que apresentam informações em seus sites ou mídias.

Organizamos, então, um quadro com algumas informações, como carga horária do curso, nome da disciplina – vinculada à matemática –, carga horária da disciplina, semestre em que a disciplina é ofertada, e reorganizamos o grupo de pesquisadores para atuar na terceira fase. Nesta, os dados obtidos foram divididos em três grupos: lugar/semestre; carga horária; quantidade e nome das disciplinas.

Neste artigo, abordaremos os dados encontrados no grupo “quantidade e nome das disciplinas”, em que foram identificadas disciplinas relacionadas à: funda-

mentos, metodologias, ensino, educação matemática e didática; Ciência e Matemática, Matemática e conteúdos matemáticos; prática e estágio supervisionado; anos iniciais e educação infantil. Ademais, o nosso foco são conteúdos menos usuais: **estatística, lógica/ raciocínio lógico, tecnologias e economia.**

Para a organização desta escrita, apresentamos quatro categorias voltadas ao conteúdo das disciplinas identificadas: a) estatística; b) lógica/raciocínio lógico; c) tecnologias; d) economia. Em cada categoria foram selecionadas as instituições que contemplam a especificidade do conteúdo, a partir da busca por títulos de disciplinas vinculadas a essas áreas. Também elencamos subcategorias e apresentamos os dados por meio de quadros e gráficos.

O Quadro 1 apresenta todas as instituições e disciplinas que compõem a análise do artigo, identificadas por cores: amarelo – estatística; azul – lógica/raciocínio lógico; rosa –tecnologias; laranja – economia.

Nesse levantamento inicial, localizamos 29 instituições e 35 disciplinas para o nosso estudo, sendo que as instituições 1, 15, 16 e 28 apresentam mais de uma disciplina. Delinearemos agora as quatro categorias emergentes desses dados.

Quadro 1: Instituições e disciplinas do estudo

Nº	Instituição	Nome da Disciplina
1.	Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP)	Estatística aplicada à Educação
		Matemática e estruturas lógicas do pensamento
2.	Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)	Raciocínio Lógico
3.	Centro Universitário do Planalto de Araxá (UNIARAXÁ)	Matemática e estrutura lógica do pensamento
4	Centro Universitário Internacional (UNINTER)	Tecnologias e cidadanias: novas formas de ensinar e aprender em ciências naturais e matemática
5.	Centro Universitário de Cascavel (UNIVEL)	Matemática e a estrutura lógica do pensamento
6.	Escola Superior Associada de Goiânia (ESUP)	Estatística aplicada à Educação
7.	Faculdade Cidade de Patos de Minas (FPM)	Estatística
8.	Faculdade de Educação de Itaboraí (FEITA)	Economia
9.	Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituverava (FFCL)	Estatística aplicada à Educação
10.	Faculdade de Olinda	Estatística aplicada à Educação
11.	Faculdade de Tecnologia Machado de Assis (FAMA)	Fundamentos econômicos da Educação
12.	Faculdade Internacional Signorelli (UNISIGNORELLI)	Estatística aplicada à Educação
13.	Faculdade Sequencial	Matemática e estatística aplicadas à Educação
14.	Faculdade União Araruama de Ensino (FAC-UNILAGOS)	Fundamentos e lógica no ensino da matemática

(continua)

3 Seguimos uma numeração própria para a escrita deste artigo, mas os outros artigos que compõem este dossiê podem apresentar numerações diferenciadas para identificação, ainda que tratem das mesmas instituições.

Quadro 1: Continuação

Nº3	Instituição	Nome da Disciplina
15.	Universidade Estácio de Sá (UNESA)	Metodologia do ensino da matemática e suas tecnologias
		Estatística e probabilidade
16.	Centro Universitário Estácio de Santa Catarina	Metodologia do ensino da matemática e suas tecnologias
		Raciocínio lógico
		Estatística e probabilidade
		Métodos matemáticos para apoio a decisão
17.	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	Estatística aplicada à Educação
18.	Universidade Federal de Lavras (UFLA)	Metodologia de matemática nos processos pedagógicos e suas tecnologias
19.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Campus Litoral Norte	Tecnologias e mídias na educação matemática
20.	Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	Estatística aplicada à Educação
21.	Centro Universitário UniDomBosco	Raciocínio lógico
22.	Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto	Raciocínio lógico
23.	Universidade Metodista de São Paulo (UMESP)	Probabilidade e estatística
24.	Universidade Santo Amaro (UNISA)	Matemática e estatística
25.	Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES)	Estudos estatísticos e Educação
		Práticas de linguagem matemática e raciocínio lógico
26.	Centro Universitário da Fundação Herminio Ometto (FHO)	Práticas de linguagem matemática e raciocínio lógico
27.	Centro Universitário Campo Limpo Paulista (UNIFACCAMP)	Natureza do conhecimento lógico-matemático
28.	Universidade Brasil (UB)	Estatística
		Estatística aplicada à Educação
29.	Universidade Positivo	Raciocínio lógico

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa

a. Estatística

Das 238 instituições que fazem parte do corpus da pesquisa, apenas 15 apresentam disciplinas que contêm o termo "estatística" em seu título ou abordam esse conteúdo. O Quadro 2 mostra as instituições que compõem o corpus da categoria "estatística".

Observamos que as 15 instituições que trazem estatística em seus cursos de Pedagogia representam 6,3% do total de 238 instituições. Deste modo, 223 instituições não a apresentam, o que corresponde a 93,37%, conforme o Gráfico 1.

Percebemos a prevalência das instituições privadas quando se constata que, dos 15 cursos que compõem o corpus da categoria "estatística", dois são de instituições públicas [17, 20] e 13 são de instituições privadas, conforme mostra o Gráfico 2.

Quase todas as instituições pertencentes à categoria estatística trazem disciplinas desta área juntamente com disciplinas de fundamentos, metodologias ou

didática para o ensino de matemática. A exceção é a instituição 6 – ESUP –, que, além de estatística, tem apenas uma disciplina de matemática aplicada.

Localizamos apenas duas ementas de disciplinas nos sites dos cursos, de modo que a subcategorização se deu exclusivamente a partir dos termos apresentados nos seus títulos. Identificamos 10 disciplinas especificamente direcionadas à **estatística aplicada à educação** – **1, 6, 9, 10, 12, 13, 17, 20, 28** –, sendo que apenas na instituição 13 – Faculdade Sequencial – existe uma variação no nome: "Matemática e estatística aplicadas à Educação".

Dentro do corpus dessa categoria, três disciplinas abordam **estatística e probabilidade** (**15, 16, 24**) e outras três indicam apenas **estatística** na sua denominação (**7, 24, 28**). Uma das disciplinas apresenta a denominação de "Métodos matemáticos para apoio a decisão" (**16**) e vale também destacar que a Universidade Brasil (**28**) é a única instituição que aborda duas disciplinas nessa categoria na sua matriz curricular: uma de Estatística e outra de Estatística aplicada à Educação.

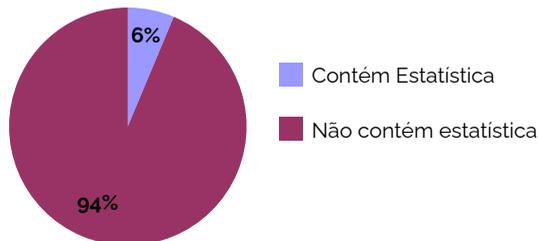
Quadro 2: Instituições e suas disciplinas que contêm o termo “estatística” no título

Nº	Instituição	Nome da Disciplina
1.	UNASP	Estatística aplicada à Educação
6.	ESUP	Estatística aplicada à Educação
7.	FPM	Estatística
9.	FFCL	Estatística aplicada à Educação
10.	Faculdade de Olinda	Estatística aplicada à Educação
12.	UNISIGNORELLI	Estatística aplicada à Educação
13.	Faculdade Sequencial	Matemática e estatística aplicadas à Educação
15.	UNESA	Estatística e probabilidade
16.	Centro Universitário Estácio de Santa Catarina	Estatística e probabilidade
		Métodos matemáticos para apoio a decisão
17.	UERJ	Estatística aplicada à educação
20.	UFTM	Estatística aplicada à Educação
23.	UMESP	Probabilidade e estatística
24.	UNISA	Matemática e estatística
25.	UNIMES	Estudos estatísticos e educação
28.	UB	Estatística
		Estatística aplicada à Educação

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 1

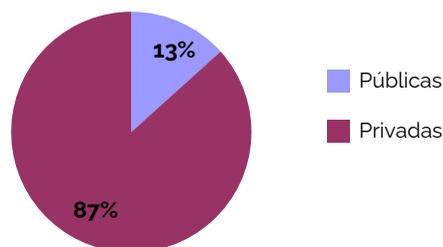
Instituições com disciplinas que contêm Estatística



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 2

Instituições públicas e privadas com disciplinas de estatística



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

b. Lógica/Raciocínio lógico

A nossa segunda categoria apresenta 12 disciplinas que contêm o termo “lógica” ou “raciocínio lógico” em seu título. O Quadro 3 apresenta as instituições que compõem o corpus da categoria “Lógica/Raciocínio Lógico”.

As 11 instituições que fazem referência aos termos lógica e raciocínio lógico em seus cursos de Pedago-

gia representam 5% do total de 238 instituições. Deste modo, as 227 que não apresentam correspondem a 95%, conforme o Gráfico 3.

Nesta categoria, todas as instituições que apresentaram disciplinas são privadas. Também constatamos que 10 instituições (1, 2, 3, 14, 16, 21, 22, 26, 27, 29) apresentam as disciplinas de lógica e raciocínio lógico juntamente com disciplinas de fundamentos, metodologias e didática para o ensino de matemática.

4 Os quadros apresentados a partir de agora trazem a identificação geral das instituições com a mesma numeração estabelecida no Quadro 1.

Duas instituições (**1, 5**) apresentam apenas uma disciplina que, de forma direta – pelos termos presentes nos títulos –, está relacionada à matemática: "Matemática e a estrutura lógica do pensamento" e "Matemática e Estruturas lógicas do pensamento", respectivamente.

Identificamos algumas subcategorias a partir das 11 disciplinas dessa categoria. Seis instituições (**2, 16, 21, 22, 26, 29**) apresentam disciplinas intituladas "Raciocínio

lógico". Outras três instituições abordam "Matemática e estruturas lógicas do pensamento" (**1, 3, 5**).

Dois disciplinas, ainda nesta categoria, distinguem-se das demais ao se denominarem "Fundamentos e lógica no ensino da matemática" (**14**) e "Natureza do conhecimento lógico-matemático" (**29**). Entendemos que os títulos podem não representar distinções entre seus conteúdos e enfoques, mas sem o acesso às ementas é impossível afirmar que abordam os mesmos conceitos.

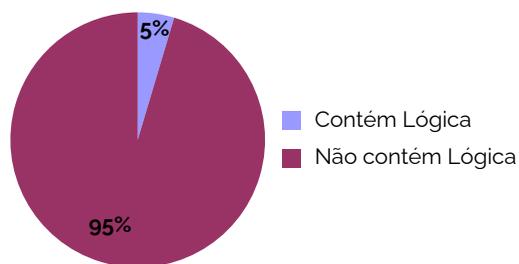
Quadro 3: Instituições e suas disciplinas que contém o termo "lógica" ou "raciocínio lógico" no título

Nº	Instituição	Nome da Disciplina
1.	UNASP	Matemática e Estruturas Lógicas do Pensamento
2.	UNISUAM	Raciocínio Lógico
3.	UNIARAXÁ	Matemática e Estrutura Lógica do Pensamento
5.	UNIVEL	Matemática e a Estrutura Lógica do Pensamento
14.	FAC-UNILAGOS	Fundamentos e Lógica no Ensino da Matemática
16.	Centro Universitário Estácio de Santa Catarina	Raciocínio Lógico
21	Centro Universitário UniDomBosco	Raciocínio Lógico
22	Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto	Raciocínio Lógico
26	FHO	Práticas de Linguagem Matemática e Raciocínio Lógico
27	UNIFACCAMP	Natureza do Conhecimento Lógico-Matemático
29	Universidade Positivo	Raciocínio Lógico

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 3

Instituições com disciplinas que contém Lógica



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

c. Tecnologias

Localizamos cinco instituições que apresentam disciplinas relacionadas à matemática e tecnologias em seu título. O **Quadro 6** traz a identificação delas na categoria "tecnologias".

As cinco instituições que fazem referência à tecnologias em seus cursos de Pedagogia representam 2,1%

do total de 238 instituições. Deste modo, as 233 que não apresentam correspondem a 97,9%, conforme mostra o Gráfico 4.

Nesta categoria, localizamos duas instituições públicas (**18, 19**) e três instituições privadas (**4, 15, 16**). Podemos observar essa distribuição no Gráfico 5.

Todas as instituições pertencentes a esta categoria apresentam disciplinas de fundamentos, metodologias ou didática para ensino de matemática aliadas às tecnologias. Sem o acesso às ementas das disciplinas, analisamos pontualmente os títulos e entendemos que o corpus desta categoria pode ser subdividido em dois grupos, sendo um deles com foco em metodologias para ensino de matemática e o outro mais direcionado às tecnologias.

Assim, três instituições (**15, 16, 18**) abordam metodologias para o ensino da matemática e suas tecnologias. Nesse subgrupo, nos parece que a ênfase principal não reside nas tecnologias, mas sim nos

processos de ensino e aprendizagem de matemática que podem utilizá-las.

As outras duas instituições (4, 19) da categoria abordam "Tecnologias e cidadanias: novas formas de

ensinar e aprender em ciências naturais e matemática" e "Tecnologias e mídias na educação matemática", respectivamente. Nesse subgrupo, entendemos que o foco é a utilização de tecnologias e mídias para o ensino de matemática.

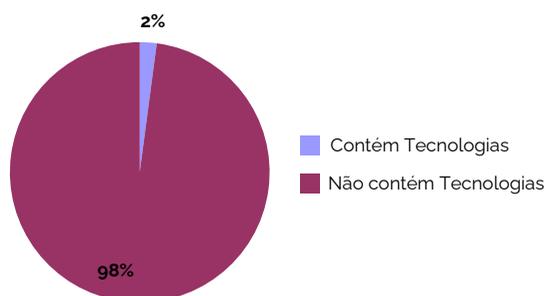
Quadro 4: Instituições e suas disciplinas que contêm o termo "tecnologias" no título

Nº	Instituição	Nome da Disciplina
4.	UNINTER	Tecnologias e cidadanias: novas formas de ensinar e aprender em ciências naturais e matemática
15.	UNESA	Metodologia do ensino da Matemática e suas tecnologias
16.	Centro Universitário Estácio de Santa Catarina	Metodologia do ensino da Matemática e suas tecnologias
18	UFLA	Metodologia de matemática nos processos pedagógicos e suas tecnologias
19.	UFRGS	Tecnologias e mídias na educação matemática

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 4

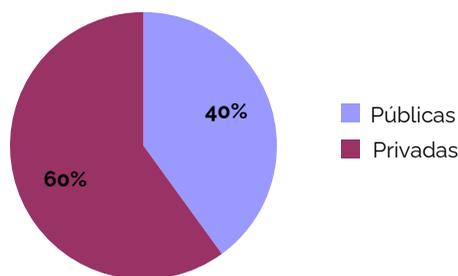
Instituições com disciplinas que contêm Tecnologias



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 5 - tirar

Instituições públicas e privadas com disciplinas de tecnologias



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

d. Economia

A última categoria deste estudo reúne duas instituições cujas disciplinas apresentam o termo "economia" em seus títulos. No Quadro 5 podemos conferir os dados.

No gráfico 6, percebemos o percentual de instituições que apresentam disciplinas relacionadas à economia nos cursos de Pedagogia à distância.

Nesta categoria, a instituição 8 é pública, enquanto a 11 é privada. É um pouco difícil delimitarmos a

abordagem dessas disciplinas sem analisarmos as suas ementas, mas podemos distingui-las como direcionadas à economia, de modo geral (8), e, especificamente, voltadas para fundamentos econômicos na educação (11).

As duas instituições também apresentam outras disciplinas de metodologias e fundamentos de matemática, de modo que entendemos que elas não estão voltadas aos processos de ensino e aprendizagem de matemática no curso de Pedagogia.

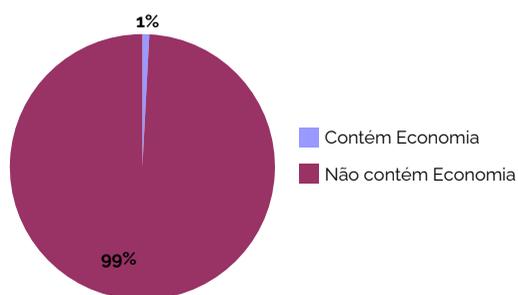
Quadro 5: Instituições e suas disciplinas que contêm o termo "economia" no título

Quadro Geral	Instituição	Nome da Disciplina
8.	FEITA	Economia
11.	FAMA	Fundamentos econômicos da Educação

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 6

Instituições com disciplinas que contém Economia



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

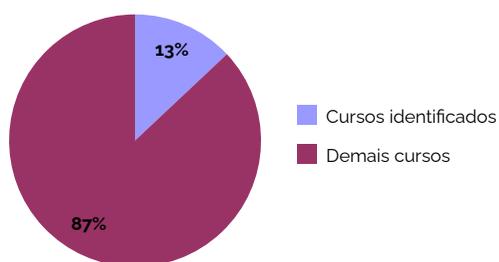
3. Considerações finais

As disciplinas localizadas neste estudo apresentam títulos que não remetem diretamente aos processos de ensinar matemática nos cursos de Pedagogia. Contudo, ao analisá-las mais detalhadamente, ainda faltando olhar para as ementas, percebemos que elas abordam e, inclusive, podem dar ênfase à atividade pedagógica, tendo em vista que são as únicas disciplinas voltadas à matemática em duas instituições (1, 5).

Apresentamos dois gráficos para realizar as últimas considerações.

Gráfico 7

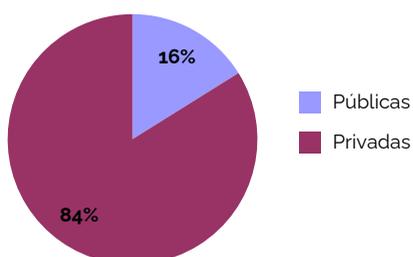
Total de cursos de Pedagogia localizados no estudo



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 8

Instituições públicas e privadas do estudo



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

De modo geral, localizamos 29 instituições com 35 disciplinas relacionadas às temáticas deste estudo. Não podemos afirmar que não existem outras disciplinas que também abordam essas temáticas, mas, dentro das especificidades deste estudo, constatamos a relevância de incluir disciplinas dessas áreas na formação dos pedagogos, mesmo que indiquem apenas 13,03% dos cursos de Pedagogia que compõem nosso corpus total, com representatividade de 16,13% de instituições públicas.

Entendemos que muitas áreas do conhecimento fazem parte do campo de atuação da pedagogia. Como destaca Libâneo (2006, p. 24), a Pedagogia é um campo de conhecimento que "[...] investiga a natureza das finalidades da educação numa determinada sociedade, bem como os meios apropriados para a formação dos indivíduos, tendo em vista prepará-los para as tarefas da vida social". Daí temos a responsabilidade da pedagoga propiciar, por meio da organização do ensino, a apropriação de conhecimentos teóricos sistematizados ao longo da história pela humanidade, dentre eles, o conhecimento matemático, foco do nosso estudo.

Temos ainda o fato de que a dificuldade de aprender matemática é uma constante, desde o Ensino Fundamental até o Ensino Superior. Tatto e Scapin (2004) destacam que um número grande de estudantes sente forte rejeição e se predispõe a não lidar tão bem com as disciplinas que exigem raciocínio, reflexão e lógica. Muitos deles – com fala muito recorrente no curso de Pedagogia – também têm preferência por profissões em que a matemática não está presente – de forma explícita –, antes mesmo de conhecerem suas aptidões e interesses.

Ao ingressar na Licenciatura em Pedagogia e avançar nos semestres, vem a surpresa de frequentar disciplinas relacionadas à matemática. Especialmente na pesquisa da qual emerge este artigo, a grande maioria das disciplinas são denominadas como metodologias de matemática, ensino de matemática, educação matemática, didáticas, entre outras. A partir de suas investigações, Carneiro e Passos (2014) afirmam que os conteúdos matemáticos mais abordados, nas disciplinas específicas de Matemática ofertadas nos cursos de Pedagogia, são a construção do número, as quatro operações e, esporadicamente, o ensino de Geometria. Nesse contexto, os autores concordam com Nacarato, Mengali e Passos (2009) ao destacarem que a prática em sala de aula dos docentes de tal curso

acontece como mera reprodução da vivência que tiveram com seus professores na trajetória escolar, o que influencia na organização do seu modelo de aula. Também temos convergência com o que nos traz Curi (2004, p. 162). Para ele, "[...] quando professores têm pouco conhecimento dos conteúdos que devem ensinar, despontam dificuldades para realizar situações didáticas, eles evitam ensinar temas que não dominam, mostram insegurança e falta de confiança".

Nessa direção, vemos que o foco em disciplinas como estatística, lógica/raciocínio lógico, tecnologias ou economia não é forte; embora muitas dessas temáticas também façam parte da formação do professor que ensinará matemática. No intuito de contribuir para

o debate sobre a formação do professor que ensina Matemática, destacamos a diversidade de enfoques para conteúdos relacionados à matemática presente nos currículos dos cursos de Pedagogia EAD no Brasil. Para além do que é tradicionalmente ofertado, vemos que muitas temáticas podem ser abordadas e incorporadas à formação inicial, aprofundando conhecimentos que já são foco de estudo, como a estatística e o raciocínio lógico, mas ganham pouco destaque, ou ampliando estudos sobre tecnologias que cada vez mais fazem parte da área da educação e representam uma necessidade no dia a dia do professor. Entendemos, inclusive, que as abordagens nessas disciplinas superam o campo da matemática, tendo aplicações em outras áreas.

4. Referências

CARNEIRO, R. F.; PASSOS, C. L.B. Matemática nos anos iniciais. **Educação & Realidade**. Porto Alegre. v. 39, n. 4, p. 977 – 984, out./dez., 2014.

CURI, E. **Formação de Professores Polivalentes**: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 278 f. Tese de Doutorado (Educação Matemática) –Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2004.

GATTI, B. A. et al. A atratividade da carreira docente no Brasil. **Estudos & Pesquisas Educacionais**, São Paulo, n. 1, p. 139-209. 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez. 2006.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SAVIANI, D. Sentido da pedagogia e o papel do pedagogo. **Revista ANDE**, São Paulo, n. 9, p. 27-28, 1985.

TATTO, F.; SCAPIN, I. J. Matemática: por que o nível elevado de Referência rejeição? **Revista de Ciências Humanas (RCH)**, Frederico Westphalen. n. 5, p. 1-14 2004.

SOBRE OS AUTORES

Simone Pozebon

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

E-mail: spozebon@gmail.com