

DOI: 10.46943/IX.CONEDU.2023.GT01.009

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICAS DA PARAÍBA: UM OLHAR PARA AS DISCIPLINAS QUE ENVOLVEM A MATEMÁTICA DO ENSINO BÁSICO

DANIEL TAVARES DO NASCIMENTO

Mestre pelo Curso de Educação da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, danieltavares_25@hotmail.com ;

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo mostrar como os conteúdos de Matemática da educação básica estão distribuídos nas disciplinas dos cursos de licenciatura em Matemática das Instituições de Ensino Superior públicas da Paraíba. O caminho metodológico passa por uma abordagem qualitativa, de caráter documental com métodos de procedimento descritivo. A temática trazida é abordada baseando-se em autores que discutem a formação inicial do docente de Matemática. Acerca da coleta de dados, colocamos em evidência as quatro Instituições de Ensino Superior Públicas da Paraíba que possuem o curso de licenciatura em Matemática e analisamos suas matrizes curriculares com suas respectivas disciplinas, em busca de componentes curriculares que continham em suas ementas, propostas de abordagem dos conteúdos referentes a Matemática da Educação Básica, após a verificação do número de disciplinas e das suas respectivas cargas horárias, os resultados foram analisados e os quantitativos apresentados em quadros com valores cardinais e em porcentagem, para indicar como está sendo a orientação para a formação matemática do professor nas instituições estudadas. Constatou-se carência desses conteúdos e distinções tanto nas instituições quanto nos campi entre si, ou seja, observou-se diferenças consideráveis na formação inicial de professores da licenciatura em Matemática nas Instituições de Ensino Superior Públicas da Paraíba.

Palavras-chave: Formação inicial docente, Licenciatura em Matemática, Matemática para a Educação Básica.

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores é uma temática que ultimamente tem sido muito discutida, um dos motivos é que a formação desses profissionais tem se tornado segundo Gatti (2009) um problema social; tanto por sua relevância quanto pelo tratamento incerto que tem recebido de políticas descontinuadas; além disso, há pouca discussão feita em torno de seu valor social na contemporaneidade.

Desse modo, percebemos que atualmente o professor passou a ser foco de estudos e pesquisas, pois agora o mesmo é visto sob outra ótica; indo muito mais do que um reproduzidor de saberes, sendo capaz de construir sua prática através de suas experiências.

[U]ma possível justificativa para a explosão de pesquisas centradas no professor pode estar relacionada ao fato de que ele passou a ser considerado um profissional que reflete, que pensa e precisa construir sua própria prática e não apenas atuar como simples reproduzidor de conhecimentos (CURI; PIRES 2008, p. 153).

A formação inicial do professor de Matemática também ganhou relevância, principalmente depois que a Matemática começou a ser vista não só como a ciência exata, mas também como um elemento presente em diversas situações do cotidiano.

Desse modo, é atual a preocupação em observar como o futuro professor da disciplina de Matemática da Educação Básica está sendo formado nas Instituições de Ensino Superior. Em outras palavras: saber o que está presente nos fluxogramas dos cursos de Licenciatura em Matemática.

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

A Licenciatura em Matemática tem como objetivo preparar professores para atuar na Educação Básica (BRASIL, 2001), ministrando a disciplina de Matemática no 6º a 9º ano e ensino médio.

Um curso onde, no processo formativo, não se prioriza o elo entre os saberes científicos e pedagógicos, trará ao discente, dificuldade quando o mesmo estiver em sua prática docente, pois, como professor da Educação Básica os desafios e

situações existentes na escola diferem muito da realidade de uma instituição de ensino superior.

Essa nova realidade traz novos desafios ao professor, que vão muito mais além do que ter em mãos o domínio de determinado conteúdo, saber executar determinado algoritmo, chegar a uma fórmula.

Fiorentini *et al* (2002, p. 143-144), aponta que,

[O]s principais problemas da licenciatura em matemática, no geral, parecem ter mudado pouco nos últimos 25 anos [...] constataram a existência: de dicotomias entre teoria e prática e entre disciplinas específicas e pedagógicas; de distanciamento entre o que os futuros professores aprendem na licenciatura e o que realmente necessitam na prática escolar; de pouca articulação entre as disciplinas e os docentes do curso; de predominância de práticas de ensino e avaliação tradicionais, sobretudo por parte dos professores da área específica; de ausência de uma formação histórica, filosófica e epistemológica do saber matemático; de menor prestígio da licenciatura em relação ao bacharelado...

Para que essas dicotomias sejam superadas, é necessário existir ligações dentro do processo de formação inicial do professor, naquilo que diz respeito aos conteúdos, a pedagogia e a prática docente, inseridos na formação específica do professor.

Segundo Franchi (1995), citado por Pavanello (2003, p.9).

O professor deve ter à sua disposição um conhecimento abrangente que ilumine sua ação. Este não pode limitar-se a conteúdos e instrumentos com que trabalhará em sala de aula. Talvez mais importante é observar que o professor deve ter a sua disposição um conhecimento bastante diferente daquele que predomina nas práticas e conteúdos que lhe são propostos em sua formação para o magistério. Em termos mais simples: o professor não deve saber somente o que vai ensinar, como se a qualidade de suas aulas dependessem da "cópia-xerox" do ensino que recebeu. Ao contrário, a qualidade do ensino depende de um sistema de conhecimentos muito mais amplo, para que o professor possa entender melhor o que dá sentido e função ao que ensina.

Esse pensamento intensifica a importância de uma formação que caminhe por mais de uma via, o que não significa que haja separação entre elas; pelo contrário, elas se encontram no fortalecimento do papel formador do docente.

Fiorentini *et al* (1999) consideram o saber docente um saber reflexivo, plural e complexo, contextual, afetivo e cultural, que forma uma teia de saberes mais ou menos coerentes imbricados de saberes científicos e práticos.

Tais opiniões mostram como o professor deve ter muito mais que um conhecimento matemático teórico e científico. Esse docente tem que possuir na sua formação, recursos que o capacitem a lidar com as diversas situações que surgirem no decorrer de sua profissão.

Com isso, temos que a formação que um professor de Matemática é muito mais heterogêneo do que de um bacharel em matemática, tendo em vista que o docente necessita tanto do conhecimento matemático, quanto de outros conhecimentos que auxiliem a sua atuação em sala de aula.

Fiorentini (2013, p. 924) defende que

[...] o professor de matemática precisa conhecer, com *profundidade* e *diversidade*, a matemática enquanto prática social e que diz respeito não apenas ao campo científico, mas, sobretudo, à matemática escolar e às múltiplas matemáticas presentes e mobilizadas/produzidas nas diferentes práticas cotidianas.

Todo o exposto não quer mostrar que a base científica e a teoria não são importantes ou dispensáveis, pelo contrário: tal área é de suma importância, pois é ela quem vai diferir o licenciado em Matemática dos demais licenciados de outras áreas, além de capacitar o futuro professor com todas as ferramentas essenciais que alguém que irá trabalhar com Matemática precisa ter.

A questão aqui tratada não é uma negação a importância das disciplinas de cunho científico – pois isso criaria um fosso ainda maior entre os saberes pedagógicos e específicos – ou ainda rivalizar a “Matemática escolar” e a “Matemática acadêmica”, mas vem justamente evidenciar o quanto ainda é pertinente a separação entre elas nos cursos de Licenciatura em Matemática e mostrar que há desproporcionalidade entre essas disciplinas e as de viés pedagógico (onde a primeira é mais contemplada que a segunda), ainda mais em um curso de licenciatura, o que agrava ainda mais a situação.

O ideal seria promover uma interlocução entre esses saberes para superar a ideia de fechamento das disciplinas escolares que acabam criando certo desmembramento das disciplinas acadêmicas e por outro lado uma perspectiva dominante do mundo acadêmico sobre a escola no sentido de querer controlar como os professores devem ensinar.

MATEMÁTICA ACADÊMICA E MATEMÁTICA ESCOLAR

Segundo Moreira e David (2010), na década de 70 surgem mudanças nas licenciaturas em geral com a proposta de contemplar o papel social que a educação tem; com isso surge a necessidade de destacar também a dimensão do papel que o professor deve ter.

Com isso, em 1980 foram criadas as disciplinas chamadas de disciplinas integradoras, que tinham como objetivo propor uma ligação entre o que era aprendido nas universidades e o que seria ensinado nas escolas. A falta de resultados esperados fez com que traços da antiga formação 3+1 continuassem ventilando pelas instituições de ensino superior.

Sobre Matemática acadêmica e Matemática escolar, temos de acordo com Moreira e David (2010, p. 21),

A prática do matemático tem como uma de suas características mais importantes, a produção de resultados originais de **fronteira**. Os tipos de objeto com os quais se trabalha, os níveis de abstração em que se colocam as questões e a busca permanente da máxima generalidade nos resultados fazem com que a ênfase nas estruturas abstratas, o processo rigorosamente lógico-dedutivo e a extrema precisão da linguagem sejam, entre outros, valores essenciais associados à visão que o matemático profissional constrói do conhecimento matemático.

Ainda segundo Moreira e David (2010, p. 21),

Por sua vez, a prática do professor de Matemática da escola básica desenvolve-se num contexto **educativo**, o que coloca necessidade de uma visão fundamentalmente diferente. Nesse contexto, definições mais descritivas, formas alternativas (mais acessíveis ao aluno em cada um dos estágios escolares) para demonstrações, argumentações ou apresentação de conceitos e resultados, a reflexão profunda sobre a origem dos erros dos alunos, etc. se tornam valores fundamentais associados ao saber matemático escolar.

Nascimento e Santos (2021) apontam que da matemática acadêmica temos como características fortes: a produção de resultados precisos e exatos, alto uso de abstração, busca máxima pela generalidade nos resultados obtidos, processos lógico-dedutivos e a extrema precisão no uso de linguagens e símbolos matemáticos.

Por outro lado, do professor e do contexto escolar, as definições se tornam mais descritivas, um mesmo assunto é exposto de diferentes modos (à medida que os alunos vão progredindo nos anos); buscar encontrar o erro, entender o fato do mesmo ter acontecido e solucioná-lo também são situações que fazem perto desse “lado” da matemática.

Grande parte – senão todos – os conceitos matemáticos, precisam fazer uso dessa dualidade envolvendo os aspectos da matemática acadêmica e da matemática usada no contexto escolar, pois um complementa o outro.

Outro ponto em que a matemática acadêmica e a escolar se diferem é no que diz respeito a como são trabalhadas as definições e demonstrações. Geralmente o contexto em que são apresentadas se tornam bastante diferentes, por mais que em ambos os campos sejam necessárias essas ferramentas.

Na matemática científica, todas as provas fluem através de teoremas; definições pré-estabelecidas; postulados; axiomas; para garantir que essas provas e demonstrações feitas sejam rigorosas e que nelas não se encontrem erros ou contradições no resultado final; é preciso que com o conjunto de ferramentas citadas, construa-se um argumento que realmente seja válido e comprovado mediante uma base de também verdades já definidas, até então nada está garantido, no que diz respeito à validade de tal prova.

Na matemática escolar, não há mais dúvida se tal definição é ou não verdade. O que se encontra nos livros ou é dito pelo professor ou ainda transcrito no quadro, é tomado como uma verdade absoluta e sem questionamentos. Uma “matemática superior” garante que tal coisa seja verdade. A questão não é demonstrar um fato de forma rigorosa como na axiomática científica, mas ao desenvolvimento da compreensão do fato e construir justificativas que permitam ao aluno usar esses fatos de maneira coerente no seio escolar.

Para corroborar com tal afirmação, trazemos o pensamento de Moreira (2010, p. 23):

O primeiro se refere ao fato de que a “validade” dos resultados matemáticos a serem discutidos no processo de escolarização básica não está posta em dúvida; ao contrário, já está garantida *a priori*, pela própria Matemática Acadêmica. [...] O problema que se coloca no ensino escolar não é o de demonstrar um fato como esse rigorosamente, a partir de definições precisas e de resultados já estabelecidos, como no processo axiomático científico.

Ao fim desta seção, podemos sintetizar tudo o que foi discutido nela a partir do que relata Moreira (2010, p. 103):

[...] a formação matemática na licenciatura, ao adotar a perspectiva e os valores da Matemática Acadêmica, desconsidera importantes questões da prática docente escolar que não se ajustam a essa perspectiva e a esses valores. As formas do conhecimento matemático associado ao tratamento escolar dessas questões não se identificam – algumas vezes chega a se opor – à forma com que se estrutura o conhecimento matemático no processo de formação. Diante disso, coloca-se claramente a necessidade de um redimensionamento da formação matemática na licenciatura, de modo a equacionar melhor os papéis da Matemática Científica e da Matemática Escolar nesse processo.

A discussão feita nessa seção nos mostra como a Matemática Acadêmica é importante pelos diversos aspectos elencados no decorrer destes parágrafos anteriores. Por outro lado, a Matemática Escolar também possui características que a tornam tão importante quanto à primeira citada.

Assim, de acordo com Nascimento (2022), se torna de grande valia olhar para as duas e buscar um equilíbrio que possa privilegiá-las sem deixar nenhuma de lado, ou seja, dentro do processo formativo inicial do professor, “ambas as matemáticas” são de suma importância e a colaboração de uma com a outra se torna indispensável.

É neste cenário que surge a seguinte questão: Como os conteúdos da educação básica estão contempladas nas Instituições de Ensino Superior da Paraíba?

A partir dessa pergunta, esse trabalho tem como objetivo mostrar como os conteúdos de Matemática da educação básica estão distribuídos nas disciplinas dos cursos de licenciatura em Matemática das Instituições de Ensino Superior públicas da Paraíba.

Pelo objetivo, temos que a pesquisa se configura como sendo de natureza descritiva, pois como nos traz Gonsalves (2001, p. 65), “A pesquisa descritiva objetiva escrever as características de um objeto de estudo.

Quanto à natureza dos dados, a pesquisa é qualitativa e sobre esse tipo, Gonsalves (2001, p. 46) afirma que: “Por sua vez, a **pesquisa qualitativa** preocupou-se com a compreensão, com a interpretação do fenômeno, considerando o significado que os outros dão às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica”.

A partir das fontes de informação, configura-se como uma pesquisa documental, pois vamos nos debruçar sobre os fluxogramas dos cursos (parte integrante do Projeto Pedagógico do Curso), para analisar como está sendo formado o professor de Matemática nas Instituições de Ensino Superior públicas da Paraíba.

METODOLOGIA

Acerca da coleta de dados, acessamos os PPC das instituições que serviram de base para pesquisa: Instituto Federal da Paraíba (IFPB), nos campi de Cajazeiras, Campina Grande e João Pessoa; Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), campi de Campina Grande, Monteiro e Patos; Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nos campi de Cajazeiras, Campina Grande e Cuité; Universidade Federal da Paraíba (UFPB), na modalidade à distância e nos campi João Pessoa e Rio Tinto.

Posteriormente, com base no fluxograma, identificamos quais as disciplinas que têm em sua ementa, conteúdos referentes a Matemática da Educação Básica. Após a verificação do número de disciplinas e das suas respectivas cargas horárias, os resultados foram analisados e os quantitativos apresentados em quadros com valores cardinais e em porcentagem, para indicar como está sendo a orientação para a formação matemática do professor nas instituições estudadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES, CAMPI E DISCIPLINAS

Com base nas discussões feitas, trataremos nos parágrafos seguintes o que cada Instituição de Ensino Superior pública do estado da Paraíba – e seus diferentes campi - oferecem aos futuros professores no que diz respeito às disciplinas que influenciam diretamente a formação do professor no ensino da disciplina de Matemática.

Vale ressaltar que para essa pesquisa, o que importa nas análises dos fluxogramas são aquelas disciplinas que darão ao professor a capacidade de ter um maior domínio da Matemática da Educação Básica quando eles estiverem numa sala de aula. Sendo mais direto: aqui não trataremos dos componentes curriculares

que são comuns às outras licenciaturas, como por exemplo: didática ou os diversos fundamentos que buscam entender o aluno como pessoa, estágios dentre outros.

Analisamos os PPC dos cursos de Licenciatura em Matemática das seguintes instituições:

Quadro 01: Instituições e Campi

Instituições	Campus
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)	Cajazeiras
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)	Campina Grande
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)	João Pessoa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)	Campina Grande
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)	Monteiro
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)	Patos
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Cajazeiras
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Campina Grande
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Cuité
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Modalidade a distância (EaD)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	João Pessoa
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Rio Tinto

Fonte: produção do autor

A seguir, traremos quadros que mostram as disciplinas que abordam conteúdos da Educação Básica presentes nos fluxogramas de cada curso de Licenciatura em Matemática mencionados anteriormente.

Quadro 02: IFPB – Cajazeiras

Instituição	Campus	Disciplinas
IFPB	Cajazeiras	- Matemática Fundamental; - Geometria Euclidiana Plana; - Desenho Geométrico; - Matemática da Educação Básica I; - Matemática da Educação Básica II; - Matemática da Educação Básica III; - Geometria Euclidiana Espacial; - Matemática Financeira.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 03: IFPB – Campina Grande

Instituição	Campus	Disciplinas
IFPB	Campina Grande	- Matemática Fundamental; - Geometria Euclidiana Plana; - Desenho Geométrico; - Matemática da Educação Básica I; - Matemática da Educação Básica II; - Matemática da Educação Básica III; - Geometria Euclidiana Espacial; - Matemática Financeira.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 04: IFPB – João Pessoa

Instituição	Campus	Disciplinas
IFPB	João Pessoa	- Matemática Fundamental; - Geometria Euclidiana Plana; - Desenho Geométrico; - Matemática para o Ensino Médio I; - Matemática para o Ensino Médio II; - Matemática para o Ensino Médio III; - Geometria Espacial; - Matemática Financeira; - Fundamentos da trigonometria.

Fonte: Fluxograma do curso

No IFPB percebemos que as disciplinas se assemelham entre si (tanto no número quanto nas ofertas) dentro dos cursos, com exceção do campus de João Pessoa que além de possuir uma disciplina a mais (Fundamentos da trigonometria), apresenta as disciplinas de Matemática para o Ensino Médio I, II e III, enquanto os demais campi ofertam a Matemática para a Educação Básica I, II e III. Além disso, existem disciplinas na área da geometria, tratamento da informação (matemática financeira) e as matemáticas que surgem numa perspectiva de abarcar os conteúdos da Educação Básica.

Quadro 05: UEPB – Campina Grande

Instituição	Campus	Disciplinas
UEPB	Campina Grande	<ul style="list-style-type: none"> - Tópicos de Geometria I; - Tópicos de Geometria II; - Desenho Geométrico e produtivo; - Matemática I; - Matemática II; - Matemática III; - Matemática IV; - Tópicos especiais em Matemática Básica; - Introdução a Matemática Financeira.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 06: UEPB – Monteiro

Instituição	Campus	Disciplinas
UEPB	Monteiro	<ul style="list-style-type: none"> - Tópicos de Geometria I; - Tópicos de Geometria II; - Desenho Geométrico; - Matemática I; - Matemática II; - Matemática III; - Matemática IV; - Fundamentos de Matemática Básica; - Introdução a Matemática Financeira.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 07: UEPB – Patos

Instituição	Campus	Disciplinas
UEPB	Patos	- Tópicos de Geometria I; - Tópicos de Geometria II; - Desenho Geométrico; - Matemática I; - Matemática II; - Matemática III; - Introdução a Matemática Financeira.

Fonte: Fluxograma do curso

Na UEPB percebemos que as disciplinas se assemelham entre si nas ofertas dentro dos cursos, com exceção do campus de Patos, que possui um quantitativo inferior em relação as demais. Além disso, existem disciplinas na área da geometria, tratamento da informação (introdução a matemática financeira) e as matemáticas que surgem numa perspectiva de abarcar os conteúdos da Educação Básica.

Quadro 08: UFCG – Cajazeiras

Instituição	Campus	Disciplinas
UFCG	Cajazeiras	- Matemática para o Ensino Médio I; - Desenho Geométrico I; - Geometria Euclidiana Plana; - Geometria Euclidiana Espacial; - Trigonometria e Números Complexos; - Introdução a Matemática Financeira.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 09: UFCG – Campina Grande

Instituição	Campus	Disciplinas
UFCG	Campina Grande	- Expressão Gráfica; - Fundamentos da Geometria Euclidiana Plana; - Matemática para o Ensino Médio I.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 10: UFCG – Cuité

Instituição	Campus	Disciplinas
UFCG	Cuité	- Desenho Geométrico; - Geometria Euclidiana Plana;

Fonte: Fluxograma do curso

Na UFCG percebemos um quantitativo baixo de disciplinas relacionadas a Matemática da Educação Básica (com exceção do campus de Cajazeiras). A área mais contemplada é a geometria, que possui disciplinas nos três cursos da instituição, contudo, existe a carência de disciplinas referentes a outras áreas da Matemática.

Quadro 11: UFPB – Ensino à distância (EAD)

Instituição	Campus	Disciplinas
UFPB	Ensino à distância (EAD)	- Matemática para Ensino Básico I; - Matemática para Ensino Básico II; - Matemática para Ensino Básico III; - Matemática para Ensino Básico IV; - Fundamentos da Geometria Euclidiana.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 12: UFPB – João Pessoa

Instituição	Campus	Disciplinas
UFPB	João Pessoa	- Matemática para Ensino Básico I; - Matemática para Ensino Básico II; - Tratamento da informação.

Fonte: Fluxograma do curso

Quadro 12: UFPB – Rio Tinto

Instituição	Campus	Disciplinas
UFPB	Rio Tinto	- Matemática para Ensino Básico I; - Matemática para Ensino Básico II; - Matemática para Ensino Básico III; - Matemática para Ensino Básico IV; - Fundamentos da Geometria Euclidiana; - Matemática financeira.

Fonte: Fluxograma do curso

Na UFPB também se constata um baixo quantitativo de disciplinas relacionadas a Matemática da Educação Básica (com exceção do campus de Rio Tinto). Existe disciplinas de Geometria, Tratamento da informação e as matemáticas que buscam abordar os conteúdos da Educação básica.

ANÁLISE DOS DADOS

O quadro 14 compara a quantidade total de disciplinas dos cursos em cada campus das instituições analisadas e dentro desse universo a quantidade de disciplinas com conteúdo envolvendo matemática básica.

Quadro 14: quantidade de disciplinas com conteúdo de matemática básica em relação ao quantitativo total

Instituição	Campus	Total de disciplinas	Disciplinas com Mat. básica
IFPB	Cajazeiras	42	8
IFPB	Campina Grande	42	8
IFPB	João Pessoa	43	9
UEPB	Campina Grande	40	9
UEPB	Monteiro	44	9
UEPB	Patos	43	6
UFCCG	Cajazeiras	40	6
UFCCG	Campina Grande	36	3
UFCCG	Cuité	40	2
UFPB	EaD	38	5

Instituição	Campus	Total de disciplinas	Disciplinas com Mat. básica
UFPB	João Pessoa	36	3
UFPB	Rio Tinto	41	6

Fonte: Fluxograma dos cursos

Observamos que os cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB, UFCG e o campus de Patos da UEPB apresentam poucas disciplinas que abordam conteúdos da matemática da Educação básica. Os valores mais alarmantes são do campus de Cuité da UFCG e do campus de João Pessoa da UFPB, com apenas duas e três disciplinas respectivamente referentes a matemática da Educação básica, dentro de todo o universo de disciplinas do curso.

Quadro 15: Porcentagem de disciplinas com conteúdos da matemática básica em relação a quantidade total de disciplinas

Instituição	Campus	Disciplinas com conteúdo da Matemática básica (%)
IFPB	Cajazeiras	19%
IFPB	Campina Grande	19%
IFPB	João Pessoa	21%
UEPB	Campina Grande	23%
UEPB	Monteiro	20%
UEPB	Patos	14%
UFCG	Cajazeiras	15%
UFCG	Campina Grande	8%
UFCG	Cuité	5%
UFPB	EaD	13%
UFPB	João Pessoa	8%
UFPB	Rio Tinto	15%

Fonte: Fluxograma dos cursos

Situação semelhante encontramos quando esses valores são traduzidos em porcentagem: baixos índices nos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB, UFCG e o campus de Patos da UEPB. Os valores mais alarmantes são do campus de Cuité e Campina Grande da UFCG e do campus de João Pessoa da UFPB.

Faremos esse mesmo comparativo, mas agora usando com referência as cargas horárias de cada campus e as respectivas cargas horárias envolvidas nas disciplinas com conteúdo de matemática.

Quadro 16: Quantidade de cargas horárias com conteúdos da matemática básica em relação a quantidade de carga horária total

Instituição	Campus	Carga horária total	C.H com conteúdos da Mat. básica
IFPB	Cajazeiras	3218	401
IFPB	Campina Grande	3260	540
IFPB	João Pessoa	3309	586
UEPB	Campina Grande	3210	600
UEPB	Monteiro	3210	510
UEPB	Patos	3505	405
UFCG	Cajazeiras	2835	330
UFCG	Campina Grande	3015	180
UFCG	Cuité	2805	120
UFPB	EaD	2805	300
UFPB	João Pessoa	2925	270
UFPB	Rio Tinto	2805	330

Fonte: Fluxograma dos cursos

Observamos que os cursos de Licenciatura em Matemática da UFCG nos campi de Campina Grande e Cuité possuem cargas horárias que não chegam a 200 horas/aula, o que consideramos muito pouco tendo em vista que é um curso para formar professores.

Quadro 17: Porcentagem de cargas horárias com conteúdos da matemática básica em relação a quantidade de carga horária total

Instituição	Campus	Porcentagem de C.H com conteúdos da Mat. básica
IFPB	Cajazeiras	12%
IFPB	Campina Grande	17%
IFPB	João Pessoa	18%

Instituição	Campus	Porcentagem de C.H com conteúdos da Mat. básica
UEPB	Campina Grande	19%
UEPB	Monteiro	16%
UEPB	Patos	12%
UFCG	Cajazeiras	12%
UFCG	Campina Grande	6%
UFCG	Cuité	4%
UFPB	EaD	11%
UFPB	João Pessoa	9%
UFPB	Rio Tinto	12%

Fonte: Fluxograma dos cursos

Os valores apresentados nos quadros destacam o que discutimos ao longo deste trabalho: a discrepância que há entre as disciplinas de cunho científico (ou Matemática acadêmica) e aquelas destinadas à formação docente, onde as primeiras são privilegiadas em vista das segundas.

Tanto os valores cardinais quanto as porcentagens trazem à tona a diferença que existe na quantidade de disciplinas destinadas à formação própria de um professor de Matemática e todas as outras disciplinas de formação de um bacharel em matemática, onde a primeira aparece em desvantagem nesses quantitativos.

Os baixos índices apresentados nos indicam que as instituições não têm privilegiado o conhecimento matemático para a educação básica, necessário para que os egressos exerçam a docência.

Quando vemos que algumas instituições e cursos tem por exemplo, apenas 5% e 8% do total de suas disciplinas com conteúdo de matemática básica ou ainda 4% e 6% do total da carga horária voltada para estudos da matemática básica, vemos um pouco da realidade na formação inicial do professor de Matemática na Paraíba.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tal pesquisa proporcionou evidenciar como ocorre a formação inicial do professor de Matemática nas Instituições de Ensino Superior públicas da Paraíba, apontando que a mesma carece de disciplinas e conteúdos que colaborem para o futuro trabalho do professor em sala de aula.

Verificou-se a desigualdade entre os fluxogramas dentro de uma mesma instituição, no que diz respeito ao quantitativo de disciplinas e disciplinas contendo Matemática para a Educação Básica; carga horária total e referente aos componentes que trazem o conteúdo da Matemática da educação básica.

Salientamos a necessidade que haja uma formação que não possuam tantas distinções entre si (principalmente pelo fato de estarmos falando de instituições de um mesmo estado e com a mesma finalidade).

Destacamos o baixo número de disciplinas voltadas a matemática da educação básica, (lembrando que deixamos de fora dessa pesquisa as disciplinas de perfil pedagógico), principalmente por que estamos falando de um curso responsável por formar professores.

É considerável a carência de disciplinas nos cursos que trabalhem as áreas de geometria, álgebra, grandezas e medidas, que evidenciem a importância da matemática para que os alunos percebam como essa disciplina é pontual, para assim estimular o interesse, a curiosidade, a vontade de pesquisar e investigar e o gosto pela resolução de problemas além de tantas outras dimensões da matemática.

Tais fatores apontam para a necessidade de um equilíbrio nos fluxogramas, partindo de uma reformulação no PPC e conseqüentemente nos componentes curriculares com suas respectivas ementas, trazendo para os cursos de formação inicial de professores de Matemática disciplinas que contribuem para a formação matemática do ensino básico do futuro professor.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução CNE/CES 1.303/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura.**

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 01/2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.**

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2/2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. MEC/CNE.

CURI, Edda e PIRES, Celia Maria Carolino. **Pesquisas sobre a formação do professor que ensina matemática por grupos de pesquisa de instituições paulistanas.** Educ. Mat. Pesqui., São Paulo, v. 10, n. 1, pp. 151-189, 2008.

FIORENTINI, Dario. et al. **Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira.** Educação em revista, Belo Horizonte, n. 36, dez. 2002.

FIORENTINI, Dario e OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. **O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?** Bolema, Rio Claro (SP), v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013.

GATTI, Bernadette; DE SÁ BARRETTO, Elba Siqueira. **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Unesco Representação no Brasil, 2009.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica / Elisa Pereira Gonsalves.** Campinas, SP : Editora Alínea, 2001. 80 p.

MOREIRA, Plinio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente na escolar.** 2° ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2010. 115 p.

NASCIMENTO, Daniel Tavares do; SANTOS, Eduardo Gonçalves dos. **Matemática Acadêmica x Matemática Escolar.** In: Anais do XI Encontro Paraibano de Educação Matemática.

NASCIMENTO, Daniel Tavares do. **Formação inicial docente: análise do curso de licenciatura em matemática na Universidade Federal da Paraíba-Campus I a partir do projeto pedagógico do curso.** 2022. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

PAVANELLO, Regina Maria. **A pesquisa na formação de professores de Matemática para a escola básica.** Educação matemática em revista, nº 15. Ano 10. 2003, p. 8-13.

PIRES, Celia Maria Carolino. **Educação Matemática e sua Influência no Processo de Organização e Desenvolvimento Curricular no Brasil.** Bolema, Rio Claro (SP), vol. 21, núm. 29, 2008, pp. 13-42.