

Currículo e carga horária da formação matemática dos cursos de Pedagogia do estado de Pernambuco

Joicy Lariça Gonçalves Santos¹

José Dilson Beserra Cavalcanti²

Maria Luceilda de Oliveira do Vale³

Resumo: Apresentamos neste artigo os resultados iniciais de uma pesquisa de mestrado que investiga a configuração epistemológica da relação institucional ao saber da formação Matemática dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco. Particularmente, aqui, focamos nossa atenção sobre a organização da formação Matemática dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco do ponto de vista do currículo e da carga horária. Para tanto, foi realizado um estudo exploratório-descritivo e adotamos a técnica de análise documental. O site do e-mec foi utilizado como meio de pesquisa e, após alguns critérios de exclusão, identificamos um total de 51 cursos de Pedagogia. A partir da análise das matrizes curriculares disponibilizadas pelas instituições verificamos que todos os cursos ofertam disciplinas destinadas à formação Matemática, porém em cargas horárias que variam de 40 a 240 horas/aula.

Palavras-chave: Pedagogia. Formação Matemática. Pernambuco. Documentos Oficiais. Carga Horária.

Curriculum and credit hours of mathematics training in Pedagogy courses in the state of Pernambuco

Abstract: In this article, we present the initial results of a master's research that investigates the epistemological configuration of the institutional relationship to the knowledge of the Mathematics formation of Pedagogy courses in the State of Pernambuco. Particularly, here, we focus our attention on the organization of Mathematics training in Pedagogy courses in the State of Pernambuco from the point of view of curriculum and workload. For that, an exploratory-descriptive study was carried out and we adopted the technique of document analysis. The e-mec website was used as a means of research and, after some exclusion criteria, we identified a total of 51 Pedagogy courses. From the analysis of the curricular matrices made available by the institutions, we verified that all courses offer subjects for Mathematics training, but in workloads that vary from 40 to 240 hours/class.

Keywords: Pedagogy. Mathematical Training. Pernambuco. Official Documents. Workload.

Currículo y horas de formación matemática en los cursos de Pedagogía en el estado de Pernambuco

Resumen: En este artículo, presentamos los resultados iniciales de una investigación de maestría que investiga la configuración epistemológica de la relación institucional

¹ Mestranda em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Pernambuco, Brasil. ✉ joicy_larica@hotmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-0656-4275>.

² Doutor em Ensino de Ciências e Matemática. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Pernambuco, Brasil. ✉ dilson.cavalcanti@ufpe.br  <https://orcid.org/0000-0002-6125-3867>.

³ Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Professora da Secretaria Municipal de Educação de Caruaru. Pernambuco, Brasil. ✉ luceilda.oliveira@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0001-6974-7995>.

con el saber de la formación Matemática de los cursos de Pedagogía en el Estado de Pernambuco. Particularmente, aquí, enfocamos nuestra atención en la organización de la formación Matemática en los cursos de Pedagogía en el Estado de Pernambuco desde el punto de vista del currículo y carga horaria. Para ello, se realizó un estudio exploratorio-descriptivo y se adoptó la técnica de análisis documental. Se utilizó el sitio web e-mec como medio de investigación y, luego de algunos criterios de exclusión, se identificaron un total de 51 cursos de Pedagogía. Del análisis de las matrices curriculares puestas a disposición por las instituciones, verificamos que todos los cursos ofrecen asignaturas para la formación en Matemática, pero en cargas horarias que varían de 40 a 240 horas/clase.

Palabras clave: Pedagogía. Formación Matemática. Pernambuco. Documentos Oficiales. Carga Horaria.

1 Introdução

A licenciatura em Pedagogia, enquanto curso de formação profissional, tem como finalidade formar os professores que irão atuar na Educação Infantil (EI) e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AI.EF). A polivalência é uma característica desse profissional que entre as atribuições está o ensino numa perspectiva multidisciplinar. Isto é, esse profissional é responsável por lecionar todo o conjunto de disciplinas que compõem o currículo da EI e da primeira etapa da Educação Básica. Obviamente que isso impõe aos cursos de Pedagogia a obrigação de possibilitar a formação aos níveis epistemológico, didático e metodológico de diferentes disciplinas e áreas do saber.

A Matemática é uma das principais disciplinas que compõem o currículo da Educação Básica; e o Pedagogo pode ser considerado seu primeiro professor, aquele que irá orientar e proporcionar o desenvolvimento dos primeiros conceitos matemáticos para criança, fato que coloca a questão da formação Matemática ou para o ensino de Matemática do pedagogo como uma importante demanda. Não obstante, segundo Cavalcanti et al. (2012), nem sempre esse docente se reconhece ou se autodenomina professor de Matemática. Além disso, a Matemática também tem sido estigmatizada tanto por alunos quanto por professores como uma disciplina difícil, que geralmente marca as histórias de muitos que já vivenciaram situações de fracasso escolar.

O pedagogo atua como professor em diversas áreas do saber, e, para Souza e Dias (2020), a construção da identidade docente está associada à compreensão de saberes necessários para essa atuação da prática em sala de aula. Portanto, é fundamental compreender qual o papel da formação inicial na construção da

identidade de futuros professores. Desse modo, tendo conhecimento do vasto campo de atribuições do egresso do curso de Pedagogia, torna-se urgente discutir sobre os conteúdos curriculares que compõem os cursos de formação desses profissionais, para que assim possam proporcionar aos licenciandos a oportunidade de desenvolver sua identidade por meio de uma estrutura curricular que contribua com as habilidades necessárias à sua formação profissional.

Essa preocupação com a formação Matemática do Pedagogo já era evidente desde 1987 no I ENEM — Encontro Nacional de Educação Matemática, na sessão coordenada intitulada 'Formação de professores de 1^a a 4^a séries', que sugeria que nos cursos de Pedagogia fosse incluída ao menos uma disciplina voltada ao Ensino de Matemática. Nesse contexto, consideramos que a questão da formação Matemática nos cursos de Pedagogia é um tema relevante e que pressupõe debate e estudos contínuos. Foi por essa razão que designamos como objeto de estudo em nossa investigação de mestrado⁴ a problemática da formação Matemática dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco.

Assim, o presente artigo corresponde ao terceiro que comporá a dissertação *multipaper* e teve como objetivo geral investigar como é organizada a formação Matemática dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco do ponto de vista do currículo e da carga horária. Para isso, estabelecemos três (03) objetivos específicos: a) identificar quantas e quais as disciplinas destinadas à formação Matemática; b) categorizar as disciplinas destinadas à formação Matemática; c) analisar a carga horária geral e a carga horária destinada à formação Matemática.

2 Considerações sobre a formação de professores para o ensino de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental

A formação profissional dos professores da Educação Infantil (EI) e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (ai.EF), desde a regulamentação da Lei de Diretrizes e Bases (LDBEN 9.394/96), deve ser realizada em nível superior, atualmente, em cursos de Licenciatura em Pedagogia. Trata-se de uma formação polivalente, uma vez que esses profissionais são responsáveis por lecionar as diferentes disciplinas que constituem a EI e a etapa dos ai.EF.

⁴ Pesquisa vinculada ao Núcleo de Pesquisa Relação ao Saber (NUPERES) e ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) do Centro Acadêmico do Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Assim sendo, compreendemos que, durante sua formação no curso de Pedagogia, o futuro professor deve ter acesso a conhecimentos de todas as áreas necessárias para sua atuação docente, possibilitando uma formação aos níveis epistemológico, didático e metodológico das diferentes disciplinas que lecionarão. Em particular, a formação Matemática que esses profissionais recebem na licenciatura deve considerar diversos saberes — conceituais, procedimentais, atitudinais, curriculares, didáticos etc., necessários ao ensino dessa disciplina. No entanto, de acordo com Shulman (1992), as especificidades de cada área do conhecimento que o professor trabalhará tem sido um desafio para os cursos de formação.

Esse autor considera que cada área do conhecimento tem uma especificidade própria, e propõe três (03) vertentes do conhecimento do professor quando se refere ao conhecimento da disciplina para ensiná-la, são estas: o conhecimento do conteúdo da disciplina; o conhecimento didático do conteúdo da disciplina; e o conhecimento do currículo. De fato, dar-se conta dessa especificidade articulando esses três níveis de conhecimentos tem sido desafiador nos cursos de licenciaturas como Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia, Letras, que formam o professor para lecionar apenas uma disciplina na segunda etapa do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, o que dizer dos cursos de Pedagogia com sua característica polivalente?

Nessa direção, Curi (2004) apontou que há lacunas existentes na formação desses profissionais, de modo que os futuros professores concluem cursos de formação com conhecimentos limitados na formação Matemática, tanto no que compete a conceitos quanto aos procedimentos como também da linguagem Matemática que utilizarão em sua prática docente.

Mas recentemente, essa pesquisadora (CURI, 2020) realizou uma pesquisa bibliográfica e documental com o objetivo de refletir sobre que Matemática deve ser aprendida e ensinada nos cursos de Pedagogia atualmente. A autora levou em consideração uma retrospectiva histórica sobre cursos de formação de professores para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e concepções atuais sobre o conhecimento do professor para ensinar determinada área do saber. Como resultados, Curi (2020) sintetizou alguns tipos de conhecimentos essenciais para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental que se espera do professor, independentemente do conteúdo a ser ensinado. E deixou uma questão em aberto que deve gerar muitas pesquisas, estudos e discussões: 'Que Matemática deve

ser proposta em cursos de Pedagogia e de que forma deve ser tratada, considerando ainda pequeno o número de horas destinadas a essa disciplina?’

De fato, entre os licenciandos em Pedagogia parece haver certa dificuldade na construção de uma relação afetiva com a Matemática, o que pode ser consequência das muitas crenças negativas em relação a essa disciplina que acabam disseminando medo e obstáculos para seu ensino e aprendizagem. Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 23), por exemplo, ressaltam que “[...] os futuros professores trazem crenças arraigadas sobre o que seja Matemática, seu ensino e sua aprendizagem [...]”. Essas crenças pessoais em relação à Matemática e seu ensino podem contribuir para sentimentos negativos que fortalecem o medo da disciplina e acarreta dificuldades didático-pedagógicas na constituição profissional dos professores polivalentes. Nessa direção, Cavalcanti et al. (2012), num estudo com licenciandos em Pedagogia, evidenciaram que a representação da relação dos estudantes de Pedagogia com a Matemática, na maioria dos casos, é descrita com palavras classificadas com sentimentos negativos, como: raiva, tensão, decepção, medo e angústia.

Além do componente afetivo marcado por crenças e representações negativas dos estudantes de Pedagogia em relação à Matemática, há também a questão da carga horária destinada à formação Matemática do futuro professor da EI e dos ai.EF. Nessa perspectiva, Cavalcanti et al. (2012) chamam a atenção para o fato de que a formação para o ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia tem sido quase limitada a uma ou duas disciplinas, propiciando uma carga horária pequena em relação ao perfil curricular dos cursos.

Por essa razão, para compreender a formação Matemática dos cursos de Pedagogia do estado de Pernambuco, consideramos imprescindível incluir um estudo acerca do currículo e da carga horária, questão central do presente artigo. Assim, trazemos na seção a seguir alguns estudos que também tiveram como foco essa problemática.

2.1 Considerações sobre o currículo e a carga horária destinada à formação Matemática dos cursos de Pedagogia

A questão do currículo e da carga horária da formação Matemática na Pedagogia tem sido objeto de estudo de diferentes pesquisadores no campo da Educação Matemática. Curi (2004) realizou um levantamento no qual analisou as

grades e ementas das disciplinas que envolvem Matemática de 36 cursos de Pedagogia alocados em vários estados brasileiros. Constatou que a carga horária das disciplinas relativas à Matemática e seu ensino, incluindo às vezes, a disciplina de Estatística era de 36 a 72 horas, ou seja, menos de 4% do total de 2200 horas destinadas ao curso de Pedagogia. Cerca de 90% dos cursos apresentavam disciplinas com foco em metodologia do ensino de Matemática, e dessas, 65% apontavam para conteúdos matemáticos, além dos didáticos. Os outros 10% dos cursos apresentavam uma única disciplina voltada para Matemática, com a nomenclatura Estatística. Algumas das instituições que destinavam 72 horas incluíam uma disciplina voltada ao ensino de Matemática e outra relativa à Estatística. Ela concluiu que esses dados indicam que a carga horária destinada às disciplinas relativas à Matemática e seu ensino era muito pequena em relação à carga horária geral dos cursos de Pedagogia.

Brito (2015) em sua tese analisou as estruturas curriculares das Licenciaturas em Pedagogia das Universidades Estaduais da Bahia, levando em consideração três vertentes: conteúdos teóricos sobre a Matemática, conteúdos matemáticos específicos e os conteúdos de práticas da Matemática. Nesse sentido, ela considerou como conteúdos teóricos da Matemática as temáticas apresentadas nas ementas que estavam relacionadas a conceitos tradicionais da Matemática, que discutem os conteúdos da Matemática e apresentam conceitos ou concepções que estão além dos conteúdos específicos. Os conteúdos matemáticos específicos seriam os que trazem uma temática específica dos conteúdos de Matemática, para isso, a autora considerou os blocos de conteúdos definidos no Referencial Curricular para a Educação Infantil e os Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Os conteúdos práticos da Matemática contemplaram as temáticas voltadas para metodologia, didática ou ação de ensinar.

Ao analisar os fluxogramas, Brito (2015) notou que dos 18 cursos analisados somente três (03) deles apresentavam dois componentes curriculares, e os demais apresentavam somente um componente curricular. Em relação ao tempo destinado a formação, verificou que os registros representaram cargas horárias que designou como extremamente pequenas, 60 horas (mínimo) e 120 horas (máximo), e, ao fazer o comparativo entre as cargas horárias totais e os componentes relacionados à Matemática, ficavam compreendidas entre 1,63% e 3,75%. Nas ementas, foi

verificado que dos 18 cursos, um não apresentou conteúdos teóricos sobre a Matemática, 10 deles não apresentavam conteúdos matemáticos específicos e um (01) não registrou conteúdos práticos da Matemática. Observou, também, que apenas seis (06) apresentavam as três vertentes. E nos perfis profissiográficos, foi verificado que a docência e a gestão foram indicadas em todos os cursos. Desse modo, a autora concluiu que os dados revelaram formações generalistas e/ou aligeiradas pela amplitude de atuações indicadas nos cursos e, ainda, constatação de baixa carga horária para os conteúdos de Matemática pesquisados – teóricos, específicos e práticos.

Temos também o estudo de Costa, Pinheiro e Costa (2016), que analisaram as matrizes curriculares de 59 instituições que ofertam o curso de Pedagogia no Estado do Paraná e verificaram o tempo disponibilizado para a formação Matemática. Primeiramente, os autores realizaram uma verificação da carga horária total em cada um dos cursos analisados e calcularam a média aritmética simples verificando que essa média estaria entre 91 e 126 horas de aulas em disciplinas de formação em Matemática.

Com base nessa informação, eles estabeleceram 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 que possibilitassem a distribuição em horas/semanais. Desse modo, atribuíram a carga horária de 54 horas (menor carga horária encontrada) ao nível 1 e, para cada nível subsequente, foram incluídas 36 horas/aula estabelecendo o intervalo, cuja organização está indicada na tabela 1.

Tabela 1: Apresentação da carga horária em níveis

Nível	Carga Horária
1- Bastante baixa	Até 54 horas
2- Baixa	Entre 54 e 90 horas
3- Média	Entre 91 e 126 horas
4- Alta	Entre 127 e 162 horas
5- Bastante alta	Mais que 162 horas

Fonte: Adaptado de Costa, Pinheiro e Costa (2016).

A partir dessa escala, os autores constataram que existe um número expressivo de cursos que contemplam uma carga horária baixa na formação Matemática, representando 39% dos cursos analisados e, se considerar os níveis 1 e 2 somados, seria 42,4% que possuem formação inferior a 90 horas destinadas para formação em

educação Matemática.

Costa, Pinheiro e Costa (2016) analisaram também as disciplinas que compõem a formação Matemática do pedagogo. Para isso, primeiramente elencaram todas as disciplinas que remetem a essa área de formação, e criaram seis (06) categorias, sendo elas: (a) Matemática básica; (b) Estatística; (c) Metodologia para o ensino de Matemática; (d) Metodologia para o ensino de Matemática e Ciências; (e) Construção do pensamento matemático; (f) Educação financeira. Na categoria (a) foram classificados três (03) cursos; na categoria (b) 13 cursos; na categoria (c) 53 cursos; na categoria (d) cinco (05) cursos; na categoria (e) um (01) curso e na categoria (f) um (01) curso. Conforme demonstram os dados dos autores, temos que a maioria dos cursos ofertam disciplinas que tratam sobre metodologias para o ensino de Matemática.

Alencar (2018), por sua vez, apresentou uma análise dos projetos pedagógicos e matrizes curriculares de cursos de Pedagogia que participavam do Observatório Internacional, sendo 20 cursos brasileiros e sete (07) estrangeiros. O objetivo principal era identificar as disciplinas oferecidas para o ensino de Matemática e proporcionar reflexões sobre a formação do pedagogo para essa área. Ao identificar as disciplinas, a autora organizou em duas (02) categorias de análise: disciplinas para didática e/ou metodologia do ensino de Matemática e disciplinas de conteúdos de Matemática. Na primeira categoria, identificou a diversidade de nomenclaturas das disciplinas, tendo como foco o ensino de Matemática nos anos iniciais. Na segunda categoria, a autora apresentou as disciplinas mais conteudistas com foco na Matemática, como a Estatística, por exemplo.

Ao analisar os projetos pedagógicos dos cursos, Alencar (2018) verificou que algumas instituições não possuíam nenhuma disciplina; outras somente uma (01) ou duas (02) disciplinas, sendo uma delas eletiva ou optativa, o que para a autora caracteriza poucas horas de estudo para formação do pedagogo nessa área. Ela constatou que dos cursos investigados no Brasil as disciplinas destinadas à Matemática e seu ensino têm carga horária entre 60 a 72 horas, porém alguns cursos apresentam 90 horas ou mais. Nos outros países analisados, desenvolvem as disciplinas com maior carga horária entre 130 a 150 horas.

Considerando os resultados desses estudos supracitados, temos que, por um lado, eles demonstram o cenário de diversidade da abordagem da formação

Matemática dos pedagogos variando de curso a curso e, por outro lado, uma concentração dessa formação nos aspectos mais metodológicos do ensino de Matemática. Outro ponto importante a destacar diz respeito ao fato de que esses estudos já realizados consideram a carga horária destinada à formação Matemática do Pedagogo quase sempre insuficiente.

3 Considerações Metodológicas

Optamos em nossa investigação sobre o currículo e a carga horária da formação Matemática na Pedagogia por um estudo exploratório-descritivo. De acordo com Yin (2001), um estudo exploratório deve ser precedido por afirmações sobre o que será explorado, o propósito da exploração e os critérios por meio dos quais se julgará a exploração como bem-sucedida. Nesse sentido, esclarecemos que iremos explorar, inicialmente, todos os cursos de Pedagogia do estado de Pernambuco, e, em seguida, analisar os documentos curriculares desses cursos.

Para a análise optamos pela técnica de análise documental que, segundo Pádua (2004, p. 68), é "realizada a partir de documentos, contemporâneos e retrospectivos, considerados cientificamente autênticos". A análise documental baseia-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico e que podem apresentar informações que se encontram ainda dispersas, ao serem analisados, podem ser investigados de acordo com os objetivos da pesquisa, conferindo-os uma nova importância como fonte de consulta.

Em nossa fundamentação apresentamos que Brito (2015) analisou as estruturas curriculares das Licenciaturas em Pedagogia, levando em consideração três vertentes: conteúdos teóricos sobre a Matemática, conteúdos matemáticos específicos e os conteúdos de práticas da Matemática. No entanto, para nosso estudo, optamos por categorizar as disciplinas destinadas à formação Matemática, em quatro (04) categorias de análise: (a) Metodologia e prática do ensino de Matemática, (b) Conhecimento Matemático conteudinal, (c) Conteúdos e Metodologia do ensino de Matemática e (d) Estatística.

Consideramos como categoria (a) Metodologia e prática do ensino de Matemática, as disciplinas que contemplam o estudo de fundamentos metodológicos, práticos e didáticos do ensino de Matemática; como categoria (b) Conhecimento Matemático, as disciplinas que estudam os conteúdos teóricos da Matemática;

categoria (c) Conteúdos e Metodologia do ensino de Matemática, as disciplinas que estudam conteúdos teóricos da Matemática articulados as metodologias de ensino; e a categoria (d) Estatística, as disciplinas que retratam o estudo de Estatística Educacional.

No estudo de estudo de Costa, Pinheiro e Costa (2016), após a verificação da carga horária total e carga horária da formação Matemática, estabeleceram a categoria denominada nível, a qual foi distribuída entre 1 e 5. Com base nesses autores iremos analisar a carga horária destinada à formação Matemática dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco, e organizar em níveis, tendo como fator de influência o número de horas/aula.

Descreveremos a seguir o caminho percorrido para o desenvolvimento deste estudo. O primeiro passo foi realizar o levantamento das instituições de Pernambuco que ofertam o curso de Pedagogia, para isso, utilizamos como fonte de pesquisa o site do e-mec, no qual são cadastrados pelo Ministério da Educação todos os cursos autorizados e/ou reconhecidos. O segundo passo foi entrar em contato com as instituições por e-mail ou telefone para solicitação dos documentos necessários para realizar nosso estudo. Nesse caso, solicitamos os seguintes documentos: Projeto Pedagógico Curricular — PPC, Matriz Curricular e Ementas.

Dando continuidade, nosso terceiro passo foi realizar o levantamento dos documentos tanto nos e-mails que foram respondidos quanto nos sites de algumas instituições que disponibilizam seus documentos oficiais. De posse dos documentos, realizamos o quarto e último passo, que foi realizar a leitura e análise dos documentos levantando os dados apresentados em nossos resultados.

O levantamento das Instituições de Ensino Superior (IES) e a análise realizada a partir dos documentos disponibilizados por essas instituições serão apresentados na próxima seção. Ressaltamos que os dados desses cursos serão representados por uma codificação específica sequencial (CP01, CP02, CP03 ... / CP = Curso de Pedagogia) com fins a preservar o anonimato das instituições.

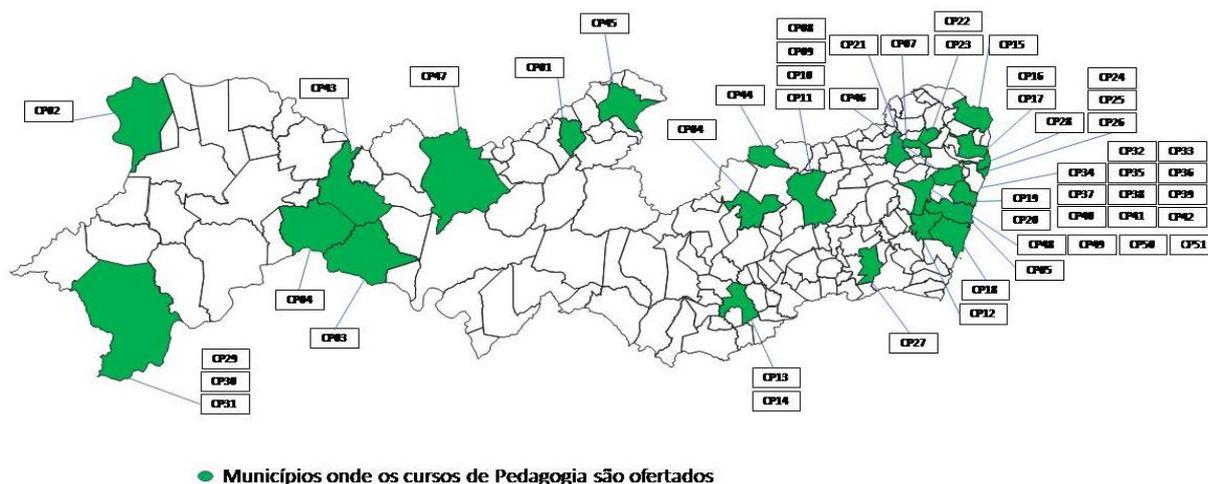
3.1 Levantamento das IES

Por intermédio do site do e-mec foi possível identificar 158 cursos de Pedagogia no Estado de Pernambuco. Esse total de cursos inclui as modalidades presencial e EaD (Educação a Distância). Com a finalidade de refinar um pouco mais nosso *corpus*

de análise, optamos por excluir desse estudo os cursos de IES no formato EaD em razão de a maioria possuírem sede fora do estado. Desse modo, restou um subconjunto de 69 cursos que atuam na modalidade presencial.

Em uma primeira análise, verificamos que quatro (04) desses cursos estavam duplicados e outros 14 constavam como não iniciados, isto é, foram autorizados, mas não possuíam registro de funcionamento. Ao final, a lista foi reduzida para 51 cursos. Por sua vez, esses cursos estão distribuídos em 27 municípios do estado de Pernambuco e são ofertados por 44 IES. Isso significa que apenas quatro (04) ofertam mais que um curso – a UPE (03), UFPE (02), UNINASSAU (04) e a UNINABUCO (02). O mapa representado na figura 1 apresenta a distribuição dos cursos em Pernambuco a partir dos municípios nos quais são ofertados.

Figura 1: Mapa de distribuição dos cursos de Pedagogia de Pernambuco



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Diante do mapa (Figura 1), verifica-se uma concentração maior de cursos nas seguintes cidades — Recife, com 11 cursos; Vitória de Santo Antão e Caruaru, com quatro (04); Olinda e Petrolina, com três (03); Garanhuns, Igarassu, Jaboatão dos Guararapes e Nazaré da Mata, com dois (02). As demais cidades que sediam cursos de Pedagogia no estado possuem apenas um (01) curso.

Quanto à natureza das IES que ofertam os cursos, temos a seguinte distribuição — quatro (04) cursos provenientes de IES públicas federais (CP09, CP14, CP34, CP35); três (03) cursos de IES pública estadual (CP13, CP22, CP29); 12 cursos ofertados por autarquias municipais (CP01, CP02, CP03, CP04, CP05, CP06, CP15, CP21, CP23, CP27, CP43, CP47) e 32 cursos em IES particulares (CP07, CP08, CP10, CP11, CP12, CP16, CP17, CP18, CP19, CP20, CP24, CP25, CP26, CP28,

CP30, CP31, CP32, CP33, CP36, CP37, CP38, CP39, CP40, CP41, CP42, CP44, CP45, CP46, CP48, CP49, CP50, CP51).

Após identificar as instituições que ofertam o curso de Pedagogia na modalidade presencial no Estado de Pernambuco, entramos em contato com todas as IES por e-mail e/ou via telefone solicitando os seguintes documentos: Projeto Pedagógico Curricular — PPC, Matriz Curricular e Ementas. Optamos por solicitar toda documentação que rege e orienta os cursos para compreender melhor a organização e sistematização de cada instituição.

Dos 51 cursos, apenas sete (07) instituições responderam nossos e-mails enviando os documentos. As demais 44 instituições, embora não tenham nos respondido, disponibilizam alguns dos documentos no site da instituição, o que tornou possível acessá-los. Desse modo, conseguimos as matrizes curriculares dos 51 cursos; e apenas 14 PPCs e 11 Ementas. Esse foi o nosso *corpus* documental sob o qual procedemos à análise. É importante ressaltarmos que nosso estudo considerou apenas o período de consultas até 30 de abril de 2022. Assim, os resultados podem sofrer alterações ao longo do tempo em razão da dinâmica de novas autorizações ou da disponibilização de novos documentos nos sites das IES.

4 Disciplinas da formação Matemática dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco

O levantamento das disciplinas que constituem a formação Matemática dos cursos de Pedagogia do estado de Pernambuco foi realizado a partir da análise das Matrizes Curriculares. Foi possível identificar um total de 94 disciplinas e as respectivas nomenclaturas adotadas por cada curso. O quadro 1 sintetiza essas informações.

Quadro 1: Disciplinas destinadas à formação Matemática dos cursos de Pedagogia de Pernambuco

Cursos de Pedagogia	Nº de disc.	Nomenclatura das disciplinas destinadas à formação Matemática
CP01	1	Fundamentos e Metodologia da Matemática
CP02	3	Estatística Aplicada à Educação/ Metodologia do Ensino de Matemática/ Prática Pedagógica V- Instrumentação para o Ensino de Matemática
CP03	1	Fundamentos Teórico-Metodológicos do Ensino da Matemática
CP04	1	Fundamentos e Práticas do Ensino de Matemática
CP05	2	Metodologia do Ensino de Matemática na Educação Infantil/ Metodologia do Ensino de Matemática na Educação Fundamental

CP06	1	Metodologia do Ensino de Matemática
CP07	2	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Matemática/ Conteúdos e Metodologias do Ensino de Mat. para a E. I. e Séries Iniciais
CP08	3	Estatística Educacional I/ Metodologia do Ensino da Matemática I/ Metodologia do Ensino da Matemática II
CP09	2	Metodologia do Ensino da Matemática I/ Metodologia do Ensino da Matemática II
CP10	2	Metodologia do Ensino da Matemática/ Matemática Instrumental
CP11	3	A Matemática e suas aplicações/ Matemática divertida e suas proposições na Educação Infantil/ Fundamentos e Práticas do ensino de Matem. para os anos Iniciais do E. F.
CP12	2	Fundamentos, conteúdos, metodológicos e práticas do ensino da Mat. I/ Fundamentos, conteúdos, metodológicos e práticas do ensino da Mat. II
CP13	1	Conteúdos, Metodologias e Práticas Docentes do Ensino de Matemática
CP14	2	Fundamentos e Metodologias no Ensino de Matemática I/ Fundamentos e Metodologias no Ensino de Matemática II
CP15	1	Metodologia do Ensino de Matemática
CP16	1	Fundamentos do Ensino da Matemática
CP17	2	Estatística Aplicada à Educação/ Didática e Conteúdos Básicos de Matemática
CP18	2	Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática I/ Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática II
CP19	3	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 E. F.
CP20	2	Fundamentos do Ensino da Matemática I/ Fundamentos do Ensino da Matemática II
CP21	2	Estatística Aplicada à Educação/ Didática do Ensino de Matemática
CP22	1	Fundamentos e Métodos do Ensino da Matemática
CP23	2	Metodologia do Ensino da Matemática/ Estatística Aplicada à Educação
CP24	2	Matemática Instrumental / Metodologias e Orientações Didáticas do Ensino da Matemática
CP25	2	Metodologia do ensino da Matemática nos Anos iniciais/ Estatística aplicada à Educação

CP26	2	Metodologia do Ensino da Matemática e suas Tecnologias I/ Metodologia do Ensino da Matemática e suas Tecnologias II
CP27	3	Estatística Aplicada à Educação/ Fund. Met. do Ensino da Matemática I/ Fund. Met. do Ensino da Matemática II
CP28	2	Matemática Instrumental/ Metodologia e Orientações Didáticas do Ensino da Matemática
CP29	1	Conteúdos, Metodologias e Práticas do Ensino da Matemática
CP30	2	Estatística Aplicada à Educação/ Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino de Matemática
CP31	2	Conteúdos e Didática da Matemática para as séries iniciais do E.F./ Estatística Aplicada à Educação
CP32	2	Metodologia do Ensino de Matemática/ Matemática Instrumental
CP33	2	Metodologia do Ensino da Matemática/ Matemática Instrumental
CP34	4	Matemática na Prática Pedagógica I/ Matemática na Prática Pedagógica II/ Metodologia do Ensino da Matemática I/ Metodologia do Ensino da Matemática II
CP35	2	Fundamentos do Ensino da Matemática I/ Fundamentos do Ensino da Matemática II
CP36	1	Conteúdo e Metodologia do Ensino da Matemática
CP37	2	Ensino de Matemática e suas Tecnologias I/ Ensino de Matemática e suas Tecnologias II
CP38	1	Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática
CP39	2	Ensino de Matemática e suas Tecnologias I/ Ensino de Matemática e suas Tecnologias II
CP40	1	Currículo e Ensino da Matemática
CP41	2	Fund. Prát. Ensino da Matemática I/ Fund. Prát. Ensino da Matemática II
CP42	1	Metodologia do Ensino da Matemática e suas Tecnologias
CP43	1	Fundamentos e Orientação Metodológica do Ensino de Matemática
CP44	2	Estatística Aplicada à Educação/ Metodologia do Ensino da Matemática
CP45	1	Metodologia do Ensino da Matemática
CP46	2	Metodologia e Orientações Didáticas do Ensino da Matemática/ Matemática Instrumental
CP47	2	Estatística Aplicada à Educação/ Metodologia do Ensino da Matemática
CP48	2	Fundamentos do Ensino da Matemática I/ Fundamentos do Ensino da Matemática II

CP49	2	Fundamentos do Ensino da Matemática I/ Fundamentos do Ensino da Matemática II
CP50	3	Estatística Aplicada na Educação/ Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática I/ Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática II
CP51	1	Metodologia do Ensino de Matemática

Fonte: Acervo da Pesquisa (2022).

Conforme pode ser constatado no quadro 1, dos 51 cursos temos que apenas sete (07) ofertam mais que duas (02) disciplinas voltadas para a formação Matemática do professor da EI e dos ai.EF. Assim, em seis (06) cursos (CP02, CP08, CP11, CP19, CP27 e CP50) são ofertadas três (03) disciplinas e em apenas um (01), no caso, o curso CP34, são ofertadas quatro (04) disciplinas destinadas à formação Matemática.

Em 28 cursos (CP05, CP07, CP09, CP10, CP12, CP14, CP17, CP18, CP20, CP21, CP23, CP24, CP25, CP26, CP28, CP30, CP31, CP32, CP33, CP35, CP37, CP39, CP41, CP44, CP46, CP47, CP48 e CP49), que representam mais da metade do total analisado, são ofertadas duas (02) disciplinas. O segundo maior grupo, constituído por 16 cursos (CP01, CP03, CP04, CP06, CP13, CP15, CP16, CP22, CP29, CP36, CP38, CP40, CP42, CP43, CP45 e CP51) oferta apenas uma (01) disciplina. Sintetizando, 31,4% ofertam uma (01) disciplina; 54,8% ofertam (02) disciplinas; 11,8% ofertam três (03) e 2% ofertam quatro (04) disciplinas.

Após elencar todas as nomenclaturas das disciplinas (Quadro 1), pudemos categorizá-las em: (a) Metodologia e prática do ensino de Matemática, (b) Conhecimento Matemático conteudinal, (c) Conteúdos e Metodologia do ensino de Matemática e (d) Estatística.

É importante ressaltar que do total de 94 disciplinas encontradas nas matrizes curriculares, 12 possuíam nomenclaturas que se repetem, sendo elas: Estatística Aplicada à/na Educação (11); Metodologia do Ensino de/da Matemática (11); Matemática Instrumental (6); Fundamentos do Ensino da Matemática I (4); Fundamentos do Ensino da Matemática II (4); Metodologia do Ensino da Matemática I (3); Metodologia do Ensino da Matemática II (3); Metodologia e Orientações didáticas do Ensino da Matemática (3); Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática I (2); Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática II (2); Ensino de Matemática e suas Tecnologias I (2); Ensino de Matemática e suas Tecnologias II (2). Portanto, há um total de 53 nomenclaturas distintas para categorizar. Sendo sua

disposição apresentada no Quadro 2.

Quadro 2: Distribuição das disciplinas destinadas à formação Matemática por categorias

Nomenclaturas	Descrições	Categorias
Metodologia do Ensino de/da Matemática; Metodologia do Ensino da Matemática I; Metodologia do Ensino da Matemática II; Metodologia do Ensino de Matemática na Educação Infantil; Metodologia do Ensino de Matem. na Educ. Fundamental; Metodologia do Ensino da Matemática nos Anos iniciais; Metodologia do Ensino da Matemática e suas Tecnologias; Metodologia do Ensino da Matemática e suas Tecnologias I; Metodologia do Ensino da Matemática e suas Tecnologias II; Metodologias e Orientações Did. do Ensino da Matemática; Metodologia e Prát. de Ens. de Matem. na Educação Infantil; Metodologia e Prát. de Ens. de Matem. na Alfabetização; Metodologia e Prát. de Ens. de Matem. nos ai.EF; Matemática na Prática Pedagógica I; Matemática na Prática Pedagógica II; Didática do Ensino de Matemática; Prática Ped. V- Instrumentação para o Ens. de Matemática, Fund. Met. do Ensino da Matemática I; Fund. Met. do Ensino da Matemática II; Fund. Prát. Ensino da Matemática I; Fund. Prát. Ensino da Matemática II; Ensino de Matemática e suas Tecnologias I; Ensino de Matemática e suas Tecnologias II; Fundamentos do Ensino da Matemática; Fundamentos do Ensino da Matemática I; Fundamentos do Ensino da Matemática II; Matemática divertida e suas proposições na Educ. Infantil; Fundamentos e Metodologia da Matemática; Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática; Fundamentos e Metodologias no Ens. de Matemática I; Fundamentos e Metodologias no Ens. de Matemática II; Fundamentos e Métodos do Ensino da Matemática; Fundamentos Teórico-Metodológ. do Ens. da Matemática; Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ens. de Matem.; Fundamentos e Práticas do Ensino de Matemática; Fundamentos e Práticas do ensino de Matem. para os ai.EF.; Fundamentos e Orientações Metodológ. do Ens. de Matem.	Estuda fundamentos metodológico, práticos e didáticos do ensino de Matemática.	(a) Metodologia e prática do ensino de Matemática
Matemática Instrumental; A Matemática e suas aplicações.	Estuda os conteúdos teóricos da Matemática.	(b) Conhecimento Matemático conteudinal
Fund., conteúdos, metodológ. e práticas do ens. da Mat. I; Fund., conteúdos, metodológ. e práticas do ens. da Mat. II; Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Matemática; Conteúdos e Met. do Ens. de Mat. para a E. I. e Séries I.; Conteúdos, Met. e Prát. Docentes do Ens. de Matem.; Conteúdos, Met. e Práticas do Ensino da Matem.; Conteúdo e Metodologia do Ensino da Matemática; Conteúdos e Didática da Matem. para as séries in. do E.F; Didática e Conteúdos Básicos de Matemática; Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática I; Epistemologia e Metodologia do Ensino da Matemática II; Currículo e Ensino da Matemática.	Estuda conteúdos teóricos da Matemática articulado as metodologias de ensino.	(c) Conteúdos e Metodologia do ensino de Matemática
Estatística Aplicada à/na Educação; Estatística Educacional I.	Estudo de Estatística Educacional.	(d) Estatística

Fonte: Elaborado pelos Autores (2022).

5 Carga horária da formação Matemática dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco

Outra informação que buscamos investigar em nosso estudo foi quanto à carga horária geral dos cursos e a carga horária destinada à formação Matemática. Levando em consideração, o CNE na Resolução CNE/CP2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, em licenciatura, de graduação plena, que será efetivada mediante integralização de, no mínimo, 2.800 horas, articuladas a teoria-prática.

Apresentamos no quadro 3 a carga horária geral dos cursos e a carga horária destinada à formação Matemática, além de realizar um comparativo entre essas cargas horárias, vejamos:

Quadro 3: Carga horária geral dos cursos e carga horária destinada à formação Matemática

Cursos de Pedagogia	C. H. Geral do curso	C. H. destinada à formação Matemática	% destinada à formação Matemática
CP01	2860	60	2,1%
CP02	3395	150	4,4%
CP03	3295	60	1,8%
CP04	3220	60	1,9%
CP05	3318	166	5%
CP06	3840	60	1,6%
CP07	3340	120	3,6%
CP08	3210	150	4,7%
CP09	3220	120	3,7%
CP10	3200	120	3,7%
CP11	3200	240	7,5%
CP12	3200	120	3,7%
CP13	3285	90	2,7%
CP14	3255	150	4,6%
CP15	3225	60	1,9%
CP16	3205	60	1,9%
CP17	3300	160	4,8%
CP18	3200	120	3,7%
CP19	3204	198	6,2%
CP20	3378	132	3,9%
CP21	3200	90	2,8%
CP22	3405	60	1,8%
CP23	2840	140	4,9%
CP24	3200	120	3,7%
CP25	3560	160	4,5%
CP26	3230	120	3,7%
CP27	3120	180	5,8%
CP28	3200	120	3,7%
CP29	3420	90	2,6%
CP30	3264	144	4,4%
CP31	3245	120	3,7%
CP32	3200	120	3,7%
CP33	3200	120	3,7%

CP34	3270	180	5,5%
CP35	3210	120	3,7%
CP36	3200	80	2,5%
CP37	3400	115	3,4%
CP38	3550	40	1,1%
CP39	3360	115	3,4%
CP40	3400	60	1,8%
CP41	3350	150	4,5%
CP42	3294	60	1,8%
CP43	3200	60	1,9%
CP44	3400	140	4,1%
CP45	3240	60	1,8%
CP46	3200	160	5%
CP47	3425	140	4,1%
CP48	3200	120	3,7%
CP49	3200	120	3,7%
CP50	3200	210	6,6%
CP51	3480	75	2,1%

Fonte: Acervo da Pesquisa (2022).

Conforme pode ser constatado, os cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco possuem uma carga horária geral que varia entre 2.840 horas (CP23) a 3.840 horas (CP06). A grande maioria dos cursos apresenta uma carga horária superior a 3.000 horas, tendo como exceção apenas os cursos CP01 e CP23 que apresentam respectivamente, 2860 e 2840 horas. A carga horária geral que mais se repete é de 3.200 horas aparecendo em 15 cursos (CP10, CP11, CP12, CP19, CP21, CP24, CP28, CP32, CP33, CP36, CP43, CP46, CP48, CP49 e CP50).

Quanto à carga horária destinada para a formação Matemática nos cursos, identificamos que varia bastante, sendo a menor carga horária de 40 horas/aula (CP38) e a maior de 240 horas/aula (CP11). É importante destacar que o curso que destina 40 horas/aula organiza essas horas em apenas uma (01) disciplina; já o curso que destina 240 horas/aula divide essa carga horária em três (03) disciplinas.

A carga horária destinada à formação Matemática que mais se repete é de 120 horas/aulas, aparecendo em 14 cursos (CP07, CP09, CP10, CP12, CP18, CP24, CP26, CP28, CP31, CP32, CP33, CP35, CP48 e CP49). Outro dado que levantamos em nosso estudo, que pode ser observado no quadro 3, foi a porcentagem destinada à formação Matemática, desse modo, constatamos que o curso que oferta a maior porcentagem para essa formação é o CP11, destinando 7,5% de 3.200 horas, e o que oferta a menor porcentagem é o CP38, destinando 1,1% de 3.550 horas.

Optamos então por calcular a média da carga horária destinada à formação Matemática dos cursos, conforme a seguinte fórmula: Carga horária destinada à

formação Matemática CP01 + Carga horária destinada à formação Matemática CP02 +...+ Carga horária destinada à formação Matemática CPn / Total de CP. Aplicando-se a média aritmética simples, verificaram-se que os cursos apresentam um média de 117,4 horas/aula em disciplinas destinadas à formação Matemática.

Para compreender melhor a formação Matemática a partir da carga horária, estabelecemos cinco (05) níveis. Cada nível teve como fator de influência o número de horas/aula. Tomamos então 40 horas/aula (menor carga horária encontrada) e 240 horas/aula (maior carga horária encontrada), que consideramos como os extremos de nossos níveis. Calculamos também a diferença entre a maior carga horária e menor carga horária, obtendo 200 horas/aulas, e para cada nível, foram incluídas 50 horas/aula, estabelecendo o intervalo. Assim, o nível 1 corresponde as cargas horárias até 40h; no nível 2, os cursos com cargas horárias no intervalo entre 41h e 90h; no nível 3, entre 91h e 140h; no nível 4, entre 141h e 190h; no nível 5, entre 191h e 240h. A tabela 2 sintetiza a distribuição dos cursos em níveis.

Tabela 2: Distribuição dos cursos a partir dos níveis

Nível	Cursos de Pedagogia
1 (Até 40 horas)	CP38
2 (Entre 41 e 90 horas)	CP01, CP03, CP04, CP06, CP13, CP15, CP16, CP21, CP22, CP29, CP36, CP40, CP42, CP43, CP45, CP51
3 (Entre 91 e 140 horas)	CP07, CP09, CP10, CP12, CP18, CP20, CP23, CP24, CP26, CP28, CP31, CP32, CP33, CP35, CP37, CP39, CP44, CP47, CP48, CP49
4 (Entre 141 e 190 horas)	CP02, CP05, CP08, CP14, CP17, CP25, CP27, CP30, CP34, CP41, CP46
5 (Entre 191 e 240 horas)	CP11, CP19, CP50

Fonte: Elaborada pelos Autores (2022).

Consideramos: nível 1 – carga horária menor; nível 2 – carga horária intermediária menor; nível 3 – carga horária intermediária média; nível 4 – carga horária intermediária maior; nível 5 – carga horária maior.

6 Discussão dos resultados

Em relação aos resultados que obtivemos acerca do número de disciplinas destinadas à formação Matemática ofertadas nos cursos investigados, identificamos em nosso estudo que apenas um (01) curso oferta quatro (04) disciplinas e seis cursos (06) ofertam três (03) disciplinas, os demais cursos se limitam a duas (02) disciplinas (28 do total de 51 cursos) ou apenas uma (01) disciplina (16 do total de 51 cursos). Esses dados corroboram com o apontamento de Cavalcanti et al. (2012) ao fato de

que a formação para o ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia tem sido quase limitada a uma ou duas disciplinas, propiciando uma carga horária pequena em relação ao perfil curricular dos cursos. Além disso, também reforçam os resultados encontrados por Brito (2015) em sua pesquisa quando verificou que dos 18 cursos investigados somente três (03) deles apresentavam dois componentes curriculares, e os demais apresentavam somente um componente curricular destinado à formação Matemática.

De acordo com os resultados das disciplinas destinadas à formação Matemática dos cursos de Pedagogia, destacamos a diversidade de nomenclaturas nos diferentes cursos analisados. Resultado semelhante também foi evidenciado nos estudos de Brito (2015) em relação aos cursos de Licenciaturas em Pedagogia das Universidades Estaduais da Bahia e nos estudos de Costa, Pinheiro e Costa (2016), que analisaram as matrizes curriculares de 59 instituições que ofertam o curso de Pedagogia no Estado do Paraná.

Em nosso estudo, optamos por categorizar as disciplinas destinadas à formação Matemática em quatro (04) categorias de análise: (a) Metodologia e prática do ensino de Matemática, (b) Conhecimento Matemático conteudinal, (c) Conteúdos e Metodologia do ensino de Matemática e (d) Estatística. Na categoria (a) foram identificadas 37 disciplinas com nomenclaturas diferentes que tem como foco a Matemática e prática do ensino de Matemática. Já na categoria (b), referente ao conhecimento matemático conteudinal, identificamos duas (02) disciplinas. Na categoria (c) identificamos 12 disciplinas com foco nos conteúdos teóricos da Matemática articulando as metodologias de ensino, e a categoria (d) com duas (02) disciplinas com nomenclaturas relacionadas ao estudo de Estatística Educacional.

Tomando como referência a ideia de Shulman (1992) de que o conhecimento do professor deve articular o conhecimento do conteúdo da disciplina, o conhecimento didático do conteúdo da disciplina e o conhecimento do currículo, temos que nossos dados apontam que a maior parte das disciplinas focam principalmente nos conhecimentos didáticos dos conteúdos (Metodologias e práticas do ensino). Em segundo lugar, o estudo do conteúdo da disciplina, seja em disciplinas exclusivamente com esse direcionamento, seja em disciplinas que conjugam o conhecimento do conteúdo com o conhecimento acerca do seu ensino, ambas foram destacadas nas categorias (b) Conhecimento Matemático conteudinal e (c) Conteúdos e Metodologia

do ensino de Matemática. A vertente do conhecimento do currículo aparece explicitamente na nomenclatura de apenas uma disciplina, Currículo e Ensino da Matemática. Não obstante, é provável que essa vertente seja abordada de maneira transversal em várias disciplinas.

Na categoria (d) — Estatística, identificamos duas (02) disciplinas (Estatística Aplicada à Educação e Estatística Educacional I) que estiveram presentes nas grades curriculares de 12 cursos do Estado de Pernambuco. Segundo Ferreira e Passos (2012) o curso de Pedagogia em sua primeira fase (1939 – 1961) apresentava duas (02) disciplinas que tange à formação Matemática do pedagogo: Complementos de Matemática e Estatística Educacional. Acreditamos que a disciplina Estatística Aplicada à Educação encontrada em vários cursos ainda em funcionamento no Estado pode ser ainda herança dessa primeira fase.

Ainda sobre a presença do estudo de Estatística nos cursos de Pedagogia, Alencar (2018) em sua análise identificou duas categorias: disciplinas para didática e/ou metodologia do ensino de Matemática e disciplinas de conteúdos de Matemática. Na segunda categoria, ela distinguiu como disciplinas mais conteudistas com foco na Matemática, a Estatística. Em nosso estudo acabamos categorizando essas duas disciplinas (Estatística Aplicada à Educação e Estatística Educacional I) em razão de estarem ligadas ao campo da Matemática. Contudo, essas nomenclaturas nos levam a ponderar que suas finalidades no curso de Pedagogia não estão diretamente ligadas à formação Matemática do futuro professor.

No que diz respeito à carga horária geral dos cursos de Pedagogia do Estado de Pernambuco, identificamos que ocorre uma variação de 2.840 a 3.840 horas, cumprindo assim o Art.1º da Resolução CNE/CP2/2002, que coloca a carga horária mínima de 2.800 horas como o mínimo para integralização dos cursos de licenciatura.

Com relação aos níveis da carga horária destinada à formação Matemática, temos que em outros estudos, como o de Costa, Pinheiro e Costa (2016), que verificaram a carga horária total e a carga horária da formação Matemática de 59 instituições que ofertam o curso de Pedagogia no Estado do Paraná e fizeram a análise dos níveis considerando: nível 4 — carga horária alta (entre 127 e 162 horas) e nível 5 — carga horária bastante alta (mais que 162 horas). Isso nos fez refletir ‘Será que essas cargas horárias seriam realmente alta e bastante alta?’ Com relação aos níveis que levantamos ‘Será que uma carga horária nível 4 — intermediária maior

(entre 141 e 190 horas) ou nível 5 — maior (entre 191 e 240 horas) seria realmente uma carga horária alta ou bastante alta e seriam suficientes?’

Por esse motivo, estamos elaborando a tese, que emerge de nossa experiência e dos estudos que desenvolvemos nesse artigo, que a carga horária mínima para a formação Matemática dos cursos de Pedagogia deveria ser a partir do nível 5, isto é, seu limite de 240h. Argumentamos que, com essa carga horária, seria possível abordar ao menos quatro (04) disciplinas de 60h que poderiam dar conta de três (03) eixos que consideramos fundamentais: a) aspectos epistemológicos e didáticos dos conteúdos matemáticos da Educação Básica (120h) — Matemática básica, Matemática e linguagem, Matemática e realidade, conceitualização, situação didática, teoria dos campos conceituais, transposição didática, contrato didático; b) aspectos socio-cognitivos da aprendizagem Matemática (60h) — crenças, concepções, atitudes, relação com o saber matemático; c) aspectos metodológicos do ensino da Matemática (60h) — resolução de problemas, modelagem, uso de tecnologias, metodologias ativas.

7 Considerações finais

O Pedagogo é, sem dúvida, um importante profissional cuja especialidade está inserida no campo da Educação. No entanto, sua formação e construção identitária é bastante complexa. Além de seu horizonte de atuação incluir a coordenação pedagógica, também licencia como professor da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, uma docência polivalente com perspectiva de ensino multidisciplinar, sendo a Matemática uma das principais disciplinas.

No que diz respeito à construção da identidade docente, concordamos com Souza e Dias (2020), quando argumentam que ela está associada à compreensão de saberes necessários para a atuação da prática em sala de aula. Dessa maneira, sendo a formação Matemática do pedagogo um conjunto de saberes necessários à sua atuação, é pertinente inferir que a carga horária e as diferenças nas quantidades de disciplinas dos cursos tem o potencial de impactar a construção da identidade docente dos futuros pedagogos e a relação que estes estabelecem com a Matemática e seu ensino, influenciando diretamente sua prática docente.

Nessa perspectiva, levando em conta que os estudantes de Pedagogia costumam descrever relações com a Matemática permeadas por sentimentos e

atitudes negativas, como raiva, tensão, decepção, medo e angústia (cf. Cavalcanti et al., 2012), entendemos que a formação matemática desse profissional se torna uma via estratégica não apenas para construção dos saberes docentes, mas sobretudo para ressignificar esses sentimentos e atitudes.

No presente artigo verificamos que, no estado de Pernambuco, a formação do professor da EI e dos ai.EF se dá em 51 cursos de Pedagogia e que em todos há disciplinas voltadas para a formação Matemática do pedagogo. Por outro lado, essa formação se dá um conjunto de disciplinas bastante diversificado e com diferenças entre as instituições na oferta de carga horária e disciplina. Nosso estudo revela que os cursos ofertam entre 1,1% a 7,5% da carga horária total do curso para a formação Matemática, distribuídos em uma (01) disciplina até quatro (04) disciplinas. Isto é, a menor carga horária identificada em um curso foi de 1,1% e a maior foi de 7,5% da carga horária total. Os demais cursos ofertam percentuais de carga horária total respectiva à formação Matemática entre esse intervalo. No que diz respeito às disciplinas ofertadas para a formação Matemática, identificamos que estas variam nos cursos entre uma (01) a quatro (04), sendo que a grande maioria, isto é, 86,2% dos cursos ofertam de uma (01) a duas (02) disciplinas. Assim, dos 51 cursos analisados, apenas sete (07) ofertaram mais que duas (02) disciplinas, de modo que seis (06) cursos ofertaram três (03) disciplinas e apenas um (01) curso chegou a ofertar quatro (04) disciplinas.

Ainda, em relação às disciplinas, verificamos uma maior ênfase nas questões ligadas à Metodologia e Prática do ensino de Matemática, seguida por disciplinas que em suas nomenclaturas apontam para articulação do estudo da metodologia, mas também, do conteúdo matemático. Uma menor parte das nomenclaturas indicaram para um ensino mais focado no conteúdo matemático. É importante ressaltar que essas análises consideraram apenas os títulos das disciplinas.

Chamamos a atenção para a presença, em alguns cursos, de disciplinas acerca da Estatística Educacional que, em nosso entendimento, estão mais ligadas a um contexto histórico institucional respectivo à primeira fase dos cursos de Pedagogia do que com a finalidade de contribuir com a formação Matemática do pedagogo.

É importante ressaltar que nosso estudo foi centrado na análise das matrizes curriculares, que foi o documento que todos os cursos disponibilizaram. Desse modo, não tivemos acesso às ementas de todas as disciplinas, o que iria permitir aprofundar

ainda mais a análise. Portanto, consideramos que a análise das ementas e conteúdos programáticos é uma possibilidade relevante para continuidade e aprofundamento do presente estudo.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Código de Financiamento 001. Agradecemos também, a revisão realizada pela Profa. Dra. Carla Roberta Sasset.

Referências

ALENCAR, Edvonete Souza de. A formação do pedagogo para o ensino de Matemática em instituições do observatório internacional. Foz de Iguaçu: **Anais do VII SIPEM**, 2018.

BRASIL. **Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 23 dez. 1996.

BRASÍLIA, Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução n. 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: Diário Oficial da União, 04 mar. 2002.

BRITO, Mirian Ferreira de. **Cursos de Licenciatura em Pedagogia das Universidades Estaduais da Bahia**: análise da formação Matemática para a educação infantil. 2015. 169f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) — Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

CAVALCANTI, José Dilson Beserra; OLIVEIRA, Maria Marly de; SILVA, Washington. José da; ASSIS, Thiago Felipe Pereira Santos de. Algumas considerações sobre a Matemática e seu ensino na perspectiva de estudantes de um curso de Pedagogia. In: Maria Marly de Oliveira. (Org.). **Formação de professores: Estratégias Inovadoras no Ensino de Ciências e Matemática**. 1 ed. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2012, v. 3, p. 194 – 211.

COSTA, Jaqueline de Moraes; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; COSTA, Ercules. A formação para Matemática do professor de anos iniciais. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 22, n. 2, p. 505-522, abr./jun. 2016.

CURI, Edda. A formação do professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: algumas reflexões. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 11, n.7, p. 1-18, nov. 2020.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes**: uma análise dos conhecimentos para ensinar Matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004, 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) — Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

FERREIRA, Viviane Lovatti; PASSOS, Laurizete Ferragut. A disciplina Estatística

Educacional na formação Matemática do pedagogo (1940-1980). In: ANAIS DO I ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2012, Campinas. **Anais do I ENAPHEM**, 2012.

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

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 10. ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

SESSÃO COORDENADA, Formação de professores de 1.^a a 4.^a séries. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1., 1987, São Paulo. **Anais do ENEM**, 1987.

SHULMAN, L. Renewing the Pedagogy of Teacher Education: The Impact of Subject-Specific Conceptions of Teaching. In: Montero, Mesa. (Org.) **Las didácticas específicas en la formación del profesorado**. Santiago de Compostela: Tórculo Edicións, 1992.

SOUZA, Juliana Brandão; DIAS, Viviane Borges. A construção da identidade docente na formação inicial de professores de Ciências Naturais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 11, n.7, p. 81-100, nov. 2020.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.