



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

ANA CAROLINA DE SOUZA DIAS

**OFICINAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS:
ATUAÇÃO DE GRUPO DE PESQUISA NA GRADUAÇÃO**

BRASÍLIA

2023

ANA CAROLINA DE SOUZA DIAS

**OFICINAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO
ÂMBITO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS: ATUAÇÃO
DE GRUPO DE PESQUISA NA GRADUAÇÃO**

Trabalho Final de Curso apresentado à Banca Examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (FE-UnB) como requisito final e insubstituível para obtenção do título de Graduação do Curso de Pedagogia da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira

BRASÍLIA

2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Do Dias, Ana Carolina de Souza
OFICINAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ÂMBITO DA
FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS: ATUAÇÃO DE GRUPO DE PESQUISA
NA GRADUAÇÃO / Ana Carolina de Souza Dias; orientador
Geraldo Rustáquio Moreira . -- Brasília, 2023.
26 p.

Monografia (Graduação - Pedagogia) -- Universidade de
Brasília, 2023.

1. Educação Matemática. 2. Oficinas Pedagógicas. 3.
Formação Inicial. I. Moreira, Geraldo Rustáquio, orient.
II. Título.

AGRADECIMENTOS

“Quem caminha sozinho pode até chegar mais rápido, mas aquele que vai acompanhado, com certeza vai mais longe.” Essa frase atribuída à Clarisse Lispector se encaixa perfeitamente no que diz respeito a esses agradecimentos.

O primeiro agradecimento, não poderia ser diferente, à minha mãe que, mesmo com recursos muito limitados, sempre priorizou meu acesso à educação.

A minha irmã, Luiza, meu maior suporte em qualquer jornada, que por diversas vezes, onde me encontrava em exaustão, me ofereceu ajuda, seja com palavras de incentivo, seja estando disponível para me socorrer nas noites em que saía tarde da aula.

À minha irmã, Gabi, por sua compreensão sobre minha ausência e indisponibilidade para ela e meus sobrinhos.

Ao meu namorado, Robson, que me ofereceu conforto e descanso nos dias em que precisei.

À minha querida amiga, Marina, que acredita na minha capacidade e vibra por mim, sendo sempre minha confidente, seja na alegria, seja na tristeza.

Aos meus colegas de curso, que fizeram minha estadia na universidade mais prazerosa e enriqueceram meu repertório social com toda sua diversidade e ensinamentos.

Agradeço aos professores, equipe pedagógica e administrativa que cruzaram meu caminho. Em especial, cabe citar dois professores que infelizmente não habitam mais esse plano espiritual: Antonio Favéro Sobrinho, falecido em 2021 em virtude da pandemia de Coronavírus, com quem tive aula no período de aulas remotas e me sensibilizou com toda sua humildade e disponibilidade de adaptação naquele momento tão desafiador. Professor José Villar Mella, com quem tive aula no primeiro semestre e me fascinou perceber tanto conhecimento em História que ele demonstrava possuir, além disso, com vice-diretor da Faculdade Educação sempre demonstrou preocupação com o bem-estar dos discentes nos proporcionando ricas conversas.

Em uma longa jornada de graduação, manter-se inspirado é essencial, por isso, agradeço à Simone Aparecida Lisniowski e Patrícia Lima Martins Pederiva por serem professoras que me inspiram com suas posturas profissionais e conhecimentos científicos alinhados a sensibilidade, empatia e respeito.

A todos integrantes do grupo de pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM pela parceria, trabalho em equipe e disponibilidade de compartilhamento de conhecimento ao longo desse período.

Por fim, ao meu querido orientador, professor Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, o qual conheci na disciplina de Educação Matemática, e me encantei com a didática e senso de humor, até nas broncas. De certa forma, contém todas as características que motivaram os agradecimentos acima, além de ter acreditado no meu potencial me convidando para fazer parte de seus projetos e grupo de pesquisa, ampliou meus horizontes acadêmicos e me acolheu em todos os momentos, sempre com muita paciência e respeito.

RESUMO

O presente artigo buscou investigar o potencial pedagógico de oficinas formativas em Educação Matemática, desenvolvidas por um grupo de pesquisa, dentro do contexto da Universidade de Brasília, no curso de Licenciatura em Pedagogia. Tendo em vista a peculiaridade da atuação destes profissionais, delineou-se sobre os desafios inerentes à formação dos pedagogos e foi analisado de que forma as oficinas pedagógicas podem se constituir em um instrumento de aprendizagem para, então, contextualizar como o curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade de Brasília se relaciona com Educação Matemática e como foram desenvolvidas as ações do referido grupo de pesquisa. As vivências das oficinas pedagógicas deram origem a um livro, o qual, possibilitou identificar como a organização pedagógica das referidas oficinas ocorriam e também a avaliação dos estudantes que delas participaram. Dessa forma, foi possível inferir a significativa contribuição de tais ações para o processo de formação inicial dos estudantes.

Palavras-chave: Oficinas pedagógicas. Formação inicial. Educação Matemática.

ABSTRACT

The present article aimed to investigate the pedagogical potential of formative workshops in Mathematics Education, developed by a research group within the context of the University of Brasília, in the Pedagogy Teaching Program. Considering the uniqueness of the professionals' roles, the challenges inherent in the pedagogues' training were outlined, and it was analyzed how pedagogical workshops can become a learning tool, thus contextualizing how the Pedagogy Teaching Program at the University of Brasília relates to Mathematics Education and how the actions of the mentioned research group were developed. The experiences from the pedagogical workshops resulted in a book, in which it was possible to identify how the pedagogical organization of these workshops occurred and also the evaluation of the participating students. Therefore, it was possible to infer the significant contribution of such actions to the initial formation process of the students

Key-words: Pedagogical workshops. Pedagogical workshops. Mathematics Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|---|
| BNCC | Base Nacional Comum Curricular |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| DIEM | Dzeta Investigações em Educação Matemática |
| FAP/DF | Fundo de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal |
| FE/UNB | Faculdade de Educação da Universidade de Brasília |
| Pisa | Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes |
| Saeb | Sistema de Avaliação da Educação Básica |
| TIC | Tecnologia da Informação e Comunicação |
| UNB | Universidade de Brasília |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 07 |
| 2 | OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO INICIAL DOS PEDAGOGOS | 08 |
| 3 | OFICINAS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM | 12 |
| 4 | A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA | 14 |
| 5 | ANÁLISE DAS OFICINAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO INICIAL | 15 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 21 |
| | REFERÊNCIAS | 24 |

1 INTRODUÇÃO

O ensino e aprendizagem da Matemática figuram entre um dos maiores desafios da educação brasileira, portanto, torna-se imprescindível trazer para os professores que atuam com essa área do conhecimento (desde a Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos) noções de Educação Matemática.

A abrangência de atuação dos profissionais com essa formação influencia diretamente no planejamento da matriz curricular dos cursos de Licenciatura em Pedagogia que, por muitas vezes, pode não oferecer aos recém-formados os conhecimentos que os propiciem segurança em sua prática profissional de magistério, principalmente no que diz respeito aos procedimentos metodológicos adequados para o ensino de Matemática.

A universidade pública representa um espaço formativo e de oportunidades presente não somente na graduação, mas, também, em seu compromisso com pesquisa e extensão. Dessa forma, percebe-se a universidade como um ambiente promissor em termos de desenvolvimento e inovação de soluções que beneficiem a sociedade e a comunidade na qual está inserida. Nesse sentido, a presente pesquisa analisa ações realizadas na Universidade de Brasília - UnB e de que formas ações desenvolvidas por um grupo de pesquisa no âmbito da pós-graduação e extensão podem dialogar beneficentemente com os estudantes da graduação.

Uma dessas ações são as oficinas pedagógicas, foco da pesquisa, que representam um importante instrumento de auxílio na formação de professores. Portanto, a investigação aborda as oficinas pedagógicas realizadas com os estudantes de Licenciatura em Pedagogia da Universidade de Brasília, tendo a Matemática como área de conhecimento contemplada. Tais ações são desenvolvidas por integrantes de um grupo de pesquisa intitulado Dzeta Investigações em Educação Matemática - DIEM, a atuação de grupos de pesquisa na graduação nos convida a refletir sobre a dinâmica de interação que a universidade é capaz de promover entre os diferentes níveis de formação e como essa relação abre espaço para capacitação profissional de forma mútua.

A existência dessa dinâmica não significa, de imediato, que as ações promovidas são garantia de qualidade formativa. Por isso, é necessário investigar o cenário no qual essas ações estão inseridas, não só o cenário profissional dos

profissionais aos quais são voltadas, mas, também, a organização pedagógica dos documentos normativos que permeiam o curso de Licenciatura em Pedagogia e qual espaço os conhecimentos relativos à Educação Matemática ocupa dentro da formação inicial desses graduandos.

Para isso, abordaremos sobre a atuação dos professores formados em Pedagogia, perpassando pelos desafios da formação desses profissionais, destacando o valor pedagógico das oficinas formativas e a importância do conhecimento em Educação Matemática para melhoria da qualidade de ensino no país. Serão utilizadas como referências, as experiências do grupo de pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática – DIEM que atua, dentre outras frentes, com a produção de oficinas pedagógicas no âmbito da Universidade de Brasília, além de pesquisa bibliográfica e análise do Projeto Político Pedagógico para o curso noturno de Licenciatura em Pedagogia da Universidade de Brasília.

2 OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS

São muitas as possibilidades de atuação dos formandos em Licenciatura em Pedagogia, que englobam desde a docência até a gestão escolar, incluindo também a Educação Empresarial, entre outras áreas. A docência em si abrange diversas disciplinas e diferentes etapas escolares, como a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. O Art. 4º da Resolução CNE/CP Nº1 de 5 de maio de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura, estabelece os objetivos dos cursos de licenciatura em pedagogia:

Art. 4º O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. (Brasil, 2006)

Seguindo o foco da problemática analisada, daremos ênfase ao magistério, excluindo assim as peculiaridades referentes a outras áreas de atuação dos pedagogos. Há de se destacar uma característica dessa licenciatura, quando comparada com as demais licenciaturas, nota-se que estas focam em áreas do conhecimento específicas em diferentes etapas, enquanto a pedagogia aborda diferentes áreas do conhecimento e, também, em diferentes etapas. Uma vez que um

professor de Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos não trabalha apenas a área do conhecimento de Ciências Naturais ou apenas a área de conhecimento de Matemática. Surge assim, um caráter generalista na atuação do pedagogo destacando um desafio: como poderia uma formação inicial abarcar tantas áreas do conhecimento nos diferentes níveis de complexidade que elas demandam?

Diante da significativa abrangência de atuação dos pedagogos, a necessidade da integração entre teoria e prática, uma questão que permeia muitos cursos do ensino superior, torna-se ainda mais evidente ao colocarmos ênfase nesses profissionais. Costa e Gonçalves (2020) sinalizam os desafios que permeiam a formação de pedagogos, uma vez que não visualizam o modelo atual como suficiente para suprir a demanda formativa desses profissionais, dado que cada nível de atuação apresenta uma especificidade que necessita de conhecimentos práticos, teóricos e autonomia para mobilização desses conhecimentos.

São muitas as discussões do que concerne à formação inicial e do que concerne à formação continuada, uma vez que não podemos renunciar a conhecimentos científicos, embasamento legal da estrutura educacional, conhecimentos teóricos, oportunização da prática e reflexão crítica. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia (Brasil, 2006) que estabelecem carga horária mínima de 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico, elenca em seu Art. 8º quatro meios para a efetivação da integralização dos estudos, dentre eles:

I - disciplinas, seminários e atividades de natureza predominantemente teórica que farão a introdução e o aprofundamento de estudos, entre outros, sobre teorias educacionais, situando processos de aprender e ensinar historicamente e em diferentes realidades socioculturais e institucionais que proporcionem fundamentos para a prática pedagógica, a orientação e apoio a estudantes, gestão e avaliação de projetos educacionais, de instituições e de políticas públicas de Educação. (BRASIL, 2006)

O conhecimento teórico e o acesso às teorias educacionais são necessários para fundamentar a prática, ainda assim, o equilíbrio entres esses dois elementos continua desafiando gestores e educadores em seus planejamentos de projetos políticos pedagógicos nas mais diversas áreas profissionais. Tendo isso em vista, as instituições têm buscado adequar seus currículos de forma a proporcionar uma formação inicial adequada a demanda de conhecimentos para esses profissionais.

Dessa forma, percebe-se constantes reformulações de currículos, estas acabam por gerar uma sobrecarga de conteúdo a ser trabalhado em um espaço de tempo relativamente curto. Por consequência, não há tempo hábil para um trabalho significativo no âmbito prático (LIMA; SOUZA e DIAS, 2020).

Alinhado a isso, temos novos desafios no cenário educacional geral como o diálogo com a sociedade contemporânea que apresenta várias nuances, dentre elas, as consequências do período de afastamento presencial em virtude da pandemia, o aumento significativo de consumo de redes e mídias sociais, a utilização de tecnologia, o acesso à informação (ou a ausência) e as modificações de comportamento e formas de trabalho que todos esses fatores geram em estudantes, professores, gestores e na comunidade extra escolar. Fraz e Silva (2020) chamam atenção, em especial, para as tecnologias da informação no cenário educacional e como não podemos ignorar e privar a escola dessas transformações, reforçando a necessidade de a formação do professor trazer à luz este elemento:

“A formação docente, precisa considerar a realidade de atuação do professor e o cotidiano no qual o seu aluno está inserido. Desvincular estas realidades da prática pedagógica não contempla mais este cenário de educação marcado pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC) e pelas diversas mídias, que misturam imagens estáticas e em movimento, em meio a possibilidade massivas de informação.” (FRAZ E SILVA, 2020, p.127)

Outro desafio no que diz respeito à formação do pedagogo, são as avaliações em larga escala, tanto nacionais quanto internacionais, que trazem resultados de desempenho abaixo do desejado, resultados estes que colocam uma certa culpabilização no professor que atua com o público analisado, podendo gerar insegurança e incertezas quanto a sua atuação e formação profissional (LIMA E MOREIRA, 2019). Nesse sentido, Ávila e Souza (2020) alertam que não podemos pensar no cenário educacional como absoluta responsabilidade do professor:

“[...]Não se trata de responsabilização dos docentes pelo insucesso nas relações escolares, mas de considerar que muitas evidências revelam que sua formação precisa garantir uma formação inicial consistente para atuar com esse novo público que está presente nas unidades escolares da atualidade.” (AVILA e SOUZA, 2020, p. 1)

As avaliações em larga escala, como Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (Pisa), colocam luz à questão do desempenho em Matemática, uma vez que o Pisa, por exemplo, é constituído por ciclos de avaliação no quais, em cada ciclo, há atenção especial em uma área cognitiva seja Matemática, Ciências ou Leitura. E o Saeb, apesar da

inserção de novos campos de avaliação, investiga prioritariamente o desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática. Deste modo, com a Matemática sempre presente nas avaliações e com os resultados aquém do desejado, recaem questões sobre como a Matemática tem sido trabalhada em sala de aula, pois para além de resultados em avaliações, a Matemática se faz presente em nossas vidas, questiona-se então quais relações professores e estudantes estabelecem com esta área do conhecimento. Perceber a Matemática em nosso cotidiano e conseguir utilizá-la de forma eficaz para nossas práticas sociais incide no conceito de letramento matemático.

Logo, entende-se que o ensino da Matemática, em uma perspectiva de letramento, deva se dar em bases conceituais que valorizem um ensino contextualizado, inovador, voltado para proporcionar um maior domínio e capacidade cognitiva ao estudante para fazer uso social de seu conhecimento matemático. (PEREIRA e MOREIRA, 2020, p. 480).

Dessa forma, mais uma vez recaímos sobre o processo de formação dos profissionais que ensinam Matemática e sob qual perspectiva esse ensino tem sido pautado. “Se, por um lado, precisamos mostrar a importância de se repensar o ensino de Matemática, por outro, precisamos também insistir em rever o processo de formação de professores que lecionam Matemática” (OLIVEIRA et al., 2021, p. 610). É importante trazer para a sala de aula a percepção de que a Matemática advém de necessidades sociais e históricas. A utilização de algarismos, demarcação de tempo, contagem e organização de bens foram frutos de demandas percebidas pela sociedade em um dado momento e posteriormente foram sistematizados e institucionalizados (SALMA; NERI e PAIVA, 2020). Cabe então à escola e docentes organizar situações didáticas que tragam aos estudantes a percepção dessas necessidades e utilização social.

Em se tratando de pedagogos que lecionam Matemática, Ferreira, Leal e Moreira (2020), demonstram preocupação com os desafios que esses futuros profissionais possam enfrentar alertando que mediante uma formação que contemple tantas áreas do conhecimento, como é a atuação do pedagogo, talvez não haja o aprofundamento adequado na formação inicial. “Em geral, são os professores pedagogos que têm assumido o ensino de Matemática nessa etapa escolar, não obstante, muitos não se sentem confiantes ao ensinar Matemática, por exemplo.” (FERREIRA; LEAL e MOREIRA, 2020, p. 8).

Felizmente, ao notar-se a dificuldade de aprendizado e utilização de competências matemáticas no dia a dia, passa-se a investigar um campo da Matemática, chamado Educação Matemática. A Educação Matemática ocupa-se de investigar processos pedagógicos para oportunizar uma vivência significativa de situações matemáticas e assim aprimorar a práxis durante esse processo. Fiorentini; Lorenzato (2006, apud SALMA; NERI e PAIVA, 2020, p. 81) sintetizam a Educação Matemática:

[...] Campo do conhecimento que estuda o ensino e aprendizagem de Matemática, caracterizando-se também com uma práxis, ao envolver o domínio do conteúdo matemático específico, bem como o domínio de processos pedagógico relativos à transmissão/assimilação ou a apropriação/construção do saber matemático escolar.

A crítica ao ensino mecanizado de Matemática não é mais novidade. Porém, a realização de boas práticas educacionais que permitam um aprendizado significativo ainda ocorre fora da escala desejada, ao pensarmos em um país com a dimensão continental como é o caso do Brasil. Dessa forma, retornamos à função essencial da Educação Matemática como um meio para transformação no ensino e aprendizagem da Matemática.

O curso de Licenciatura em Pedagogia, apesar da abrangência de conteúdo, tem muito a contribuir para a construção de novas proposições educacionais, uma vez que se ocupa de investigar a Educação, obviamente a Educação Matemática encontra um ambiente propício para o desenvolvimento de investigações e ações tendo vista a melhoria da qualidade de educação.

3 OFICINAS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM

“A oficina pedagógica é algo que se realiza no encontro entre duas ou mais pessoas, sendo basicamente um formador e um aprendiz, ou um grupo de aprendizes. Este coletivo pode ajudar, contribuindo na construção da profissão docente.” (FONSECA e MENDES, 2012, p. 2). As oficinas pedagógicas proporcionam o diálogo para além da teoria e prática, se bem estruturadas, expandem o conhecimento ao abrir espaço para o diálogo entre os participantes gerando a troca de informações, impressões, dúvidas, erros e acertos, durante todo o processo, trazendo importantes discussões sobre os processos de ensino e aprendizagem e ampliação de repertório profissional.

É incontestável o valor do conhecimento teórico, porém este conhecimento sem a mobilização para prática perde significativamente seu valor pedagógico. Destaca-se então as oficinas pedagógicas como forma de unir esses dois elementos e trazer a contextualização do conhecimento para prática em sala de aula. “Oficinas pedagógicas são experiências privilegiadas, pois são realizadas com foco específico de propor atividades práticas embasadas em teorias voltadas para formação, seja inicial ou continuada de professores.” (MOURA; FRAZ e SANTOS, 2020, p. 20).

Outro fator a ser destacado, é o potencial de atualização de práticas e metodologias de ensino que as oficinas pedagógicas têm, uma vez que permitem não somente acesso às práticas já existentes, mas nesse processo de diálogo as atualizações também se fazem presente em uma reflexão crítica de melhoria de metodologias e técnicas.

O aprimoramento da consciência crítica de atuação profissional está intrinsecamente ligado ao fato deste profissional ter espaço para refletir sobre a prática que tem utilizado, indo de encontro a isso, considerando uma rotina de atuação profissional atribulada, as oficinas pedagógicas podem assumir uma forma mais atraente para presença desses profissionais, se constituindo em um estímulo de acesso a novas práticas mas também um espaço de reflexão sobre a própria rotina desses profissionais e assim proporcionar efeitos mais duradouros para além do tempo concreto de realização. “As oficinas contribuem para a formação dos professores, na medida em que essas atividades pontuais e de curta duração agem, em longo prazo, como espaços de formação contínua.” (FONSECA e MENDES, 2012, p. 1)

O caráter experiencial das oficinas pode ampliar a capacidade de empatia com o sujeito que está no processo de aprendizagem, um exercício muito importante, pois ao ocupar o lugar daquele que está recebendo conceitos, informações e procedimentos, questiona-se: a forma como esses procedimentos e informações foram recebidos está sendo suficiente para construção de conceitos e real aprendizagem? Esse exercício de colocar o professor no lugar do estudante é uma valiosa perspectiva proporcionada pelas oficinas pedagógicas estimulando a busca por vivências mais significativas superando desafios do trabalho em sala de aula, sobretudo a conexão entre professor e estudante.

4 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

A presente pesquisa ocorre no âmbito da Universidade de Brasília e analisa as ações realizadas pelo grupo de Pesquisa Dzeta Investigação em Educação Matemática – DIEM com as turmas de estudantes de Licenciatura em Pedagogia matriculados nas disciplinas de Educação Matemática I e Educação Matemática II. É importante recorrer ao Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Brasília para observarmos como a Educação Matemática se faz presente dentro da matriz curricular e ter uma visão mais clara do cenário em que se dá a atuação do referido grupo de pesquisa.

O Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade de Brasília (Faculdade de Educação - UNB, 2018) prevê carga horária mínima de 3.330 horas para formatura, a matriz curricular é dividida em dimensões formativas e a distribuição das disciplinas é feita entre disciplinas obrigatórias, optativas (fluxo e geral) e estágios supervisionados. “Além das disciplinas optativas do fluxo do curso de pedagogia, o estudante poderá cursar outras disciplinas optativas oferecidas na FE-UnB, bem como em outras unidades acadêmicas da UnB (Módulo Livre).” (FACULDADE DE EDUCAÇÃO - UNB, 2018, p. 54). As disciplinas obrigatórias representam 2.250 horas da carga horária, ou seja, quase 68% do curso, levando em consideração a carga mínima de 3.330 horas para formatura. As disciplinas são organizadas em fluxos por semestres podendo existir pré-requisitos para cursar algumas disciplinas. Os pré-requisitos são disciplinas introdutórias que possibilitam maior entendimento e embasamento para a disciplina a ser cursada.

Dentro do total de horas obrigatórias do curso de Licenciatura em Pedagogia, a disciplina Educação em Matemática é oferecida com uma carga horária de 60 horas, representando menos de 3% do total da carga horária obrigatória do curso. A disciplina faz parte do fluxo previsto para o 4º semestre e tem como pré-requisito a disciplina de Didática Fundamental, prevista para ter sido cursada no semestre anterior. A ementa disponível no Projeto Político Pedagógico prevê:

Desenvolvimento do conteúdo básico de matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental procurando desenvolver uma metodologia de ensino de acordo com os preceitos fundados nas teorias construtivistas. O estudo teórico associado às práticas no campo da Educação Matemática deverá permitir ao graduando: planejar ações de intervenção didática tendo em vista objetivos educacionais, assim como desenvolver competências essenciais no contexto da didática específica da matemática a partir de um saber

teórico/prático sobre as capacidades e as possibilidades de construção de conhecimento pelo sujeito (criança ou adulto em início de escolarização) considerando o desenvolvimento psicomotor, cognitivo, afetivo e social do aluno aprendiz. (FACULDADE DE EDUCAÇÃO - UNB, 2018, p. 75)

Através da ementa já podemos observar a abrangência do trabalho a ser desenvolvido dentro da disciplina, uma vez que apenas a parte do conteúdo básico das séries iniciais do Ensino Fundamental já demanda um tempo considerável. É fundamental ressaltar que todo esse trabalho não pode ser realizado sem levar em consideração o aspecto crítico necessário em relação às metodologias utilizadas para o ensino de Matemática, para que assim seja possível perceber os impactos que as técnicas tradicionais de memorização mecânica causam na qualidade da educação básica. Não obstante, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, em caráter normativo, prevê a adequação dos currículos de licenciaturas de modo a atender ao estabelecido no documento:

Art. 17. Na perspectiva de valorização do professor e da sua formação inicial e continuada, as normas, os currículos dos cursos e programas a eles destinados devem adequar-se à BNCC, nos termos do §8º do Art. 61 da LDB, devendo ser implementados no prazo de dois anos, contados da publicação da BNCC, de acordo com Art. 11 da Lei nº 13.415/2017. [...] (BRASIL, 2017, p. 11)

Percebe-se assim a extensão do trabalho a ser realizado no campo matemático, em um espaço de tempo curto quando comparado a sua complexidade e volume. O Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia (Faculdade de Educação - UNB, 2018), demonstrando entender essa demanda e buscar uma solução viável, conta ainda com a disciplina Educação em Matemática II, esta em caráter optativo do fluxo do curso e, também, com carga horária de 60 horas, tendo como pré-requisito a disciplina Educação Matemática I. Podendo se constituir como a continuidade e aprofundamento no que tange a Matemática dentro do pressuposto de trabalho dos futuros pedagogos.

5 ANÁLISE DAS OFICINAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO INICIAL

As oficinas pedagógicas foram realizadas como parte da atuação do grupo de Pesquisa *Dzeta* Investigação em Educação Matemática - DIEM, certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq e coordenado pelo Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, professor do Departamento de Métodos e

Técnicas da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – FE/UnB, que atua tanto na graduação quanto na pós-graduação. O grupo engloba uma diversidade de participantes, como estudantes do programa de pós-graduação da Universidade de Brasília, tanto de mestrado acadêmico quanto profissional, doutorandos, estudantes de graduação, professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal e professores convidados de instituições de ensino brasileiras e estrangeiras.

O grupo conta com quatro projetos, sendo dois deles já concluídos e dois em andamento. Para fins de análise, utilizaremos os resultados obtidos a partir do projeto: Formação do professor de Matemática na Perspectiva da Educação do Campo: formação e prática docente, didáticas específicas de Matemática e acompanhamento da aprendizagem do aluno (2016-2022). O referido projeto contou com o apoio do Fundo de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - FAP/DF e deu origem a um livro onde as experiências das oficinas pedagógicas são relatadas.

Como o próprio nome do projeto diz, o projeto foca na formação do professor de Matemática, trazendo didáticas específicas e métodos de acompanhamento de aprendizagem. Dessa forma, o projeto não se desenvolveu apenas dentro da Universidade de Brasília, mas, também, em escolas e outras instituições de ensino. Porém, a análise será focada nas práticas realizadas com estudantes em formação inicial em Pedagogia.

As oficinas foram estruturadas para ocorrer ao longo do semestre, nas disciplinas Educação Matemática I e Educação Matemática II, sendo viável apenas nas disciplinas sob a regência do professor Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, pois fazem parte da organização didática do referido professor e têm duração aproximada de 3 horas.

Como as oficinas pedagógicas ocorrem dentro da carga horária da disciplina de Educação Matemática é importante pensar na organização do trabalho pedagógico sem que haja significativas perdas de conteúdo introdutório na formação de uma base teórica que possibilite o melhor aproveitamento das vivências. Dessa forma, a disciplina é organizada em dois períodos, aproximadamente 30% da carga horária inicial é reservada para introdução de conteúdos sobre o ensino da Matemática ao longo dos anos, introdução dos conceitos de Educação Matemática e análise das metodologias de sala de aula. Aproximadamente 60% da carga horária reservada para a realização das oficinas pedagógicas, onde também ocorrem avaliações e 10% para

avaliações finais, fechamento de semestre e análise dos conteúdos e vivências abordados.

Os temas das oficinas estão dentro do aspecto de espaço e formas, grandezas e medidas, tratamento da informação, entre outros, e procuram fazer uma correlação entre as unidades temáticas estabelecidas na BNCC, de forma a familiarizar os estudantes com o documento. Cada oficina aborda um tópico específico e os procedimentos relacionados a ele, com o objetivo de fornecer suporte tanto para o planejamento dos facilitadores quanto para informar os estudantes sobre os tópicos que serão explorados. Isso permite que os estudantes tragam questionamentos relevantes sobre o assunto em discussão. Abaixo temos um recorte do planejamento desenvolvido para o 1º semestre do ano de 2022.

Figura 1 - Recorte de Planejamento do Grupo Dzeta Investigação em Educação Matemática - DIEM

| Atividades |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Matemática na Educação Infantil (formas de ensinar e aprender; principais materiais, conteúdos e metodologias; jogos e brincadeiras); - Noções matemáticas presentes no cotidiano das crianças: espaço, tempo, medidas e número; - Ludicidade e Matemática na Educação Infantil: literatura, jogos, <u>brinquedo</u>, brincadeira. |
| <ul style="list-style-type: none"> - Processos mentais básicos para a aprendizagem de matemática: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação; - Construção do conceito de número; - Contagem e quantificação; - Leitura, escrita, comparação e ordenação; - Procedimentos de cálculo mental; - Educação Infantil; Anos Iniciais; EJA e Educação do campo (quando couber). |
| <ul style="list-style-type: none"> - Características do Sistema de Numeração Decimal (SND): números naturais; atividades de agrupamento e troca/ valor posicional dos algarismos; - Composição e decomposição de números naturais; - Operacionalização do número: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão; - Relação entre as operações; - Educação Infantil; anos iniciais; EJA e Educação do campo (quando couber). |
| <p>Espaço e Forma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pontos de referência; direção e sentido; objetos no espaço; dimensionamento de espaços: tamanho e forma; - Formas geométricas arredondadas ou não, simétricas ou não, ...; - Objetos geométricos: esféricos, cilíndricos, cônicos, cúbicos, piramidais, prismáticos, sem a respectiva nomeação; - Elementos geométricos nas formas da natureza e nas criações; - Construção e representação de formas geométricas; - Educação Infantil; anos iniciais; EJA e Educação do campo (quando couber); |
| <p>Espaço e Forma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras bidimensionais - planas: principais figuras; elementos; área; perímetro e situações problemas; - Figuras tridimensionais - espaciais: principais sólidos; semelhanças e diferenças (cubos e quadrados, paralelepípedos e retângulos, pirâmides e triângulos, esferas e círculos); - Planificação; - Ângulos; - Perímetro, área e volume. |

Fonte: Arquivo do grupo *Dzeta* Investigação em Educação Matemática - DIEM (2022).

Podemos inferir que os estudantes têm acesso a uma variedade de conteúdos matemáticos ao longo da realização das oficinas, além de formas de trabalhar esses conteúdos pensados para o público que estão dentro do escopo de trabalho do pedagogo (Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos e Educação do Campo). A organização e execução das oficinas ficam a cargo dos integrantes do grupo que validam seus planejamentos com o coordenador.

Como a composição do grupo se dá de forma heterogênea, também os temas exercitam diversos tópicos transversais como a educação indígena, inclusão, estudantes com altas habilidades, estratégias avaliativas, entre outros, que geralmente são ligados à especialização e temas pesquisados nos processos de pós-graduação dosicineiros.

O livro analisado foi publicado em 2020, é composto por nove capítulos nos quais são relatadas as oficinas pedagógicas realizadas, dentre elas temas como: operações de adição e subtração nos anos iniciais, jogos no ensino de Matemática, Educação Matemática inclusiva e lúdica, formação de professores que ensinam Matemática e o contexto das altas habilidades/superdotação, frações nos anos iniciais e resoluções de problemas. Osicineiros, ao final de cada oficina, fornecem formas de avaliação para que os estudantes possam expressar suas impressões e entendimentos sobre o assunto abordado. Tais avaliações embasam modificações para que a próxima oficina seja otimizada, conforme destacado por Fraz e Silva, (2020, p. 140):

[...] Entretanto, apontamos que na segunda oficina houve alterações em algumas atividades devido à percepção do que havia necessidade ser inserido no trabalho com as TICs em sala de aula, após ouvirmos, na avaliação da oficina, observações pertinentes sobre o trabalho empreendido e a temática. Considerando-se então alterações, mudanças e atualizações para uma nova aplicação da oficina.

No que tange à interação dos estudantes durante as oficinas é possível observar momentos de diálogo e troca de experiências que enriquecem o processo de formação. O tema de altas habilidades/superdotação, por exemplo, ganha destaque nesse ambiente de diálogo.

Os graduandos e graduandas mostraram-se curiosos com os relatos sobre os alunos com altas habilidades/superdotação, as dificuldades que estes sujeitos enfrentam no dia a dia da escola, a falta de compreensão de muitos pais e professores em lidar com suas características de aprendizagem

desconstruindo, assim, ideias errôneas sobre esses estudantes. (SANTOS; FERREIRA e MOREIRA, 2020, p. 120)

Em uma das oficinas foi trazido o tema sobre práticas inclusivas na Educação Matemática contando com importantes contribuições por parte dos estudantes acerca dos conhecimentos e reflexões que a oficina despertou. *“Aprendi mais sobre a educação inclusiva nas escolas e como ela deve, de fato, ser trabalhada!”* (SALLA; NERY e PAIVA, 2020, p. 100, grifo dos autores). Podemos constatar que além do caráter prático da oficina também há um trabalho no âmbito teórico conforme destacado em um dos extratos da avaliação da oficina: *“[...] A oficina permitiu que eu compreendesse melhor a diferença entre alguns conceitos, que eram superficiais para mim (T11,2018)”* (SALLA; NERY e PAIVA, 2020, p.,100, grifo dos autores).

Além de ser um instrumento de capacitação para professores as oficinas demonstram transpor o caráter profissional de formação influenciando na relação individual que os estudantes estabelecem com seus próprios conhecimentos matemáticos. A devolutiva trazida pelos estudantes na avaliação, conforme trecho abaixo, deixa claro que houve uma mudança na percepção do trabalho matemático em sala de aula.

[...]foi importante para nos fazer perceber outras formas de aplicar o conteúdo de forma inclusiva e lúdica (T14, 2018).

Atividade para trabalhar Matemática de maneira mais divertida, onde existe uma participação mais efetiva do aluno em seu processo de aprendizagem (T18,2018).

A oficina foi muito divertida e inovadora, por isso consegui aprender muito através do lúdico e pedagógico (T22, 2018).

A oficina propiciou a ampliação de conceitos e vivências acerca da matemática mostrando formas lúdicas de aprendizagem (T23,2018)

A matemática pode ser divertida, assim facilitando o aprendizado (T32,2018) (SALLA; NERY e PAIVA, 2020, p. 102, grifo dos autores)

Não obstante à mudança da forma como os estudantes percebem a Matemática, também as oficinas proporcionam um momento de correção de conceitos construídos de forma incorreta e de aproximação com conteúdos matemáticos que em geral apresentam uma certa rejeição, como no caso das frações.

[...]Analisando o caminho percorrido pelos participantes da oficina, nos diferentes momentos realizados, concluímos que existem semelhanças comuns nas estratégias escolhidas por eles para resolverem as situações-problema apresentadas e que nem sempre as estratégias utilizadas por eles auxiliaram na compreensão da situação e na resolução correta. Tais fatos mostram que os alunos apresentam dificuldades de interpretação e de conceitualização dos significados (MOREIRA et al., 2020, p. 161)

Ao proporcionar vivências e visitar esses conteúdos com intermediação e disponibilidade de interlocutores, é possível perceber erros e/ou consolidar conhecimentos matemáticos de uma forma diferente do que foi vivenciado por eles na educação básica para que assim não corramos o risco de que uma aprendizagem que não foi significativa ou correta na experiência do futuro professor, enquanto estudante, não seja reproduzida por ele na sua atuação profissional. Para ensinar, antes de tudo, precisamos aprender.

Os dispositivos de avaliação de aprendizagem também são assuntos abordados nas oficinas, nesse sentido, ganha destaque a oficina que traz os jogos não somente como um procedimento para o ensino, mas, também, como um procedimento para avaliação. Através da avaliação dos estudantes pode-se perceber a reflexão acerca do assunto, inferindo que técnicas inovadoras de avaliação já fazem parte de seu radar de atuação.

Merece destaque a observação obtida em uma das fichas que cita “ressignificação do sentido da avaliação” e, com tal observação, verificamos que os alunos se atentaram para os aspectos avaliativos que o jogo proporciona transpondo a concepção básica de opção didática e compreendendo a diferenciação entre exame e avaliação. Percebemos assim, a abertura de um caminho para futuro aprofundamento em pensar a avaliação na perspectiva dos jogos. (LIMA; SOUZA e DIAS, 2020, p. 71)

O olhar quanto aos recursos utilizados durante o ensino de Matemática também foi abordado por diversas vezes. Em uma das oficinas, a produção de dados e suas possibilidades de utilização foram exploradas, conforme relatam Lima, Souza e Dias, 2020, p. 68:

Seguimos a oficina com a atividade de produção de dados, trazendo a reflexão das diversas possibilidades do seu uso em atividades matemáticas apresentando alguns exemplos de dados, dentre eles: numéricos, com medidas arbitrárias, com notas de dinheiro e com moedas. [...]

A reflexão sobre a utilização dos recursos didáticos foi expandida ao ser trazida em paralelo com a temática de inclusão, a qual visou estimular os estudantes a pensarem na acessibilidade dos recursos escolhidos para suas futuras práticas de ensino. Conforme relato do estudante, “[...] *pode aprender diferentes métodos e conceitos acerca dos materiais concretos na Educação Matemática Inclusiva (T13,2018)*” (SALLA; NERY e PAIVA, 2020, p. 101, grifo dos autores), é possível perceber que houve espaço para reflexões quanto a adaptação de materiais concretos para estudantes com algum tipo de necessidade educacional específica.

Ainda no contexto da Educação Inclusiva, mais especificamente, em estudantes com altas habilidades/superdotação, foi trazido o uso do Tangram e explorado suas possibilidades de uso, em especial na Geometria. Um aspecto a ser destacado quanto a utilização de materiais é a importância de se trazer esses recursos no contexto da sala de aula, rompendo com a visão tradicionalista de serem utilizados apenas em momentos de lazer sem a percepção do rico potencial pedagógico que possuem. Santos, Ferreira e Moreira, 2020, p. 117, assertam como esse aspecto não era previamente percebido pelo estudantes e não foi oportunizado durante suas experiências escolares:

[...] Na sequência, foi apresentado o Tangram tradicional também conhecido como Tangram chinês, ressaltando as relações entre as áreas das figuras geométricas que o compõe. Vale destacar que durante as explanações alguns graduandos relataram conhecer o jogo, porém admitiram nunca terem trabalhado com o Tangram enquanto alunos ao longo da Educação Básica e outros relataram que não conheciam o jogo.

Em síntese, ao propiciarem espaços de reflexão crítica quanto a procedimentos metodológicos, correção de conceitos, troca de experiências e oportunização de vivências lúdicas, as oficinas se mostraram alinhadas com uma das funções da Educação da Matemática destacada por Silva, Sandes e Vieira, 2020, p. 48:

Destarte, entendemos que uma das funções da Educação Matemática é a de contribuir para a formação do professor, como meio de apoio, para o desenvolvimento de um trabalho pedagógico de qualidade, que o auxilie a aprender e também a ensinar, de uma forma mais atraente para que o estudante perceba essa ciência, como algo agradável e, principalmente que tenha a compreensão dos procedimentos e algoritmos realizados.

A contribuição para a formação do professor não se limita apenas para os estudantes da formação inicial, mas, também, observa-se um caráter de formação mútuo, uma vez que as assertivas dos própriosicineiros quanto suas práticas sinalizam que estes também tenham acessado novos aprendizados.

Ademais, é importante oportunizar esse espaço de aproximação do discente com as situações que possam ser vivenciadas em sua atuação profissional com vistas a torna-lo mais seguro sobre seus conhecimentos e com maior capacidade adaptativa mediante as peculiaridades inerentes à turma a qual for lecionar.

Analisando o espaço que a Educação Matemática ocupa no currículo do curso, a extensão do conhecimento demandado pelo pedagogo e a forma como as oficinas foram estruturadas, é possível afirmar que estas se constituíram como um importante instrumento de aprendizagem no ambiente de formação inicial ao proporcionar

vivências mais dinâmicas e contextualizadas, otimizando a utilização da carga horária da disciplina.

Por fim, cabe ressaltar que, como todo instrumento de aprendizagem, as oficinas pedagógicas só proporcionam aprendizagens significativas se bem pensadas, estruturadas e planejadas. Portanto, a generalização da efetividade desse instrumento não é razoável.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar sobre o curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade de Brasília está intrinsecamente ligado à valorização da universidade pública e as experiências oportunizadas em função do tripé da universidade formado pelos pilares de pesquisa, ensino e extensão. A atuação do grupo de pesquisa figura entre um dos exemplos de exitosa harmonia entre esses pilares. Claramente a estrutura da universidade pública, ainda que com certos desafios, possibilita soluções inovadoras tanto para problemas educacionais no que tange à educação pública quanto para os desafios da formação dos estudantes ali inseridos.

É estarrecedor perceber que a Educação Matemática ocupa menos do que 5% da carga horária obrigatório do curso, porém é importante ressaltar que os desafios de se organizar o Projeto Político Pedagógico do curso são muitos, devido a ampla atuação desses profissionais que precisam cada vez de mais elementos para que possam ter acesso a uma formação inicial capaz de atender a essa demanda. Assim, não podemos assumir uma postura conformista e não procurar meios de otimizar a carga horária disponível com uma formação de qualidade dentro do âmbito da Educação Matemática, com as oficinas pedagógicas figurando entre um dos meios possíveis para essa otimização.

Cabe ressaltar que a disciplina Educação Matemática I (obrigatória) é um pré-requisito para que o estudante curse o estágio obrigatório II. Dessa forma, garante-se que este estudante vá para o estágio munido de informações e conhecimentos que possam ser validados e transformados em um ambiente de sala de aula. Portanto, proporcionar as oficinas formativas nesse período possibilita que o conhecimento ali adquirido seja exercitado, reformulado e revalidado já na sua atuação em ambiente de estágio supervisionado para que assim as informações ali trazidas não corram o risco de cair no esquecimento.

Ressalta-se também que o aprimoramento profissional, proporcionado pelas oficinas, não fica reservado somente àqueles que delas participam como espectadores, mas, também, todo o processo de planejamento, execução e avaliação fornece elementos de aprimoramento para os responsáveis pela condução e produção das oficinas, em sua grande maioria em processo de pós-graduação. Para que esse aprimoramento seja possível e proveitoso destaca o compromisso em de fato levar em consideração a avaliação advinda dos estudantes para que possam ser feitos ajustes de suas práticas de forma a atender o que público do curso sinaliza como necessidade.

Ainda no que tange ao grupo de pesquisa, percebe-se que a composição heterogênea de membros contribui para a promoção de um ambiente de pesquisa interdisciplinar e colaborativo, enriquecido pelo compartilhamento de conhecimentos e experiências diversas, proporcionando dinamismo e interatividade para as oficinas. Os assuntos como a inclusão podem ser vistos oportunamente em outras disciplinas do curso, porém ao serem trazidos em uma oficina formativa em Educação Matemática, expõem como essa temática vem à tona em um momento de aprendizagem e quais possíveis ações podem ser tomadas durante esse processo. Ou seja, é extrapolado o fator teórico, trazendo além da junção da teoria com a prática, uma rica contextualização do cenário educativo.

Um aspecto importante, e talvez não tão óbvio sobre as oficinas de formação, é que para além de proporcionar uma formação inicial mais concreta e ligada à realidade de sala de aula, também demonstra grande potencial diagnóstico, em termos de conhecimentos dos estudantes em formação, nos possibilita enxergar quais lacunas precisam ser preenchidas para que a formação seja de qualidade, sejam lacunas do conhecimento sobre uma temática específica, sejam lacunas no repertório reduzido de metodologias, ou ainda lacunas contextualização do cenário educacional. Esse diagnóstico é proveitoso não só para aqueles que preparam as oficinas, mas, também, para os próprios estudantes que ao serem convidados a pensar em práticas educativas em Educação Matemática de assuntos diversos podem se perceber como futuros professores e perceberem, assim, quais habilidades e conhecimentos necessitam de aprimoramento e quais conhecimentos e habilidades já estão presentes em seu repertório profissional.

Obviamente todos esses benefícios advindos das oficinas pedagógicas só são possíveis em um cenário de competência dos envolvidos em seu planejamento e

execução, há vários elementos a serem levados em consideração, não podemos inferir que as oficinas pedagógicas por si só são suficientes para uma formação inicial adequada, mas, sem dúvidas, podemos inferir que no caso analisado, constituem em uma importante ferramenta formativa para os estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Brasília.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, I. C. G.; SOUZA, A. C. M. Desafios da docência: enfrentamentos do fazer pedagógico na formação dos professores na contemporaneidade. *Revista Educação Pública*, v. 20, nº 16, 5 de maio de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/16/desafios-da-docencia-enfrentamentos-do-fazer-pedagogico-na-formacao-dos-professores-na-contemporaneidade> Acesso em: 8 de jun. 2023

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017*. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 dez. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222D_EDEZEMBRODE2017.pdf Acesso em: 22 de jun de 2023

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CP nº. 1/2006, de 15 de maio de 2006*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 maio 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 08 de jun. de 2023

COSTA, C. C.; GONÇALVES, H. M. Formação pedagógica no curso de pedagogia: indefinições e desafios. *Revista on-line de Política e Gestão Educacional*, Araraquara, v. 24, n. 2, p. 631–649, 2020. DOI: 10.22633/rpge.v24i2.13772. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13772>. Acesso em: 8 jun. 2023.

FACULDADE DE EDUCAÇÃO. Universidade de Brasília, *Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia - PPPC*, Brasília/DF: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2018. Disponível em: <https://fe.unb.br/index.php/documentos-e-formularios-graduacao-presencial>. Acesso em 22 de jun de 2023

FERREIRA, W. C.; LEAL, M. R.; MOREIRA, G. E. Early Algebra e Base Nacional Comum Curricular: desafio aos professores que ensinam matemática. *Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT*, v. 15, 2020. p. 1-21. Disponível

em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2020.e67670/43214>. Acesso em: 22 jun. 2023

FONSECA, D. J.; MENDES, R. R. L. Oficinas pedagógicas: analisando sua contribuição para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. *Ciência em Tela*, v. 5, Número 1, 2012. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufri.br/artigos/artigo2.23.pdf> Acesso em 17 jul. 2023

FRAZ, J. N.; SILVA, J. M. P. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e a Educação Matemática: Cinema e outras mídias. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio. (Org.). *Práticas de Ensino de Matemática em Cursos de Licenciatura em Pedagogia: Oficinas como instrumentos de aprendizagem*. 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020, p. 125-144.

LIMA, P. V. P.; MOREIRA, G. E. Análise da produção escrita em Matemática: Um novo olhar sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática. *Educação Matemática em Revista*, Brasília, DF, v. 24, n. 63, jul./set., 2019. p. 51-72. Doi: <https://doi.org/10.37001/emr.v0i0.1610>. Disponível: <http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/emr/article/view/1610>. Acesso em: 22 jun. 2023

LIMA, P. V. P.; SOUZA, M. N. M.; DIAS, A. C. S. Jogos no ensino de Matemática: uma proposta de formação à luz do circuito de oficinas. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio (Org.). *Práticas de Ensino de Matemática em cursos de licenciatura em Pedagogia: oficinas como instrumento de aprendizagem*. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2020, p. 51-77.

MOURA, E. M. B.; FRAZ, J. N.; SANTOS, K. V. G. Educação Matemática na Educação Infantil: situações cotidianas na formação de professores. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio. (Org.). *Práticas de ensino de Matemática em cursos de licenciatura em Pedagogia: oficinas como instrumentos de aprendizagem*. 1ª ed. BRASÍLIA: Editora Livraria da Física, 2020, p. 14-19.

MOREIRA, G. E.; ROCHA, A. J. O.; FERREIRA, J. A. M.; SOUZA, A. S. Descobrendo frações nos anos iniciais do ensino Fundamental. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio. (Org.). *Práticas de ensino de Matemática em cursos de licenciatura em Pedagogia: oficinas como instrumentos de aprendizagem*. 1ª ed. Brasília: Editora Livraria da Física, 2020, p. 145-164.

OLIVEIRA, N.; CRUZ, B. D. S.; PEREIRA, A. C. C.; LIMA, I. P. O desafio de ensinar Matemática: Um olhar para a formação do professor pedagogo. *Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco*, 11, n. 24, p. 607–628, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/149>. Acesso em: 22 de jun. 2023.

PEREIRA, C. M. M. C.; MOREIRA, G. E. Brasil no Pisa 2003 e 2012: os estudantes e a matemática. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 475-493, abr./jun. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-

Acesso em 03 de jul. 2023.

SALLA, H.; NERY, E. S. S.; PAIVA, T. F. A Educação Matemática Inclusiva e Lúdica na formação de professores. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio (Org.). *Práticas de Ensino de Matemática em Cursos de Licenciatura em Pedagogia: Oficinas como instrumentos de aprendizagem*. 1ª ed., São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2020, p. 79-106.

SANTOS, K. V. G.; FERREIRA, W. C.; MOREIRA, G. E. Formação de professores que ensinam Matemática e o contexto das Altas Habilidades/Superdotação: Explorando o Tangram. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio (Org.). *Práticas de ensino de Matemática em cursos de licenciatura em Pedagogia: Oficinas como instrumento de aprendizagem*. 1ª ed., São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020, p. 107-124.

SILVA, J. M. P.; SANDES, J. P.; VIEIRA, L. B. Operações de Adição e de Subtração nos anos iniciais: relatos de experiência com estudantes do curso de Pedagogia. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio (Org.). *Práticas de ensino de Matemática em cursos de licenciatura em Pedagogia: Oficinas como instrumento de aprendizagem*. 1ª ed., São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020, p. 37-49.