



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

10686 - Resumo Expandido - Trabalho - XIV ANPED SUL (2022)

ISSN: 2595-7945

Eixo Temático 14 - Educação Matemática

LICENCIATURA EM PEDAGOGIA EAD: UMA PESQUISA SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes - UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Simone Pozebon - UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Agência e/ou Instituição Financiadora: Não teve

### **LICENCIATURA EM PEDAGOGIA EAD: UMA PESQUISA SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

Saviani (1985, p. 27) há várias décadas já apontava que o pedagogo é aquele que “[...] que possibilita o acesso à cultura, organizando o processo de formação cultural. É, pois, aquele que domina as formas, os procedimentos, os métodos [...]”. É desta percepção, que parece extremamente atual, que deriva a complexidade curricular que é exigida no curso de Pedagogia, ao nos remetermos ao tempo de duração do curso e a carga horária distribuída a cada área do conhecimento a ser abordado.

Além dessas exigências de organização curricular, também é necessário atentar para as possibilidades a serem ofertadas a(o) futuro(a) pedagogo(a) de vivenciar situações que aliem conhecimentos teóricos e práticas pedagógicas na escola, e em outros campos de atuação. Gatti (2010) destaca na análise de uma proposta pedagógica a relevância de verificar 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” (p. 1360).

No contexto desta complexidade, ao olharmos para a composição de disciplinas voltadas ao conhecimento matemático, encontramos diferentes organizações curriculares nos cursos de Pedagogia ofertados pelo Brasil, representadas em quantidade de disciplinas, carga horária e ementas diferenciadas. O que é comum entre professores e acadêmicos desses cursos é o relato de que deveria ter mais espaço para estudar matemática, tendo em vista a grande exigência que os conceitos dessa área exigem na atividade de ensino.

Na mesma direção dessa discussão, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), representada pelo Grupo de Trabalho 7 (GT07) – Formação de Professores que Ensinam Matemática, durante o triênio 2019-2021 se propôs a realizar uma investigação em nível nacional sobre os cursos de Ensino Superior responsáveis pela formação do professor que ensina matemática. 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” (sob coordenação geral das professoras XXX), que se voltou para os cursos de formação inicial em Pedagogia na modalidade à distância.

Em relação ao **método de trabalho**, a pesquisa aqui relatada teve início em 2019 e foi realizada em três fases. Na primeira fase, houve a elaboração pelo grupo de pesquisadoras (XXX, 2021a), de uma lista com as instituições que seriam o foco da investigação. O mapeamento da primeira fase aconteceu a partir da busca dos dados do e-MEC (<https://emec.mec.gov.br/>), que resultou na identificação de 4.615 cursos de Licenciatura em Pedagogia ofertados em nível nacional em 2019. Desse total, 3.724 referiam-se aos cursos ativos, e 891 cursos em extinção. Esse quantitativo elevado exigiu um novo refinamento, especialmente com o intuito de localizar 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 de uma nova questão investigativa: 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 ativos, mas o movimento de conferência de duplicidade finalizou no total de 238 instituições (públicas e privadas) que apresentam informações de suas matrizes curriculares em seus sites ou mídias.

Desse total, foram identificadas 410 disciplinas distintas cadastradas, o que levou o grupo a elencar categorias para uma análise mais detalhada dessa diversidade. Organizamos, por fim, 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. Os dados obtidos foram divididos em três grupos: i) Lugar/Semestre; ii) Carga Horária; iii) Quantidade e Nome das Disciplinas. Neste artigo, abordaremos alguns dados encontrados no grupo “Quantidade e Nome das Disciplinas”, e a apresentação das informações se dará a partir das categorias utilizadas no estudo original.

Sobre a discussão e os resultados encontrados, entende-se que olhar de forma mais acurada para as ementas e para o Projeto Político Pedagógico de cada curso pode revelar melhor os modos como a Matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia EAD no Brasil. Embora saibamos que a organização curricular é feita por pessoas que expressam seus modos de compreender a matemática e a formação para o professor que ensinará matemática, e, nesse contexto, as palavras usadas para denominar uma disciplina expressam o que foi “escolhido” como importante para a formação deste curso, não desconsideramos que a nomenclatura das disciplinas pode estar vinculada a diversos fatores.

Para sistematização da análise, as disciplinas das 238 instituições foram subdivididas em cinco categorias, de acordo com os termos localizados em suas denominações, sendo que algumas disciplinas foram elencadas em mais de uma categoria:

- a) Fundamentos, Metodologias, Ensino, Educação Matemática e Didática;
- b) Ciência e Matemática; e Matemática e Conteúdos Matemáticos;
- c) Práticas e Estágio Supervisionado;
- d) Níveis da Educação Básica;
- e) Estatística, Lógica/ Raciocínio Lógico, Tecnologias e Economia.

Passaremos agora para uma breve explanação dos resultados.

Sobre a) **Fundamentos, Metodologias, Ensino, Educação Matemática e Didática**, foram identificadas 213 instituições (89% do total) que oferecem disciplinas que contemplam essa categoria, pois apresentam algum, ou mais de um, desses termos em seu nome. A seguir explanaremos acerca de cada uma das subcategorias determinadas, a partir de Noguti (2021).

As instituições que ofertam disciplinas com a nomenclatura *Fundamentos*, 19 delas, representam 9 % da totalidade. A partir das nomenclaturas das disciplinas voltadas aos *Fundamentos*, percebemos que elas apresentem, na sua maioria, outros conhecimentos ou tópicos a serem tratados conjuntamente, envolvendo *ensino, processos de ensino e aprendizagem, práticas, lógica, prática docente, conteúdos, didática e teoria*. Uma única instituição oferta três disciplinas com a nomenclatura, enquanto outras duas ofertam duas disciplinas, e as demais apresentam apenas uma.

As disciplinas que contemplam a nomenclatura *Metodologia* foram identificadas em 116 instituições, um total de 51%. Analisando as denominações, apenas 5 instituições ofertam disciplinas com a nomenclatura exclusiva *Metodologia da Matemática*, 13 ofertam duas disciplinas com a nomenclatura *Metodologia*, 8 destacam 3 disciplinas e apenas 1 instituição possui 4 disciplinas em sua matriz curricular;

Foram encontradas 59 instituições que ofertam alguma disciplina com a nomenclatura *Fundamentos e Metodologia* (26%). Existe predominância de oferta de uma disciplina em 52 instituições, 6 instituições que ofertam duas disciplinas e, apenas uma que oferta três disciplinas.

Em relação a nomenclatura *Ensino*, 20 instituições ofertam disciplinas que a contemplam (9% do quantitativo geral). Existe uma variação de sete formas de denominar as disciplinas dessa subcategoria.

Oito instituições ofertam disciplinas com a nomenclatura *Educação Matemática* (total de 4%). Apenas uma delas possui a disciplina com denominação diferente da categoria,

*Matemática na Educação*. Neste conjunto, 3 instituições ofertam uma disciplina em sua grade, e 5 instituições ofertam 2 disciplinas.

Em relação a nomenclatura *Didática da Matemática*, 3 instituições ofertam uma disciplina na matriz (2%). Duas instituições ofertam uma disciplina voltada à *Didática* e uma instituição apresenta uma sequência de duas disciplinas contemplando a *Didática*.

#### Na categoria **b) Ciências e Matemática, Matemática e Conteúdos Matemáticos**

também a opção foi por dividir as informações em subcategorias. Da totalidade, 7 instituições oferecem *Ciências e Matemática* em uma mesma disciplina, sendo que somente uma oferece também uma segunda disciplina voltada à Matemática. Em 6 delas no nome aparece o termo “*Metodologia*” e em uma, “*Novas formas de ensinar e aprender*”. Entendemos que a perspectiva de trabalhar as duas áreas de conhecimento numa mesma disciplina pode ser interessante ao possibilitar uma apropriação mais ampla do conhecimento, contudo, a possível divisão da disciplina em duas partes (uma para Ciências e outra para Matemática) leva ao questionamento do tempo/espço destinado para cada uma. (XXX, 2021b)

Foram localizadas 14 instituições (6%) que ofertam disciplinas nomeadas de *Matemática* e/ou algum item/conteúdo e que trazem indícios de uma conotação mais voltada ao conhecimento matemático.

Em relação as disciplinas que apresentam o termo *conteúdo e metodologia/ processos do ensino* juntamente com *Matemática/conteúdo*, localizamos o total de 17 instituições (7%). Já em relação a outros temas vinculados à Matemática, identificamos o total de 16 instituições (6,7%) que trazem indícios da diversidade nos modos de pensar sobre a matemática na formação inicial do(a) pedagogo(a).

Em relação a **c) Práticas e Estágio Supervisionado**, das 238 instituições que fazem parte do corpus da pesquisa, tem-se o dado de que 42 delas (17,65%) apresentam disciplinas que contém o termo *Prática* em seu título, tal qual nos apresenta Guérios (2021). Pelos dados analisados não é possível identificar com clareza através dos títulos a natureza do termo prática, tendo em vista que algumas possibilitam interpretá-la como estágio e outras não – como o caso das disciplinas denominadas por *Prática de Ensino*. Tivemos um quantitativo de 5 instituições que ofertam 3 disciplinas, 5 instituições que ofertam 2 disciplinas e 32 instituições que ofertam apenas uma disciplina dessa categoria.

Ainda em relação às 42 instituições: 31 não especificam o segmento escolar da disciplina, enquanto 11 se direcional à Educação Infantil, Alfabetização ou Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo que 10 delas apresentam disciplinas de *prática* na Educação Infantil; 27 apresentam o termo *prática* associado à disciplina de *metodologia*, em diferentes escritas.

Dentre essas 27, 22 delas apresentam o termo *metodologia* associado à *prática de*

ensino da matemática. Destas 22, 4 delas compartilham ciências e matemática em uma disciplina sobre *metodologia* e *prática* no ensino, e outras 4 apresentam disciplinas com ênfase em Fundamentos Teóricos e/ou Metodológicos da Matemática. Localizamos apenas um curso que apresenta disciplina com ênfase em conteúdo.

Analisando agora especificamente *Estágio Supervisionado*, apenas 4 instituições apresentam disciplinas de Estágio Curricular em Matemática. Entendemos que 3 disciplinas denominadas de *Prática de Ensino* podem configurar-se como estágio, por não estarem atreladas as demais nomenclaturas (*metodologia*, *teorias e práticas*, etc). Embora recentemente disciplinas de *Estágio Supervisionado* eram denominadas por *Prática de Ensino de X*, não é possível afirmar que disciplinas que contém o termo *Prática de Ensino* contemplem ou não *Estágio Supervisionado*.

Como conclusão Guérios (2021) explica que que 4 instituições ofertam disciplinas denominadas de *Estágio Supervisionado*; e mais 3 se enquadram na temática com nomenclaturas relacionadas à *Prática de Ensino*. É possível ainda, 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*, o que não contradiz a baixa a presença da *Prática* da/em Matemática e do *Estágio Supervisionado de Matemática*, nos Cursos de Pedagogia pesquisados.

A categoria d) **Níveis da Educação Básica** apresentou informações que foram subdivididas em três subcategorias: *Educação Infantil*, *Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Linguagens*, *Língua portuguesa*, *Alfabetização e Letramento Matemático*, conforme indicado por Alencar (2021).

Disciplinas relacionadas especificamente à *Educação Infantil* estão presentes em 26 instituições (10,92%). Em relação aos *Anos Iniciais do Ensino Fundamental*, temos presentes nas nomenclaturas de suas disciplinas 34 instituições (14,28%). Da totalidade inicial, 6 disciplinas específicas de *linguagens e língua portuguesa* foram localizadas em 5 instituições de ensino. Em relação a nomenclatura *alfabetização*, 15 instituições apresentaram disciplinas relacionadas, e sobre *letramento matemático*, foram localizadas 4 instituições com essa denominação em suas disciplinas.

Para contemplar a última categoria d) **Estatística, Lógica/ Raciocínio Lógico, Tecnologias e Economia**, também foram organizadas as informações em 4 subcategorias (XXX, 2021c).

Foi possível identificar 15 instituições (6,3%) que apresentam disciplinas que contém o termo *estatística* em seu título ou abordam esse conteúdo (a partir dos seus títulos). Exceto uma instituição, todas as demais dessa subcategoria abordam também disciplinas de fundamentos, metodologias ou didática para o ensino de matemática.

Na sequência tem-se 12 instituições (5,04%) que apresentam disciplinas que contém o

termo *Lógica* ou *Raciocínio Lógico* em seu título. Em 10 instituições as disciplinas de *lógica* ou *raciocínio lógico* são ofertadas juntamente com disciplinas de fundamentos, metodologias ou didática para o ensino de matemática.

Com termos relacionados à *Tecnologias* em seus títulos, localizamos 5 instituições (2,1%). Todas elas também apresentam disciplinas de fundamentos, metodologias ou didática para o ensino de matemática aliadas as relacionadas às *Tecnologias*. Destas, percebemos que 3 instituições enfocam metodologias para ensino da matemática e suas *tecnologias*, enquanto as outras 2 se direcionam a uso das *tecnologias* na Educação Matemática.

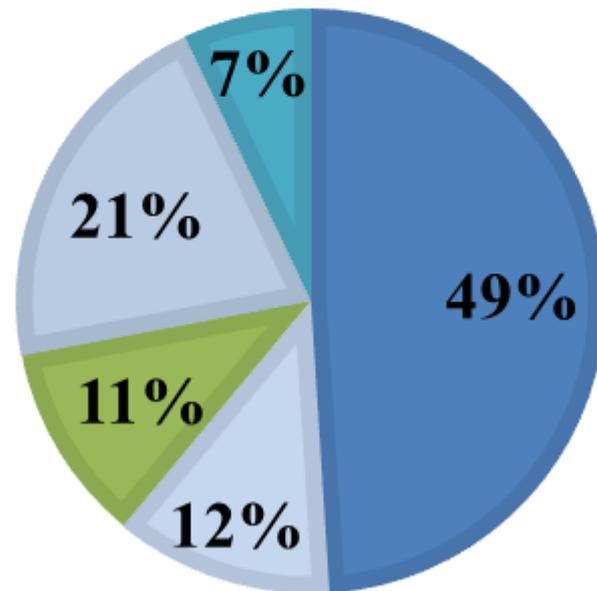
Por fim, apenas duas instituições apresentam disciplinas com o termo *economia* presente em seus títulos. (0,84%). Estas duas também apresentam outras disciplinas de metodologias e fundamentos de matemática, de modo que não podemos afirmar que elas estão voltadas aos processos de ensino e aprendizagem de matemática no curso de Pedagogia.

Ao analisar as disciplinas desta categoria, com títulos que não remetem diretamente aos processos de ensinar matemática, ainda faltando um olhar para as ementas, percebemos que abordam e inclusive podem dar ênfase a atividade pedagógica tendo em vista que são as únicas disciplinas voltadas à matemática em duas instituições.

Apresentamos a seguir um gráfico que sinaliza a distribuição das instituições na análise através das cinco categorias:

### **Gráfico 1: Disciplinas relacionadas às categorias**

■ Categoria A ■ Categoria B ■ Categoria C  
 ■ Categoria D ■ Categoria E



Categoria A) Fundamentos, Metodologias, Ensino, Educação Matemática e Didática;

Categoria B) Ciência e Matemática; e Matemática e Conteúdos Matemáticos;

Categoria C) Práticas e Estágio Supervisionado;

Categoria D) Níveis da Educação Básica;

Categoria E) Estatística, Lógica/ Raciocínio Lógico, Tecnologias e Economia.

**Fonte:** Dados da pesquisa

Ao finalizar a análise, identificamos que as instituições se repetiram nas categorias elencadas, registrando um total de 435 registros. Dessa totalidade, percebe-se a predominância da oferta de disciplinas que estão contempladas na Categoria a) Fundamentos, Metodologia, Ensino, Educação Matemática e Didática, o que pode apontar indícios da ênfase da formação nos aspectos metodológicos.

Como **considerações finais**, entendemos que a atuação do Pedagogo como professor da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental implica em abordar muitas áreas do conhecimento. Ao ingressar na Licenciatura em Pedagogia e avançar nos semestres, muitos acadêmicos têm 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, o que corrobora com os estudos de Curi (2005)

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 presentes nos currículos pesquisados. 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, ou que cada vez mais fazem parte do ensino e representam uma necessidade no dia a dia do professor. Nessa direção, essa análise se configura como descritiva e ainda demanda um tratamento qualitativo com ampliação de análise e possibilidade de alguns acréscimos de dados, como sugestão do grupo: consulta ao Projeto Pedagógico de Cursos, às ementas e/ou da aplicação de questionário com coordenadores dos cursos, de modo a buscar uma possível justificativa para a posição das disciplinas identificadas.

Reiteramos que este artigo expressa apenas um recorte da pesquisa – que também se voltou à carga horária e ao semestre de oferta dessas disciplinas no curso de Pedagogia – e destacamos questões relacionadas à temática deste artigo que inquietam o grupo e poderão orientar a continuidade da pesquisa:

- As disciplinas que envolvem também outras áreas de conhecimento são desenvolvidas na perspectiva interdisciplinar?
- Os nomes das disciplinas revelam realmente o que é nelas abordado?
- Como se colocam as questões contemporâneas sociais e políticas na organização das disciplinas de matemática?
- Que conteúdo matemático o(a) futuro(a) pedagogo aprende?
- Como a infância é contemplada nas disciplinas de matemática?

Através de uma análise preliminar, destacamos a diversidade de organização desses cursos e das disciplinas que abordam a Matemática em cada instituição. Muitos dados que poderiam ampliar nossas considerações só serão explícitos com o acesso às ementas das disciplinas que foram mapeadas, para que possamos discutir qual é a matemática ensinada aos futuros professores. Esta pesquisa é inicial e pretende suscitar nos espaços de discussão que se preocupem no processo formativo de professores que ensinam matemática nos cursos de Pedagogia EAD.

**Palavras-chave:** Licenciatura em Pedagogia; Educação Matemática, Formação de Professores.

## REFERÊNCIAS

XXXX, 2021a

XXXX, 2021b

XXXX,2021C

ALENCAR, E. S. As disciplinas para ensinar matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos cursos de Pedagogia a distância. **Revista Docentes**, Fortaleza, n. 17, p. 75-84. 2022.

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. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora. 2005.

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

GUÉRIOS, E. C. Como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia a distância no Brasil: a presença da prática e do estágio supervisionado. **Revista Docentes**, Fortaleza, n. 17, p. 63-74. 2022.

NOGUTI, F. C. H. Um mapeamento de disciplinas que abordam as temáticas de ensino e educação matemática nos cursos de Pedagogia EAD: o que nos mostram os currículos? **Revista Docentes**, Fortaleza, n. 17, p. 44-51. 2022.

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