

# A educação através da multiplicidade de olhares: Saberes, desafios e reflexões

ISBN: 978-65-88884-18-8

## Capítulo 06

---

### Estado do conhecimento sobre a Matemática no Currículo do Curso de Pedagogia de uma IES no Estado do Paraná

Andréia Bulaty<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup> Professora do Colegiado de Pedagogia na Universidade Estadual do Paraná- campus de União da Vitória, localizada na Praça Coronel Amazonas, S/N, Centro - CEP: 84600-185 - Fone: (42) 3521- 9100, União da Vitória – Paraná, <http://uniaodavitoria.unespar.edu.br>

**\*Autor correspondente:** Andréia Bulaty, Pós-doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa- Paraná. Residente na cidade de Rebouças- Paraná, CEP: 84.550-000, na zona rural, na localidade de Colônia Cachoeira. Telefone de contato (42) 999659208; E-mail: [andreiabulat@gmail.com](mailto:andreiabulat@gmail.com).

Data de submissão: 21-08-2022

Data de aceite: 01-09-2022

Data de publicação: 04-10-2022



10.51189/editoraime/59/85



# RESUMO

**Resumo:** O curso de Pedagogia em 2021 apresenta no Brasil aproximadamente 3.522 cursos, sendo 1.697 em regime presencial e 1.825 cursos ofertados em EAD. Segundo as DCN de Pedagogia de 2006, o egresso do curso de Pedagogia precisa estar apto para ensinar Matemática, portanto, questiona-se: Será que o currículo dos cursos de Pedagogia de uma IES pública, presencial do Estado do Paraná propõe o ensino de matemática na formação do pedagogo? **Objetivo:** Desse modo, o objetivo do texto é analisar o currículo dos cursos de Pedagogia de uma IES pública, presencial do Estado do Paraná em relação a presença do ensino de matemática na formação do pedagogo. **Metodologia:** O método de pesquisa é qualitativa, documental com base na pesquisa Estado do Conhecimento – EC. Como metodologia o EC estará organizado em 4 momentos: Bibliografia Anotada, Sistematiza, Categorizada e Propositiva. **Resultados:** Iniciam na busca no site do mec, localizamos 10 das universidades públicas, presenciais em atividade no Estado do Paraná, sendo escolhida uma IES, que concentra 5 cursos de Pedagogia, com 5 Projetos Pedagógicos do Curso. Na sequência pesquisou-se nos sites dos cursos de Pedagogias da IES, os PPCs. Localizados, foi realizado a investigação desvelando que todos os PPCs apresentam em seus currículos espaço de discussão sobre a matemática. Em análise aprofundada foi elencada 6 categorias de análise e seus respectivos autores. **Conclusão:** Todos os cursos analisados têm a presença do ensino de matemática na formação do pedagogo, propondo avanços em debates em torno do curso de Pedagogia e o espaço do ensino da matemática.

**Palavras-chave:** Formação; Pedagogo; Saberes.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do Anuário de Brasileiro da Educação Básica 2021, no Brasil 31,5% dos alunos na escola dos anos iniciais do ensino fundamental tem aprendizagem matemática adequada, mas cerca de 23% apresentam dificuldades de proficiência em matemática no 3º ano do ensino fundamental, alertando para os problemas de aprendizagem na educação brasileira desde os primeiros anos de escolaridade, revelando a fragilidade e desafiando a meta do PNE (Plano Nacional de Educação) de ser alfabetizado todas as crianças no máximo até o final do 3º ano do ensino fundamental (BRASIL, 2014).

Dados que nos fazem pensar sobre a educação básica brasileira, mas do mesmo modo, nos leva a se preocupar com a formação inicial do profissional para atuar nos anos iniciais, docente responsável pela formação das crianças. Esse professor é habilitado especialmente nos cursos de Pedagogia, conforme a Lei de Diretrizes e Base – LDB nº 9394/96.

No Brasil, o curso de Pedagogia em 2021 apresenta aproximadamente 3.522 cursos ao todo, sendo 1.697 cursos em regime presencial e 1.825 ofertados em EaD. Esses cursos seguem as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais de Pedagogia- DCN de 2006 e a Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (BRASIL, 2015), em que o pedagogo egresso do curso de Pedagogia passará pela formação e estará apto para ensinar Língua Portuguesa, História, Ciências, Geografia, Artes, Matemática e Educação Física se for o caso, de forma interdisciplinar, adequada a diferentes fases do desenvolvimento humano (BRASIL, 2006).

O campo do ensino da matemática é um dos espaços em que o pedagogo atua na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, e assim, nos questionamos: Será que o currículo dos cursos de Pedagogia de uma IES pública, presencial do Estado do Paraná propõe o ensino de matemática na formação do pedagogo? Desse modo, o objetivo do texto é analisar o currículo dos cursos de Pedagogia de uma IES pública, presencial do Estado do Paraná em relação a presença do ensino de matemática na formação do pedagogo.

Para atender a essa problemática e objetivo, utilizamos da pesquisa qualitativa, com base no tipo de pesquisa Estado do Conhecimento - EC.

Para tanto, primeiramente, é apresentado um estudo sobre a formação de professores e os conhecimentos matemáticos e em seguida, apresentado o método de pesquisa e seus materiais, para posteriormente ser apresentado a discussão e resultados. Por fim, é feita a conclusão acerca da necessidade de ampliação e aprofundamento dos estudos para a matemática nos currículos de formação do pedagogo.

### **Formação de professores e os conhecimentos para ensinar matemática**

A atual conjuntura o curso de Pedagogia tem contribuído com a formação de

professores para atuação com o ensino da matemática nas escolas da educação básica, correspondendo a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

Nesse sentido, o referido curso tem encontrado obstáculos e desafios nos conteúdos que são necessários ao ensino da matemática (ALMEIDA; LIMA, 2012) frente a uma organização estrutural curricular, em que são destinados diversos saberes em diferentes campos de conhecimentos. Segundo Curi (2004) os conteúdos matemáticos que se encontram nos cursos de Pedagogia, não tem uma base e nem apontamentos legais e metodológicos que direcionem como podem ser trabalhados na formação dos professores.

Os conceitos de matemática que são assimilados no curso de formação de professores, são importantes para o desenvolvimento profissional e do mesmo modo, para o desenvolvimento cultural, intelectual e social humano, cuja finalidade é contribuir para a formação de sujeitos emancipados humanamente e cidadãos críticos e reflexivos.

Desse modo, os cursos de Pedagogia, precisam fornecer condições para que o discente além de conhecer os conteúdos de matemática, possa também construir conhecimento de como realizá-los em sala de aula (COSTA; PINHEIRO; COSTA, 2016), para que se efetive a aprendizagem, munindo-se de conhecimentos do conteúdo, pedagógico e curricular (SHULMAN, 1986).

Tanto Costa, Pinheiro e Costa (2016) assim como Almeida e Lima (2012) concordam em seus escritos, que é preciso que os currículos dos cursos de Pedagogia tragam orientações desde os conteúdos que precisarão ser ensinados, as metodologias de ensino, os fundamentos e políticas para o ensino de matemática e sugestões de práticas de ensino desenvolvidas em sala de aula, de forma a promover a constituição de conhecimentos necessários a formação lógico-matemática.

Na formação inicial dos pedagogos para ensinar matemática, não podemos negligenciar o entendimento para o ensino da matemática básica e acreditar que os conteúdos são simples, e que dispensam orientação para tal (GAIO; DUARTE, 2003), ficando direcionados e preocupados com as metodologias e os fundamentos do ensino da matemática, não que esses não são importantes, mas é relevante haver um equilíbrio entre ambos. Não podemos cair no erro de acreditar que apenas as metodologias de como ensinar, dão conta de sanar todo o processo de ensino e aprendizagem de matemática, desrespeitando o ensino de conceitos, procedimentos e a própria linguagem matemática (CURI, 2004).

Não podemos nos deixar levar pelas crenças sobre a natureza da matemática, que são apresentadas por Chacón citado por Nacarato, Mengali e Passos (2019) considerando três perspectivas: a matemática como ferramenta (uma visão utilitarista); a matemática como corpo estático e unificado de conhecimento (a visão platônica) e a matemática como um campo de criação humana, aberto e de verdades provisórias (com ênfase na resolução de problemas). Ainda precisamos avançar e superar a visão de matemática como uma área do conhecimento acabada, pronta, perfeita, que pertence ao mundo das ideias e cuja estrutura de sistematização serve a outras ciências (CARVALHO, 2011).

O conhecimento matemático não é um rol de ideias prontas a serem memorizadas, mas um processo significativo de ensino de matemática que leva o sujeito a explorar várias ideias, hipóteses e estabelecer relações entre os fatos e conceitos, forma e conteúdo (MIGUEL, 2020) visando o desenvolvimento do conhecimento lógico-matemático.

Nesse sentido,

Não basta “conceituar” operações, conhecer suas propriedades, resolver técnicas operatórias, utilizá-las em problemas. É necessário também que em sua formação o professor polivalente desenvolva ou aprimore capacidades como resolver problemas, argumentar, estimar, raciocinar matematicamente, comunicar-se matematicamente (CURI, 2004, p. 176).

Buscamos uma formação para o licenciando em Pedagogia que forneça a base da construção de conhecimentos do campo da linguagem matemática para que consiga na prática pedagógica materializar os conhecimentos da educação matemática e ensino matemático constituídos na formação inicial.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente investigação e reflexão é constituída de uma pesquisa qualitativa que não tem o foco em experimentos e nem em altas taxas de dados quantitativos. Esse tipo de abordagem “[...] supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 11), ou seja, permite ao pesquisador o contato direto com o fenômeno investigado possibilitando uma apreensão do meio. O conhecimento da dialética da realidade social que perpassa pela percepção, reflexão e intuição, que vem a realidade para transformar os contextos (TRIVIÑOS, 2009).

À pesquisa qualitativa não compete somente identificar e analisar o objeto, mas compreendê-lo em seu contexto histórico e social, e assim oferecer retorno dos achados e desvelados aos sujeitos que fazem parte do contexto da pesquisa, como parecer de reflexão para mudança e transformação.

Essa pesquisa é realizada em 5 Propostas Pedagógicas Curriculares dos cursos de Pedagogia presenciais e públicos, das Propostas Pedagógicas Curriculares dos cursos de Pedagogia presenciais e públicos que estão disponíveis nos sites oficiais da IES, que são de domínio público, para consulta por toda comunidade nacional e internacional, mediante a análise documental (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Para atingir o objetivo desse estudo buscamos apoio na pesquisa do tipo Estado do Conhecimento (EC). Pesquisas que pontuam sobre o Estado do conhecimento tem como pretensão realizar estudos que englobam o conhecimento de uma determinada realidade com base em uma metodologia específica de análise, buscando conhecer o fenômeno pesquisado e desvelando o que ainda precisa ser pesquisado e avançado.

O Estado do Conhecimento (EC) “é identificação, registro, categorização que levem a reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado

espaço de tempo [...] sobre uma temática específica.”(MOROSINI; KOHLS-SANTOS; BITTENCOURT, 2021, p. 21-22), ou seja, é a construção de uma produção científica que rompe com os pré-conceitos do tema com uma metodologia de análise sobre o campo pesquisado.

O EC como metodologia inicia na forma de sistematização dos dados, evolui na forma de qualidade, desvelando o campo de conhecimento de uma determinada área do conhecimento que se constitui (MOROSINI; KOHLS-SANTOS; BITTENCOURT, 2021), organizado em 4 momentos. O 1º momento da Bibliografia Anotada, o 2º da Bibliografia Sistematiza, o 3º Bibliografia Categorizada e o 4º momento da Bibliografia Propositiva, que é uma etapa opcional a depender do estudo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca por responder ao objetivo da pesquisa que é analisar o currículo dos cursos de Pedagogia de uma IES pública, presencial do Estado do Paraná em relação a presença do ensino de matemática na formação do pedagogo, realizou-se uma consulta ao site [www.https://emec.mec.gov.br/q](https://emec.mec.gov.br/q), no Cadastro e-MEC, que é regulamentado pela Portaria Normativa nº 21, de 21/12/2017, que apresenta a base de dados oficiais dos cursos e Instituições de Educação Superior - IES, independentemente de Sistema de Ensino, para ter uma visão do cenário geral sobre os Estado brasileiros em relação ao curso de Pedagogia. Em 2021, no Brasil existem ao todo 3.522 Cursos de Pedagogia presenciais e EAD, públicos e privados, alguns ativos e outros em processo de implantação ( Tabela 1).

Esta pesquisa para realizar o mapeamento dos cursos de Pedagogia no Brasil foi realizada em 2021 e tomamos conhecimento de que o curso de Pedagogia no Brasil cresceu 770 cursos em relação ao estudo realizado em 2018, quando o país apresentava 2.752 cursos (BULATY; RUSCHEL, 2020). Isso demonstra que o país a cada ano implanta novos cursos de Pedagogia para atender as demandas e necessidades por formação de professores para atuarem no segmento da educação pública e privada, na educação básica e ensino superior, e em espaços não formais.

Estes cursos de Pedagogia são ofertados em diferentes instituições que compreendem: centros universitários, centro técnico, faculdades, universidades, escolas superiores, institutos federais, polos de formação, algumas instituições de ensino superior são privadas e outras públicas.

Realizado esse mapeamento inicial da quantidade de cursos pelo Brasil, realizamos na sequência a busca por cada instituição para observar quais são as IES que oferecem o curso de Pedagogia no regime presencial e público. A busca foi realizada por meio do acesso aos sites oficiais – virtuais das IES, com a intencionalidade de conhecer os objetos de estudo- PPC dos cursos.

O Brasil em dados gerais na educação presencial conforme anunciado anteriormente no Tabela 1 tem cerca de aproximadamente 1.647 cursos, destes que são cursos públicos e

em regime presencial são apenas 413 cursos de Pedagogia. Filtrando os cursos presenciais e públicos por Região, foi possível constatar que dos 182 cursos presenciais cerca de 33 são públicos e presenciais na Região Centro Oeste e na Região Norte, dos 147 cursos presenciais apenas 51 são cursos presenciais e públicos. Já a Região Sul, dos 246 cursos presenciais temos 78 em regime presencial e público; na Região Nordeste que tem 402 cursos presenciais possui destes 160 em regime público e presencial e a Região Sudeste que tem 720 cursos presenciais conta com 91 cursos públicos e presenciais.

**Tabela 1:** Cursos de Pedagogia no Brasil.

<b>REGIÕES DO BRASIL</b>	<b>ESTADOS</b>	<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>Total</b>	<b>Presencial Público</b>
<b>SUL</b>	Paraná	126	98	224	38
	Santa Catarina	48	79	127	18
	Rio Grande do Sul	72	94	166	22
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>271</b>	<b>517</b>	<b>78</b>
<b>SUDESTE</b>	Espírito Santo	41	68	109	6
	Minas Gerais	168	122	290	32
	Rio de Janeiro	116	87	203	22
	São Paulo	395	148	543	31
	<b>Total</b>	<b>720</b>	<b>425</b>	<b>1145</b>	<b>91</b>
<b>NORDESTE</b>	Alagoas	25	47	72	10
	Bahia	137	92	229	26
	Ceará	40	81	121	25
	Maranhão	35	65	100	35
	Paraíba	18	52	70	17
	Pernambuco	56	75	131	10
	Piauí	51	57	108	23
	Rio Grande do Norte	25	49	74	12
	Sergipe	15	44	59	2
	<b>Total</b>	<b>402</b>	<b>562</b>	<b>964</b>	<b>160</b>
<b>CENTRO OESTE</b>	Distrito Federal	39	62	101	3
	Goiás	74	67	141	15
	Mato Grosso	36	66	102	3
	Mato Grosso do Sul	33	65	98	12
	<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>260</b>	<b>442</b>	<b>33</b>
<b>NORTE</b>	Acre	4	33	37	3
	Amapá	11	31	42	4
	Amazonas	41	62	103	9
	Pará	48	63	111	21
	Rondônia	22	46	68	1
	Roraima	5	28	33	4
	Tocantins	16	44	60	9
	<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>307</b>	<b>454</b>	<b>51</b>
<b>Total do Brasil</b>		<b>1697</b>	<b>1825</b>	<b>3522</b>	<b>413</b>

Fonte: Organizado pela pesquisadora com base na busca ao site [www.e-mec](http://www.e-mec) no ano de 2021.

Para esse estudo foi refinado os resultados e no Estado do Paraná, encontrou-se dos 126 cursos presenciais cerca de 38 cursos em regime presencial e público que é o foco. Esses 38 cursos estão organizados em 10 instituições. Dentre elas, foi escolhido uma instituição de ensino superior- IES, que concentra um número significativo de cursos de Pedagogia do Estado, sendo 5 ao total - uma IES estadual, pública, presencial, com Projeto Pedagógico do Curso – PPC específico para cada campus.

Na sequência pesquisou-se nos sites dos cursos de Pedagogias da IES, os PPCs. Localizados os mesmos, foi iniciado o estado do conhecimento sobre o ensino da matemática nesses documentos.

Iniciou-se pela leitura flutuante dos PPCs, que permite realizar a primeira etapa do EC, chamada de *bibliografia anotada* (MOROSINI; KOHLS-SANTOS; BITTENCOURT, 2021) com vistas a elaboração das referências bibliográficas completas dos cursos (Tabela 2).

**Tabela 2:** Bibliografia Anotada

Denominação	Ano PPC	Ano criação curso	C a r g a horária	Turno	Habilitação	Regime oferta
PPC1	2018	1960	3.270	Vespertino/ Noturno	Licenciatura	Seriado anual com disciplinas semestrais
PPC2	2019	1966	3400	Vespertino/ Noturno	Licenciatura	Seriado anual com disciplinas anuais
PPC3	2019	1974	3.300	Matutino/ Noturno	Licenciatura	Seriado anual com disciplinas semestrais
PPC4	2020	1963	3480	Vespertino/ Noturno	Licenciatura	Seriado anual com disciplinas anuais
PPC5	2018	2013	3400	Noturno	Licenciatura	Seriado anual com disciplinas anuais e semestrais (misto)

**Fonte:** Dados organizados pelas pesquisadoras com base nos PPCs dos cursos de Pedagogia analisados.

É relevante mencionar que os documentos foram organizados aleatoriamente na tabela, sem direcionar avaliações ou ações do tipo.

Esses documentos nos possibilitam ter uma visão dos Cursos de Pedagogia na mesma IES, mas que ocorrem em 5 campus diferentes, localizados pelo Paraná, respeitando-se a diversidade histórico, econômico, político e cultural de cada região.

Como observa-se todos os cursos habilitam para a licenciatura em Pedagogia, atendendo em regime e habilitação de acordo com a DCN de Pedagogia (BRASIL, 2006), com ênfase na docência- educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental, ensino profissionalizante, educação de jovens e adultos, trabalho em espaços escolares e não



escolares, pedagogo, gestão de sistema e instituições de ensino promovendo a aprendizagem em diferentes fases do desenvolvimento humano, níveis e modalidades educacionais.

A carga horária dos 5 cursos atende o estabelecido pela DCN de Pedagogia (BRASIL, 2006) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (BRASIL, 2015) que defendem no mínimo 3200 horas para os cursos de Pedagogia no Brasil e para os cursos de formação inicial de professores em licenciatura.

Chama atenção o PPC5 que apresenta um regime de oferta “Misto” porque utilizados em algumas disciplinas usa atividades em regime presencial e semipresencial.

No segundo momento do EC, Morosini; Kohls-Santos e Bittencourt (2021) apontam a realização da **bibliográfica sistematizada**, que consiste na relação mais direcionada para o objetivo da construção do conhecimento e objeto do estudo, demonstrando se os cursos de Pedagogia analisados apresentam ou não em seus currículos espaço de discussão sobre a matemática (Tabela 3).

**Tabela 3:** Bibliografia Sistematizada

Denominação	Regime	Nomenclatura disciplina	Carga horária
PPC1	5º semestre	Fundamentos do Ensino de Matemática	60h
	6º semestre	Metodologia do Ensino de Matemática	30h
PPC2	2º ano	Metodologia do Ensino da Matemática	72h
PPC3	6º semestre	Fundamentos Teórico-Methodológicos do Ensino de Matemática	144h
PPC4	3º ano	Metodologia do Ensino de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	72h
PPC5	3º ano	Fundamentos Teóricos Metodológicos do ensino da Matemática	120h

**Fonte:** Dados organizados pelas pesquisadoras com base nos PPCs dos cursos de Pedagogia analisados.

Os 5 cursos apresentam a disciplina de matemática na formação do pedagogo, com cargas horárias distintas entre si, com quantidades de disciplinas diferentes.

Aplicamos a média aritmética simples e verificamos que os cursos em análise apresentam a média entre 30 e 144 horas de aula em disciplinas de formação em matemática. Com base nessa formação, foi estabelecida a categoria denominada *nível*, a qual foi distribuída entre 1 e 5. A carga horária atribuída a cada nível teve como fator de influência o número de horas aula semanais. Para o *nível 1* a carga horária é a menor, crescendo gradativamente, até chegar a *nível 5*, conforme indicado na tabela 4.

A carga com maior predominância é a nível média, mas não podemos desconsiderar que o nível alta e bastante alta aparecem em conjunto com o nível médio em 4 PPCs. Sendo cargas horárias consideradas dentro da média nacional. Apenas 1 PPC que tem carga horária abaixo da média se considerarmos cada disciplina isolada, mas está no nível médio, quando olhamos para a soma das duas disciplinas que dá 90 horas destinado a formação matemática do pedagogo.

**Tabela 4:** Distribuição dos níveis considerando a carga horária de formação.

Números de hora aula	Cursos	Nível	Porcentagem
30	PPC1	1 – bastante baixa	16%
60	PPC1	2 – baixa	16%
72	PPC2; PPC4	3 – média	34%
120	PPC3	4 – alta	16%
144	PPC5	5 – bastante alta	16%

**Fonte:** elaborado pela autora.

Nesse sentido, alertamos para a dificuldade de se trabalhar com conteúdo matemáticos, os conhecimentos curriculares e pedagógicos, em um curso com mais de 3.200 horas que tem apenas destinado a matemática 72 horas, é uma carga horária baixa diante de sua relevância para a formação do conhecimento lógico-matemático humano.

Dando sequência no EC temos o terceiro momento denominado de *Bibliografia Categorizada*, que é destinada a análise mais profunda de conteúdo das publicações selecionadas, nesse caso, as ementas e autores utilizados nos PPCs (Tabela 5).

Essa etapa como o próprio nome já infere, trata-se de uma análise profunda em que se seleciona unidades de sentido, isto é, palavras-chave/temáticas representativas que estão aproximadas, denominadas de categorias, ou seja, sendo encontradas por agrupamento das ementas por temática encontradas (MOROSINI; KOHLS-SANTOS; BITTENCOURT, 2021).

Aparece com frequência nas ementas 7 categorias: (1) a categoria dos conhecimentos históricos da matemática – PPC1; PPC3 e PPC5; (2) a categoria dos pressupostos epistemológicos, psicológicos – PPC1, PPC3, PPC4 e PPC5; (3) a categoria das políticas educacionais para o ensino da matemática PPC4 e PPC5; (4) a categoria dos fundamentos da matemática – PPC 2 e PPC4; (5) a categoria das metodologias para o ensino de matemática na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental – PPC1, PPC2, PPC3, PPC4 e PPC5, estruturadas organizacional em 5 subcategorias: o jogo e a brincadeira, a história da matemática, a etnomatemática, a resolução de problemas, as tecnologias e a modelagem matemática; (6) práticas pedagógicas – PPC3 e PPC5; e (7) conteúdos matemáticos – PPC1, PPC4 e PPC5.

Como percebe-se só a metodologia é mencionada nas ementas dos 5 PPCs, os demais se encontram organizados em uma ou outra categoria. Não se tem o intuito de favorecer ou desmerecer nenhuma das categorias, todas são de extrema relevância para a formação do pedagogo, pois ambas estão interligadas para a formação do conhecimento lógico-matemático, mas a categoria 7 de conteúdos matemáticos aparece diretamente mencionada em 3 PPCs visto que ela vai destacar o conhecimento matemático que será abordado ao longo da disciplina.

Tabela 5: Bibliografia Categorizada

Denominação	Ementa	Autores
PPC1	Abordagem histórica do ensino da Matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Pressupostos teórico-epistemológicos subjacentes ao ensino da Matemática. <b>Letramento Matemático: números, operações, geometria, álgebra, probabilidade e estatística.</b>	BRIZUELA, (2009); BRANDT; BURAK; KLLUBER (2010); D'AMBROSIO (2009); MOL (2013). PEREIRA; CEDRO (2015); UNESCO (2016); MOYSES (2012); NACARATO; MENGALI; PASSOS (2011); KAMII (2000).
	<b>Conteúdos</b> , metodologias, planejamento e avaliação do ensino da Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O lúdico e o ensino de Matemática. Resolução de problemas, investigações matemáticas, jogos e tecnologia no ensino de Matemática.	BRANDT; BURAK; KLLUBER (2010); D'AMBROSIO (2009); NACARATO; MENGALI; PASSOS (2011); BRIZUELA (2009); KAMII (2010); MOYSES (2012); PEREIRA; CEDRO (2015).
PPC2	Estudos dos Fundamentos Teórico/Metodológicos para o ensino de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	NUNES; SHCIELMANN; CARRAHER (1990); CENTURIÓN (1994); KAMII (2016); BOYER (1974); CARRAHER (1984); CARVALHO (1997); D'AMBROSIO (1986); PARANÁ (2010); POLYA (1978).
PPC3	Origem do conhecimento matemático na humanidade. História da constituição da disciplina de Matemática. Concepções de Ciência e de Conhecimento Matemático nas tendências pedagógicas. Alfabetização e Letramento Matemático de crianças, jovens e adultos no Ensino Fundamental. Ensino e aprendizagem de Matemática. Tendências Matemáticas: História da Matemática, Resolução de Problemas, Etnomatemática, Modelagem Matemática. O Jogo e a brincadeira no ensino da Matemática. Uso da Tecnologia no Ensino da Matemática, a Matemática, diversidade, etnia e temas contemporâneos. Propostas pedagógicas para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	BRASIL (2018); KALMYKOVA (1991); MOURA, (1996); PARANÁ (2008); PANIZZA, (2006); PARRA; SAIZ (1996); ROSA, et al. (2014); ROSA; CALDEIRA (2018).
PPC4	Tendências da educação matemática. A matemática nos documentos oficiais. Fundamentos teórico metodológicos do ensino de matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. <b>Números e Operações. Grandezas e Medidas. Geometria.</b> Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	CARRAHER; (1984); CARVALHO; BAIRRAL (2012); FERREIRA (2011); GRANDO (2004); KAMII (1991); LORENZATO, (2011) MORO; SOARES (2005); SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO (2000).
PPC5	O processo histórico, epistemológico do conhecimento matemático e função social. A matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental: tendências, organização e <b>seleção de conteúdos</b> para o ensino de Matemática. Propostas Metodológicas e elaboração de recursos didáticos acessíveis para o ensino da Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Análise crítica de documentos oficiais acerca do ensino de Matemática.	KAMI (2002); MORETTI; SOUZA (2015); SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, (2003)

**Fonte:** Dados organizados pelas pesquisadoras com base nos PPCs dos cursos de Pedagogia analisados.

Assim, a formação do pedagogo acaba sendo baseada em formas pedagógicas de ensinar (como), esquecendo-se da articulação com o que ensinar (o quê especificamente). (COSTA; PINHEIRO; COSTA, 2016). Nessa mesma linha Almeida e Lima (2012) defendem que somente quando ocorrer a cruzamento desses elementos (o que ensinar, como ensinar, por que ensinar e para quem ensinar), que a licenciatura contribuirá com o pedagogo em formação as condições mínimas necessárias para aprender os saberes matemáticos que

esteja interligados com as demandas da sociedade e da educação escolar, pois,

[...] ninguém facilita o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de aprimorar em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem daquilo que não domina, é preciso que o professor experimente, enquanto aluno aquilo que ele deverá ensinar a seus próprios alunos [...]. (MELLO, *apud*, ALMEIDA; LIMA, 2012, p. 464).

Ao se destacar o número reduzido de disciplinas apresentadas pelo curso de Pedagogia para o trabalho com o ensino de matemática, não se está defendendo que ela seja a mais importante do currículo, nem visando a construção de um currículo com modelo da racionalidade técnica, embasado no conhecimento específico da disciplina, o que se busca é um espaço maior para a disciplina e que essas disciplinas procurem promover uma integração entre os saberes disciplinares de matemática e os saberes pedagógicos necessários ao trabalho com esses conteúdos (ALMEIDA; LIMA, 2012).

Os autores pesquisados variam desde estudos sobre desenvolvimento matemático da criança: (BRIZUELA, 2009; MOYSES, 2012; KAMII, 2020; ROSA, CALDEIRA, 2018; SMOLE, DINIZ, 2003); Discussões acerca das metodologias de ensino matemático (PEREIRA, CEDRO, 2015; CENTURIÓN, 1994; FERREIRA, 2011; CARVALHO, 1997; PARRA, SAIZ, 1996; ROSA, 214 ) como a modelagem (BRANDT, BURAK, KLLUBER, 2010); a história da matemática (MOL, 2013; BOYER, 1974), o jogo (GRANDO, 2004), a resolução de problemas (POLYA, 1978); Estudos sobre o ensino da matemática (D'AMBROSIO, 2009); Estudos sobre a matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental (NACARATO, MENGALI, PASSOS, 2011; MORETTI, SOUZA, 2015; MORO, SOARES, 2005; KAMII, 2002; SMOLE, 2000; PANIZZA, 2006; LORENZATO, 2011; CARVALHO, BAIRRAL, 2012); e a legislação discutindo o ensino de matemática (BRASIL, 2018; PARANÁ, 2008).

E na *Bibliografia Propositiva*, é o momento das proposições (MOROSINI; KOHLSANTOS; BITTENCOURT, 2021) em que avançamos chamando a atenção para o debate no curso de Pedagogia sobre o espaço do ensino da matemática. Destacamos a necessidade de ocorrer fóruns de discussões sobre a temática, oferta de cursos de extensão e formação para os acadêmicos no ensino de matemática, assim como uma revisão das ementas englobando as 7 categorias analisadas anteriormente.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se está tecendo uma crítica a organização estrutural e de conteúdo dos currículos, mas sim tentando delinear o que os cursos de pedagogia frente ao tempo disponibilizado de formação viabilizam sobre o ensino de matemática na formação dos pedagogos.

Visando responder ao questionamento dessa pesquisa, será que o currículo dos cursos de Pedagogia de uma IES pública, presencial do Estado do Paraná propõe o ensino de matemática na formação do pedagogo? que tem por objetivo analisar o currículo dos cursos de Pedagogia de uma IES pública, presencial do Estado do Paraná em relação a presença

do ensino de matemática na formação do pedagogo, considera-se de que há necessidade de ampliação e aprofundamento dos estudos para a matemática nos currículos de formação do pedagogo, visto sua disparidade em relação ao que é trabalhado em cada curso, não tendo uma linha orientadora geral.

Observa-se que todos apresentam disciplinas em seus PPCs pontuando o ensino da matemática, mas na maioria com cargas horárias diversas, que não garantem uma formação com aspectos de totalidade. Essa pesquisa vem com a intencionalidade de propor leituras, estudos e debates sobre o curso de Pedagogia, trazendo para o centro a matemática e não só a mesma, mas todos os demais campos de conhecimento e linguagens que compõem o curso de Pedagogia, para que possamos criar condições de uma formação emancipado e humana a todos os sujeitos. Encontra-se pontos positivos que deixam em evidencia o quanto o curso de Pedagogia cresce a cada ano, evoluiu e tem contribuído para a formação de milhares de crianças brasileiras.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. B.; LIMA, M.G. Formação inicial de professores e o curso de Pedagogia: reflexões sobre a formação matemática. In: **Ciência e Educação**, v.18, n.2, 2012, p. 451-468.

**ANUÁRIO Brasileiro da Educação Básica 2021**. Moderna, 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 23 dez. 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura**. Resolução CNE/CP Nº 1 de 15 de maio de 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação: 2014-2024**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº2. De 1 de julho de 2015**. Brasília, 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior. Brasília, 2015.

BULATY, Andréia; NUNES, Ana Luiza Ruschel. **O currículo e as Artes Visuais nos cursos de licenciatura em Pedagogia no Estado do Paraná**. 1ª Ed. Curitiba: CRV, 2020.

CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino de matemática**. São Paulo: Cortez, 2011.

COSTA, J. M.; PINHEIRO, N. A. M.; COSTA, E. A formação para matemática de anos iniciais. In: **Ciência e Educação**, Bauru, v.22, n.2, 2016, p. 505- 522.

CURI, E. **Formação de professores polivalentes**: uma análise de conhecimento para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses

conhecimentos. 2004. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

GAIO, A.; DUARTE, T. O. O conhecimento matemático do professor de 1º ciclo. In: ENCONTRO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2003, Évora. **Atas...** Lisboa: Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática, 2003. Disponível em: <[http://spiem.pt/DOCS/ATAS\\_ENCONTROS/2003/2003\\_05\\_AGaio.pdf](http://spiem.pt/DOCS/ATAS_ENCONTROS/2003/2003_05_AGaio.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2014.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MIGUEL, J. C. **O ensino de matemática na perspectiva da formação de conceitos**: implicações teórico-metodológicas. Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/O%20ensino%20de%20matematica.pdf>. Acesso 4 fev. 2020.

MOROSINI, M.; KOHLS-SANTOS, P.; BITTENCOURT, Z. **Estado do Conhecimento**: teoria e prática. Curitiba: CRV, 2021.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Washington, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2009.