



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

## **ESCOLHAS DOS FUTUROS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM RELAÇÃO AO TEMA AO PLANEJAR A MODELAGEM MATEMÁTICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Cibelli Batista Belo – Secretaria Municipal de Educação de Irati/PR  
Tania Teresinha Bruns Zimer – Universidade Federal do Paraná - UFPR

### **RESUMO**

Este artigo é um recorte de uma pesquisa de doutorado voltada à Formação de Professores de Educação Infantil e à Modelagem Matemática na Educação Matemática. Para o desenvolvimento de suas práticas, é necessário que o professor organize um planejamento, prevendo as ações a serem propostas. Para este trabalho, será dado ênfase no desenvolvimento do planejamento realizado pelos participantes, com o objetivo de analisar de que modo os grupos organizaram seus planejamentos, em relação ao tema, para o desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, da qual participaram de um curso sobre Modelagem Matemática na Educação Infantil, durante a disciplina Prática de Formação, trinta (30) estudantes do Curso de Formação de Docentes, nível médio. Os dados foram coletados por meio de roteiros de observações e anotações no diário de campo, gravações em vídeos, questionários, entrevistas e atividades desenvolvidas durante o curso (reflexões escritas e planejamentos). A análise se deu por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), na qual o *corpus* são as transcrições das gravações em vídeos dos encontros e os planejamentos realizados em grupos pelos estudantes. O resultado encontrado é a percepção de que todos os grupos partiram para o planejamento pela escolha do tema, alguns pensando em temas de interesse das crianças, outros em temas relacionados à Matemática. Ainda tiveram aqueles que se preocuparam em escolher temas que contemplassem os objetivos e direitos de aprendizagem conforme expostos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

**Palavras-chave:** Formação de professores, Modelagem Matemática, Planejamento.

### **INTRODUÇÃO**

O professor que atuará em turmas de Educação Infantil, com crianças de 0 a 5 anos e 11 meses, precisa ter a formação pelo Curso Formação de Docentes, nível médio e/ou Licenciatura em Pedagogia, conforme a Lei das Diretrizes e Bases (LDB) n.º 9394/96. A formação inicial é o primeiro contato dos futuros professores com as teorias de aprendizagens sobre as diferentes possibilidades de abordar o mesmo assunto, bem como propiciar práticas pedagógicas que partam dos conhecimentos prévios das crianças e as instiguem a serem protagonistas dos seus conhecimentos a partir dos eixos norteadores (brincadeiras e interações), conforme exposto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018).

Dessa forma, tem-se a Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática, que ao ser desenvolvida como prática pedagógica na Educação Infantil, possibilita experiências



XXII ENCONTRO DE VIVÊNCIAS NAS QUALIS AS CRIANÇAS, A PARTIR DE um tema de seu interesse, levantam questões, buscam soluções, aprendem a opinar, a escutar os outros e buscar informações sobre as temáticas de interesse, conforme pode ser observado em Belo e Burak (2020) e Belo (2023). Para desenvolver a Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, é preciso que o professor se organize por meio de um planejamento, que consiste nas práticas e em prever de que forma essa abordagem será inserida, ou seja, quais ações serão realizadas.

Nesse sentido, foi desenvolvido com trinta (30) estudantes de um Curso de Formação de Docentes, nível médio, durante a disciplina Prática de Formação, um curso sobre a Modelagem Matemática na Educação Infantil. A questão norteadora deste recorte foi: De que modo os futuros professores de Educação Infantil compreenderam a construção do planejamento para o desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica? Com o objetivo de analisar de que modo os grupos organizaram seus planejamentos, em relação ao tema, para o desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil. Foram analisadas as transcrições das gravações em vídeos e os planejamentos realizados em grupos por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016). Como resultados e considerações, compreende-se que para organizar os planejamentos, todos os grupos partiram da primeira etapa da Modelagem Matemática, que se trata da escolha do tema, mas se utilizaram de diferentes estratégias para organizá-los.

## **MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

A Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, conforme Belo (2023), é aquela em que intencionalmente o professor propiciará experiências e vivências, nas quais as crianças se desenvolvam integralmente (afetivo, cognitivo, físico e social) e sejam construtoras dos seus conhecimentos a partir dos seus conhecimentos prévios, realidade social, interesses e curiosidades.

Desse modo, para o desenvolvimento desta abordagem, conforme Burak (2023), parte-se de dois princípios: a escolha do tema partindo do interesse dos estudantes e a coleta de informações no ambiente em que se encontra sobre a temática. E, tem cinco etapas, as quais são flexíveis conforme o nível e etapa que está sendo trabalhado. Ao se tratar de turmas de Educação Infantil, conforme Belo e Burak (2020), Belo (2023) e Burak (2023), elas podem ter os seguintes encaminhamentos: 1) Escolha do tema: esta etapa se dá por meio da observação do professor em relação aos gostos, interesses e curiosidade das crianças, e por sugestão e votação entre elas. 2) Pesquisa exploratória: é o momento em que se busca mais informações sobre o



tema escolhido. 3) Levantamento de problemas: após a pesquisa exploratória, levanta-se o que as crianças ainda querem conhecer sobre o tema. 4) Resolução de problemas e o desenvolvimento do conteúdo matemático relacionado ao tema: é o desenvolvimento das ações propostas para encontrar as respostas das perguntas levantadas, e o momento em que são desenvolvidos os conhecimentos matemáticos e não matemáticos (interações, socialização, linguagem oral, entre outros). 5) Análise crítica das soluções: por meio de rodas de conversas, busca-se perceber o que as crianças aprenderam sobre a temática, e, também a partir das observações e anotações do professor durante o desenvolvimento das ações propostas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um recorte de uma pesquisa de doutorado, de natureza qualitativa, que segundo Bogdan e Biklen (1994, p.16) “[...] agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características”. Foram coletados os dados utilizando-se de diferentes instrumentos: roteiro de observações e anotações em diário de campo, gravações em vídeos, questionários, entrevistas, desenvolvimento de atividades (reflexões escritas e planejamentos individuais e em grupos) durante o curso (*online*) sobre Modelagem Matemática na Educação Infantil. A pesquisa foi aprovada por dois Comitês de Ética, o da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e do Núcleo Regional de Irati/PR, co-participante da pesquisa. Participaram 30 estudantes da 3ª Série do Curso Formação de Docentes, nível médio, durante a disciplina Prática de Formação, em 2021.

A análise de dados se deu por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016), na qual, por meio de um mergulho nos dados coletados, buscou-se novas compreensões do fenômeno investigado. O *corpus* deste recorte são as transcrições das entrevistas e os planejamentos em grupos. Primeiro, foi realizado a unitarização e desconstrução do *corpus*, codificando e colocando as compreensões da unidade (reescrita). Depois, agrupou-se as unidades com informações semelhantes emergindo a categoria: Compreensões da elaboração do planejamento com Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil. E, por fim, foi produzido o metatexto sobre a categoria.

## **COMPREENSÕES DA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO COM MODELAGEM MATEMÁTICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

XXII ENCONTRO NACIONAL DE EXPLANAÇÕES SOBRE A MODELAGEM MATEMÁTICA

A partir das explanações sobre a Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, os trinta (30) participantes se dividiram em oito (8) Grupos - G (G1; G2; G3; G4; G5; G6; G7; G8), para realizarem um planejamento, propondo ações para o desenvolvimento desta abordagem com turmas de 4 ou 5 anos (a idade das crianças foi sugestão da professora regente, pois atuariam com essas faixas etárias durante seus estágios).

Foi observado, ao realizar a análise, que os participantes iniciaram as discussões para desenvolver o planejamento a partir da escolha do tema. Conforme Belo e Burak (2020) e Burak (2023), a escolha do tema se dá a partir da observação dos professores e conversas com as crianças, buscando compreender suas curiosidades e interesses. Como o intuito dessa atividade com os participantes era propiciar discussões entre os grupos para compreenderem melhor as etapas da Modelagem Matemática, durante o planejamento a pesquisadora perpassou pelos grupos, os quais receberam *links* para formá-los, e tirou dúvidas. Dessa forma, cada grupo utilizou-se de diferentes estratégias para a escolha do tema e construção do planejamento. Os participantes do G1 – escolheram o tema Tangram, demonstrando a preocupação em escolher um tema que a Matemática estivesse explícita. Já G2, com o tema Chuva, e G8, com o tema Meio Ambiente e Sustentabilidade, olharam primeiro o Referencial Curricular do Paraná (2018) para escolher um tema que contemplasse os saberes e conhecimentos e direitos e objetivos de aprendizagem do campo de experiências: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. O G3 pensou no tema jogos, por considerarem que as crianças gostam de jogar, mas na escolha dos jogos focaram naqueles envolvendo números e cores. G4 e G5, compreenderam que a Modelagem Matemática envolve a realidade e questões sociais, que conforme Burak (2023) cabe ao professor conhecer a realidade da comunidade escolar, dessa forma escolheram os temas Etnias e Cultura e Cultura, respectivamente, pensando em abordar temas relevantes à sociedade. Os participantes do G6, escolheram o tema Dinossauros, e G7 Brincadeiras tradicionais, partindo de temas que consideraram que as crianças gostam e/ou podem ter interesse.

Dessa forma, G1, G3, G4, G5, G6 e G7 olharam primeiro a temática, sendo ela voltada a um tema que envolvesse a Matemática, ou com relevância social, e que as crianças gostam e têm interesse. Já o G2 e G8, preocuparam-se em olhar os direitos e objetivos de aprendizagens expostos no Referencial Curricular do Paraná (2018) para a faixa etária escolhida, para depois escolher o tema e as ações propostas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS



XXII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Compreende-se a importância de proporcionar aos futuros professores conhecer sobre a Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, assim como experienciar a produção do planejamento em grupo para discutir sobre as diferentes formas de trabalhar com esta abordagem.

Analisar o desenvolvimento dos planejamentos em grupos, propiciou perceber as formas que compreenderam essa abordagem para trabalhar em turmas de Educação Infantil, pois foi notado que dos oito (8) grupos, todos partiram da escolha do tema, mas seis (6) escolheram os temas partindo dos princípios da Modelagem Matemática (realidade, interesse e curiosidade das crianças) e dois (2) partiram dos direitos e objetivos de aprendizagens.

## REFERÊNCIAS

BELO, C. B. **Formação inicial de professores da educação infantil: uma proposta com modelagem matemática na educação matemática.** Curitiba, 2023. 1 recurso on-line: PDF. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e em Matemática) – Setor de Exatas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

BELO, C. B.; BURAK, D. A Modelagem Matemática na Educação Infantil: uma experiência vivida. **Educação Matemática Debate**, v. 4, p.1-22, 2020.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação.* Porto: **Porto Editora**, 1994.

BRASIL. **Lei n.º 9394/96** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 30 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, SEB, 2018.

BURAK, D. Modelagem na Educação Infantil: Uma Contribuição para o Desenvolvimento Integral da Criança. **Jornal Global de Ciências Humanas-Sociais**, v. G8, pág. 25– 37, 2023.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. *Análise Textual Discursiva.* 3 ed. Ijuí: Editora **UNIJUI**, 2016.

PARANÁ. **Referencial Curricular do Paraná:** princípios, direitos e orientações. Curitiba: SEED, 2018.