

MODELAGEM MATEMÁTICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: EXPERIÊNCIA DE UMA ESTAGIÁRIA DO CURSO DE FORMAÇÃO DE DOCENTES

MATHEMATICAL MODELING AS A PEDAGOGICAL PRACTICE IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION: EXPERIENCE OF AN INTERN IN THE TEACHER TRAINING COURSE

Recebido em: 27/05/2026

Aceito em 07/08/2026

*Cibelli Batista Belo*¹

*Tania Teresinha Bruns Zimer*²

RESUMO

Este artigo faz parte de uma pesquisa de doutorado, sobre Formação de professores e a Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil. O presente texto tem por escopo relatar e analisar uma experiência vivenciada por uma estagiária, no desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica, em uma turma de Educação Infantil, crianças de cinco anos, durante o estágio de docência. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, para qual a coleta dos dados utilizados deu-se por meio de questionário, entrevista e documento (relatório final), cuja análise deu-se a partir da Análise Textual Discursiva (ATD). Considera-se esse relato, que apresenta o passo a passo do desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, um meio de possibilitar que outros professores compreendam a metodologia abordada e a desenvolvam em suas turmas.

Palavras-chave: Aprendizagem, Crianças, Educação Matemática, Estágio de Docência, Prática Pedagógica.

ABSTRACT

This article is part of a doctoral research on Teacher Training and Mathematical Modeling as a pedagogical practice in Early Childhood Education. The purpose of this text is to report and analyze an experience lived by an intern, in the development of Mathematical Modeling as a pedagogical practice, in a Early Childhood Education class, five-year-old children, during the teaching internship. This is a qualitative research, for which the data collection used was done through a questionnaire, interview and document (final report), whose analysis was carried out using Discursive Textual Analysis (DTA). This report, which presents the step-by-step development of Mathematical Modeling as a pedagogical practice in Early Childhood Education, is considered a means of enabling other teachers to understand the methodology addressed and develop it in their classes.

Keywords: Learning, Children, Mathematical Education, Teaching Internship, Pedagogical Practice.

¹ Doutora em Educação em Ciências e em Matemática. Professora de Educação Infantil da Rede Municipal de Educação de Irati, Irati, Paraná, Brasil

² Doutora em Educação. Professora do Departamento de Teoria e Prática de Ensino, Setor de Educação (DT-PEN/ED), do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) e do Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino (PPGE:TPEn), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

INTRODUÇÃO

A partir da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394/96, a Educação Infantil é considerada a primeira etapa da Educação Básica, compreendendo crianças de zero a cinco anos, sendo ofertada em Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) e pré-escolas. A formação para os professores atuarem nesta etapa de ensino, é o curso de Formação de Docentes, nível médio (Magistério) e/ou Licenciatura em Pedagogia.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DC-NEI) (Brasil, 2009), os eixos norteadores das práticas pedagógicas para essa etapa de ensino, são as interações e as brincadeiras, com intuito de desenvolver integralmente as crianças, em seus aspectos afetivos, cognitivos, físicos e sociais.

As práticas pedagógicas, conforme exposto nas DCNEI (Brasil, 2009), devem respeitar três princípios: (1) éticos – valorizar a autonomia, a responsabilidade, a solidariedade, possibilitar que as crianças expressem seus interesses e curiosidades, valorizar as produções individuais e coletivas; (2) políticos – direitos à cidadania, respeito à democracia, promoção de contextos em que as crianças expressem suas ideias, sentimentos, questionamentos e aprendam a escutar e a respeitar a opinião dos outros; (3) estéticos – valorizar a sensibilidade, a criatividade, a ludicidade e a diversidade, organizando contextos em que estimulem, desafiem e possibilitem as crianças a se expressarem, comunicarem as suas ideias, a criarem, a conviverem e a trabalharem em grupo.

A partir desses princípios e das competências gerais expostas na BNCC (Brasil, 2018), são apresentados para a Educação Infantil, seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, sendo: (1) conviver com outras pessoas (crianças e adultos); (2) brincar de diferentes formas em diversos espaços com diferentes pessoas; (3) participar das escolhas das brincadeiras, materiais e ambientes; (4) explorar os movimentos, gestos, texturas, cores, entre outros ampliando os saberes sobre a cultura; (5) expressar seus sentimentos, ideias, dúvidas e questionamentos; e (6) conhecer e construir sua identidade cultural, pessoal e social.

A partir dos eixos estruturantes (interações e brincadeiras), assegurando os seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, a BNCC (Brasil, 2018) traz uma organização curricular para a Educação Infantil, estruturada em cinco campos de experiências, os quais “[...] constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (Brasil, 2018, p.40). Sendo: (1) O eu, o outro e o nós; (2) Corpo, gestos e movimentos; (3) Traços, sons, cores e formas; (4) Escuta, fala, pensamento e imaginação e (5) Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Percebe-se a importância de propiciar experiências e vivências em que as crianças sejam autônomas, construtoras dos seus conhecimentos, usem a criatividade e a imaginação. Dessa forma, tem-se a Modelagem Matemática na Educação Matemática³ como prática pedagógica na Educação Infantil, a qual é compreendida:

3 Para evitar repetições usar-se-á o termo Modelagem Matemática ao se referir a Modelagem Matemática na Educação Matemática.

[...] como aquela prática que com intencionalidade o professor oportuniza experiências e vivências para as crianças, buscando seu desenvolvimento integral e propiciando que elas sejam protagonistas dos seus conhecimentos, partindo da sua realidade social, dos seus conhecimentos prévios e interesses, assim como o local onde se encontram esses interesses (Belo, 2023, p.124).

As crianças vão ter a oportunidade de aprender a partir de um tema de seu interesse e que faz parte da realidade, ampliando seus conhecimentos. Nesse sentido, conforme Abbeg (2019), essa abordagem possibilita às crianças “[...] serem sujeitos ativos no processo de construção do conhecimento, pois estes participam de todo o processo de Modelagem Matemática, desde a escolha do tema, do estudo do tema, da formulação, resolução e análise dos problemas” (Abbeg, 2019, p.20). E, “[...] pode dar a oportunidade às crianças desta etapa de ensino para serem protagonistas dos seus conhecimentos, se desenvolvendo de forma integral partindo do tema de interesse e curiosidade delas” (Belo, 2023, p.118). Com esta abordagem, as crianças têm a oportunidade de serem construtoras dos seus conhecimentos, pois elas vão escolher o tema, buscar as informações com a mediação do professor, vão levantar as questões e encontrar as soluções, se desenvolvendo integralmente, pois, a Modelagem Matemática como prática pedagógica vai além dos conhecimentos matemáticos, propiciando desenvolver nas crianças aspectos afetivos, cognitivos, políticos, sociais, entre outros.

A partir disso, tem-se o questionamento norteador: como desenvolver a Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil? E, o objetivo de relatar e analisar uma experiência vivenciada por uma estagiária, no desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica, em uma turma de Educação Infantil, crianças de cinco anos, durante o estágio de docência.

Para contemplar a questão e o objetivo, optou-se por uma abordagem de pesquisa qualitativa. Este artigo, trata de um recorte da pesquisa de doutorado de Belo (2023), intitulada “Formação Inicial de Professores da Educação Infantil: Uma proposta com Modelagem Matemática na Educação Matemática”, a qual foi desenvolvida em duas fases: fase 1 – um curso sobre Modelagem Matemática e Educação Infantil, com a participação de trinta (30) estudantes do Curso de Formação de Docentes, nível médio, durante a disciplina Prática de Formação; fase 2 – uma estagiária participante da fase 1, durante seu estágio de docência, a qual realizou o desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica em uma turma de Educação Infantil. Essa última, que será contemplada neste artigo. A coleta de dados na fase 2, se deu a partir de questionários, entrevistas e documentos (planejamento e relatório final). A análise dos dados foi realizada a partir da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016).

A seguir, especificar-se-á a Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, procedimentos metodológicos, produção do metatexto e considerações finais.

MODELAGEM MATEMÁTICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Conforme Dalvi (2023, p. 51), a Modelagem Matemática “[...] busca contribuir na formação integral da criança, abordando, portanto, aspectos cognitivos, éticos, motores e sociais, que abrangem a aquisição dos conhecimentos científicos e a formação cidadã,

visando formar uma sociedade mais justa e democrática”. Nesse viés, compreende-se a importância de desenvolver esta abordagem com as crianças dessa etapa de ensino, visto que o intuito da Educação Infantil de acordo com as leis e diretrizes é propiciar experiências e vivências em que possibilitem o desenvolvimento integral das crianças. Além do fato de que a Modelagem Matemática “[...] contribui para a interação, à construção dos conhecimentos de forma lúdica e promove a participação efetiva da criança, estimula a criatividade, e ocorre de maneira interdisciplinar entre os campos de conhecimentos” (Abbegg, 2019, p.131). Esta abordagem, possibilita trabalhar conjuntamente com os cinco campos de experiências, propiciando o desenvolvimento integral das crianças.

Para o desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica, segundo Burak (2019, 2023), parte-se de dois princípios: (1) o tema se dá a partir do interesse dos estudantes e (2) a coleta de dados no local de interesse. E, cinco etapas flexíveis, que na Educação Infantil, conforme Belo e Burak (2020), Belo e Zimer (2023) e Burak (2023), podem ser desenvolvidas da seguinte maneira:

- **Escolha do tema:** por se tratar de crianças de zero a cinco anos, é preferível trabalhar um tema por vez. E, essa escolha pode ocorrer por meio da observação do professor em relação aos gostos e interesses da turma, a qual sugere a partir de suas percepções. O professor, também pode sugerir vários temas e ao conversar com as crianças, escolher o de maior interesse da turma. Conforme, a faixa etária, pode se pedir para que as crianças sugiram ou relatem qual temática os agradam, e façam uma votação para tomarem a decisão. Também, pode estar relacionado a uma pergunta ou situação-problema levantado pelas crianças, ou seja, uma dúvida que elas apresentam. Os temas podem ser relacionados a personagens de histórias, brincadeiras, jogos, desenhos, ou algo relacionado a realidade das crianças, o qual elas demonstrem curiosidade e interesse.

- **Pesquisa exploratória:** é a etapa em que busca conhecer mais sobre a temática escolhida, pode ser por meio de roda da conversa no qual o professor instiga as crianças a exporem o que conhecem e gostariam de saber sobre o tema, músicas, histórias, imagens, vídeos, questionários ou conversas com os familiares, ou com alguma pessoa que compreenda mais sobre a temática, assim como solicitar aos familiares que auxiliarem as crianças a pesquisarem mais sobre a temática e/ou um passeio.

- **Levantamento dos problemas:** a partir das informações coletadas na pesquisa exploratória, das observações realizadas pelo professor e por meio de uma roda da conversa, o professor vai buscar compreender o que as crianças já sabem sobre a temática, e quais são suas dúvidas e curiosidades. Ressalta-se que na Educação Infantil “[...] pode ser considerado problema qualquer situação em que de início a criança não tenha uma resposta imediata e precise buscar, por algum meio, elementos para descobrir a resposta” (Burak, 2023, p.30).

- **Resolução dos problemas e o desenvolvimento dos conteúdos matemáticos relacionados ao tema:** neste momento é desenvolvido ações sobre a temática em busca da resposta do problema levantado, podendo ser a partir de uma música, história, entre outros. Vai ser propiciado às crianças o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos e não matemáticos, como por exemplos: desenvolver a linguagem oral, ampliar o vocabulário, aprender a levantar perguntas e buscar as soluções, entre outros, contemplados nas DCNEI (Brasil, 2009) e a BNCC (Brasil, 2018) conforme a temática e a faixa etária das crianças.

- **Análise crítica da(s) solução(ões):** essa etapa pode ocorrer durante as realizações das ações, por meio de observações e anotações do professor, e/ou em roda da conversa após o desenvolvimento das ações, buscando perceber os conhecimentos das crianças em relação a temática trabalhada.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo faz parte da pesquisa de Belo (2023), e se configura como uma pesquisa qualitativa, que “[...] agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas [...]” (Bogdan; Biklen, 1994, p.16). Para a pesquisa, organizou-se a coleta de dados em duas fases. Na Fase 1, realizou-se um curso sobre a Modelagem Matemática na Educação Infantil, de forma online, para trinta (30) estudantes da 3ª Série do Curso Formação de Docentes, nível médio, durante a disciplina Prática de Formação, no primeiro semestre de 2021. Na Fase 2, uma participante desse curso desenvolveu práticas de Modelagem Matemática em uma turma de Educação Infantil, com quatorze (14) crianças na modalidade presencial, durante seu estágio de docência, no segundo semestre do mesmo ano, com uma carga horária de 20 horas/aula.

Para o presente trabalho analisaram-se os dados da Fase 2. A pesquisa contou com a aprovação de dois Comitês de Ética, o da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e o do Núcleo Regional de Irati/PR, co-participante da pesquisa, sendo Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 41559020.1.0000.0102, número do parecer: 4.583.934 e CAAE: 41559020.1.3001.5539, número do parecer: 4.819.151, respectivamente.

A Fase 2 contou com o acompanhamento da estagiária, desde o planejamento das ações a serem desenvolvidas até seu último dia de atuação. O cronograma dessa Fase pode ser observado no Quadro 1:

Quadro 1: Cronograma das ações desenvolvidas com a estagiária

PERÍODO	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE
15/09 a 23/10	Conversas com a estagiária sobre planejamento, organização e ajustes do planejamento após a correção da professora regente da turma de Educação Infantil.
25/10 a 27/10	Atuação da estagiária na turma de Educação Infantil.
28/10	Resposta ao questionário pós-docência.
29/10	Conversas/entrevista informal por mensagens e áudios do WhatsApp para esclarecer dúvidas relacionadas às respostas do questionário.
05/12	Envio do relatório final de estágio.

Fonte: Belo (2023, p.149).

A pesquisadora auxiliou a estagiária, por meio de conversas tirando dúvidas durante a organização do planejamento em relação às cinco etapas e o desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, ficando a disposição para trocar ideias até o último dia do estágio da atuação caso a estagiária sentisse alguma dificuldade e precisasse de ajuda.

Após isso, ela respondeu um questionário e por meio de conversas informais com a pesquisadora explicou algumas respostas dadas no questionário por meio de mensagem no WhatsApp, entregando o relatório ao fim do estágio.

A análise se deu a partir da Análise Textual Discursiva (ATD), de Moraes e Galiuzzi (2016) cuja finalidade é produzir “novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (p.13). Primeiramente, define-se o *corpus* a ser analisado, para este artigo foram definidos: o questionário e as conversas realizadas após o estágio de docência, e o relatório de estágio.

Em seguida, inicia-se a desconstrução e unitarização, que segundo os autores, é o momento de examinar o *corpus* em seus detalhes, de forma rigorosa e aprofundada, fragmentando-os e criando unidades que terão novos significados. É o pesquisador que decide como fragmenta o texto, a partir da questão e objetivos do fenômeno estudado. Nesse sentido, “[...] Unitarizar um texto é desmembrá-lo, transformando-o em unidades elementares, correspondendo a elementos discriminantes de sentidos, significados importantes para a finalidade da pesquisa, denominadas de unidades de significado” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p.71). É necessário, que o pesquisador saiba onde está cada unidade de significado em relação ao todo do *corpus*, por isso é necessário que seja realizada a codificação. A seguir pode ser observado um exemplo de codificação e unitarização no Quadro 2:

Quadro 2: Exemplo de codificação e unitarização

CÓDIGO DO TEXTO	UNIDADE DE SIGNIFICADO	REESCRITA
QPDP1Q2	Foi pensando em algo que eles gostassem, tivessem contato no dia a dia mas ainda tivessem dúvidas, por isso, animais domésticos e jogos voltados a eles, pois eles gostam muito de jogos e os animais que têm em casa.	Em relação à escolha do tema, pensou em algo que as crianças gostassem e tivessem contato no cotidiano, mas ainda tivessem dúvida, por isso animais domésticos e jogos voltado a eles, pois, eles gostam muito de jogos e os animais que têm em casa.

Fonte: Fonte: Elaborado pelos autores, (2025).

No exemplo acima, o código: QPDP1Q2 se refere ao Questionário Pós-Docência (QPD) da estagiária nomeada como Participante 1 (P1), e a Questão (Q2) referente ao número da questão, sendo de 1 a 15. Nesta pesquisa, há outros códigos para: Transcrições Conversas Pós-Docência da Participante 1 (TCPDP1) e Relatório de Estágio Participante 1 (REP1).

Em seguida, vem o processo de categorização, que conforme Moraes e Galiuzzi (2016) é um constante processo de ir e vir com as unidades, classificando e agrupando aquelas que os significados se aproximam, sempre respeitando as vozes dos sujeitos, buscando “conseguir expressar novas compreensões dos fenômenos investigados” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 96). As categorias podem ser criadas *a priori*, antes do início da análise, a partir da teoria estudada; emergentes, que surgem durante a análise do *corpus* a partir da questão e do objetivo; e mistas (*a priori* e emergentes). Utilizou-se, para este trabalho, a categoria *a priori* “Desenvolvimento da Modelagem Matemática como prática pedagógica na turma de Educação Infantil”.

Por fim, tem-se a produção do metatexto em que [...] “constroem-se estruturas de categorias, que ao serem transformadas em textos, encaminham descrições e interpretações capazes de apresentarem novos modos de compreender os fenômenos investigados” (Moraes; Galiazzi, 2016, p.111). A seguir, é produzido o metatexto referente às análises e às novas compreensões da categoria *a priori*.

DESENVOLVIMENTO DA MODELAGEM MATEMÁTICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NA TURMA DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Em relação a escolha do tema, os estágios de observações da Participante 1 em relação à turma ocorreram de forma remota devido à pandemia do Covid-19, mas ela trocou informações com a professora regente da turma de Educação Infantil, crianças de cinco anos, para compreender os gostos e interesses das crianças. Indo ao encontro do que Belo (2016) desenvolveu em sua pesquisa, para a qual realizou observações e trocou informações com a professora regente para perceber os gostos, curiosidades e interesses das crianças para a escolha do tema. A partir disso, a Participante 1 definiu o tema: Animais domésticos. E, ao explicar a escolha da temática ela afirma que “Foi pensando em algo que eles [as crianças] gostassem, tivessem contato no dia a dia mas ainda tivessem dúvidas, por isso, animais domésticos e jogos voltado a eles, pois eles gostam muito de jogos e os animais que têm em casa” (QPDP1Q2) (Belo, 2023, p.205). A participante, para convidar as crianças para conhecer mais sobre os animais, levou jogos envolvendo o assunto.

Para iniciar o tema e investigar o que as crianças já conheciam sobre os animais, essa etapa tratou-se da pesquisa exploratória, onde a Participante 1 perguntou sobre os animais que eles tinham em casa, propôs que cada criança pintasse o animal que tinha em casa e escrevesse a letra do alfabeto inicial correspondente ao animal e apresentou um jogo da memória com diferentes animais.

Na etapa do levantamento dos problemas, durante as discussões com a turma, surgiram perguntas como “[...] por que eu não posso ter um macaquinho? por que eu não posso ter um leãozinho? Tipo, por que que os animais domésticos a gente pode ter em casa e os outros não? [...]” (TCPDP1.1) (Belo, 2023, p.208). E, com muitas discussões, as questões definidas foram: “Como cuidar dos animais que temos em casa? Por que devemos vaciná-los? Por que não podemos ter animais selvagens ou de um habitat diferente em casa?” (QPDP1Q4) (Belo, 2023, p.208). Lembrando que para Burak (2023) na Educação Infantil, qualquer dúvida para as crianças que levem a uma pesquisa, é considerada um problema.

Referente à quarta etapa, Resolução dos problemas e o desenvolvimento do conteúdo matemático no contexto do tema, os saberes e os conhecimentos trabalhados estão contemplados no Referencial Curricular do Paraná (Paraná, 2018) para as crianças de cinco anos. Foram trabalhadas questões sociais de cuidado com os animais, pois o tema gerou conversas sobre quais animais podem ou não serem domesticados, foram trabalhados jogos envolvendo os animais e números, e o alfabeto com as letras iniciais destes animais. Trabalhou-se, também, a coordenação motora, pois as crianças ajudaram a construir o jogo da memória pequeno pintando os desenhos dos animais (para levar para casa e brincar com a família), trabalhando a memória visual, durante os jogos.

A análise crítica das soluções se deu por meio das observações da Participante 1, durante as ações propostas e discussões sobre a temática relacionado a quais animais eram domésticos e porque não podem ter animais que não são domésticos na casa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, mesmo que a estagiária tenha desenvolvido a Modelagem Matemática como prática pedagógica com algumas restrições devido à pandemia do Covid-19, como o fato de precisar escolher um tema só observando de forma remota e por troca de informações com a professora regente, precisando pensar diferentes formas de convidar as crianças para participarem e conhecerem mais sobre a temática proposta, no caso, os animais domésticos, ela conseguiu trabalhar com as crianças de forma a instigá-las, despertando nelas o interesse sobre o tema. Além disso, foi possível perceber as perguntas das crianças sobre o tema e trazer novos conhecimentos sobre o assunto.

Este relato, visa contribuir para que novos professores compreendam como é desenvolver a Modelagem Matemática como prática pedagógica na Educação Infantil, e se sintam convidados a trabalhar com esta abordagem em suas turmas, buscando formar crianças autônomas, criativas e construtoras do seu conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ABBEG, A. V. Modelagem Matemática com crianças de 5 e 6 anos no município de Pinhais – PR. 2019. 138f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.
- BELO, C. B. **Modelagem matemática na educação infantil**: contribuições para a formação da criança. 2016. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2016.
- 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. Disponível em: <<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/1269>>. Acesso em: 29 mar. 2025.
- BELO, C. B.; ZIMER, T. T. B. A Modelagem Matemática na formação continuada de professores de Educação Infantil. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 9, n. 1, p. 165–184, 2023b. DOI: 10.12957/riae.2023.70719. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/70719>>. Acesso em: 29 mar. 2025.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Lei das Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB)**. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 29 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº20/2009**. Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. 2009. Disponível em: <[pceb020_09.pdf](#) (mec.gov.br)>. Acesso em 29 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, 2018.
- BURAK, D. A Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática: olhares múltiplos e complexos. **Educação Matemática Sem Fronteiras**, Chapecó, v. 1, n. 1, p. 96-111, jan./jun. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/EMSF/article/view/10740>>.

Acesso em: 29 mar. 2025.

BURAK, D. Modelagem na Educação Infantil: Uma Contribuição para o Desenvolvimento Integral da Criança. **Jornal Global de Ciências Humanas-Sociais**, [S. l.], v. G8, pág. 25–37, 2023. Disponível em: <<https://socialscienceresearch.org/index.php/GJHSS/article/view/103783>>. Acesso em: 29 mar. 2025.

DALVI, S. C. **Modelagem Matemática na Educação Infantil**: contribuições para o desenvolvimento integral da criança e para a aprendizagem de matemática com suporte nos registros de representação semiótica. Vila Velha, 2023. 151 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática), Instituto Federal do Espírito Santo, Vila Velha, 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. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/bncc/2018/referencial_curricular_parana_cee.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2025.