

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIENCIAS DE CODÓ – CCCO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE PEDAGOGIA

CARLA HIASMIN DE OLIVEIRA REIS

UMA COSTURA MATEMÁTICA FORMATIVA: tessituras de aprendizagem
construídas no Projeto Centro Timbirense de Matemática

Codó

2025

CARLA HIASMIN DE OLIVEIRA REIS

UMA COSTURA MATEMÁTICA FORMATIVA: tessituras de aprendizagem
construídas no Projeto Centro Timbireense de Matemática

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no formato de Artigo Científico entregue ao curso de Pedagogia do Centro de Ciências de Codó, da Universidade Federal do Maranhão (CCCO/UFMA) como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientadora: Profa. Me Lucinete Fernandes Vilanova.

APROVADO EM ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me Lucinete Fernandes Vilanova - UFMA (**Orientadora**)

Profa. Dra. Cristiane Dias Martins - UFMA (**1ª Examinadora**)

Prof. Dr. João Rudá – UFMA (**2º Examinador**)

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

de Oliveira Reis, Carla Hiasmin.

UMA COSTURA MATEMÁTICA FORMATIVA: tessituras de
aprendizagem construídas no Projeto Centro de Matemática /
Carla Hiasmin de Oliveira Reis. - 2025.
13 p.

Orientador(a): Lucinete Fernandes Vilanova.

Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Maranhão,
Codó-ma, 2025.

1. Centro Timbirensense de Matemática. Olimpíadas de
Matemática. Ensino de Matemática. 2. Ensino de
Matemática. Resolução de Problemas. Relatos de
Experiência. 3. Ctm. Timbiras. Codó. I. Fernandes
Vilanova, Lucinete. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Pela fé em Deus, meus pais que não mediram esforços financeiros, a Prof. Caroline Mohana pela dicas e apoio e a Prof. MA. Lucinete Fernandes Vilanova Pela orientação.

UMA COSTURA MATEMÁTICA FORMATIVA: tessituras de aprendizagem construídas no Projeto Centro Timbirense de Matemática

Carla Hiasmin de Oliveira Reis

Resumo: O presente artigo apresenta um relato de experiência sobre o Projeto Centro Timbirense de Matemática (CTM). O trabalho foi desenvolvido com estudantes do 3º ao 5º anos do ensino fundamental, cujo objetivo consistia em prepará-los para participar das olimpíadas de matemática. Buscou-se analisar o ensino da matemática na perspectiva da resolução de problemas e como essa metodologia impacta na construção do conhecimento de forma a dar sentido social às aprendizagens construídas pelos estudantes. Para o desenvolvimento deste estudo de abordagem qualitativa, buscou-se realizar uma pesquisa bibliográfica, sobre Resolução de Problemas a partir das Olimpíadas de Matemática com base em autores como: D’Ambrósio (2006); Allevato; Onuchic (2021); Miranda e Mamede (2023); Polya (1994); Proença (2018), dentre outros. Fez-se uso de análise de narrativas com abordagem qualitativa. Identificamos neste estudo que a metodologia de resolução de problemas utilizando práticas lúdicas estimula significativamente as crianças a adquirirem o gosto pela matemática, dando a ela um sentido social. Constatamos também que além de preparar os alunos para concorrer nas Olimpíadas de Matemática, o projeto CTM nos proporciona vivenciar a interação entre a universidade com a comunidade local, afim de contribuir com o processo de formação docente. A Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Codó, tem uma grande e importante parceria em relação aos alunos da UFMA – CAMPUS CODÓ por envolverem no projeto de extensão do CTM, em relação a esses alunos terem a experiências de acompanhar e auxiliar os alunos do CTM no ensino da matemática. O município de Timbiras, Maranhão, que onde fica localizado o CTM vem tendo bastante relevância de medalhistas timbirenses das Olimpíadas de Matemática por conta dos estudos desse projeto.

Palavras-chave: Centro Timbirense de Matemática. Olimpíadas de Matemática. Ensino de matemática. Resolução de Problemas. Relatos de experiências. CTM. Timbiras. Codó.

Abstract: This article presents an experience report on the Timbireense Mathematics Center (CTM) Project. The project was developed with students in grades 3-5 of elementary school, aiming to prepare them to participate in Math Olympiads. The study sought to analyze mathematics teaching from a problem-solving perspective and how this methodology impacts the construction of knowledge, giving social meaning to the students' learning. To develop this qualitative study, we conducted bibliographic research on Problem Solving from Math Olympiads, based on authors such as D'Ambrósio (2006); Allevato; Onuchic (2021); Miranda and Mamede (2023); Polya (1994); Proença (2018), among others. Narrative analysis with a qualitative approach was used. In this study, we found that the problem-solving methodology, using playful practices, significantly encourages children to develop a love of mathematics, giving it a social meaning. We also found that, in addition to preparing students to compete in the Math Olympiads, the CTM project provided us with an opportunity to experience the interaction between the university and the local community, contributing to the teacher training process. The Federal University of Maranhão, Codó Science Center, has a strong and important partnership with UFMA students—CODÓ CAMPUS—through their involvement in the CTM's outreach project. These students have the opportunity to mentor and assist CTM students in math instruction. The municipality of Timbiras, Maranhão, where the CTM is located, has been receiving significant Timbiras medalists in the Math Olympiads thanks to the project's research.

Keywords: Timbireense Mathematics Center. Math Olympiads. Mathematics teaching. Problem-solving. Experience reports. CTM. Timbiras. Codó.

Tecendo alguns pontos iniciais

Ensinar a matemática de forma prazerosa tem sido preocupação de muitos professores ao longo dos tempos, já que para um número expressivo de estudantes, seu aprendizado ainda é algo considerado “muito difícil” e como “bicho de sete cabeças”. Frente a essa realidade, Huete & Bravo (2006) refletem que torna-se necessário a busca por alternativas didáticas que tornem esse aprendizado mais atraente para os alunos, considerando que a “matemática é uma ciência em que prevalece o método sobre o conteúdo” (p. 21).

Conforme D'Ambrósio (2006, p.126), “o mundo atual está a exigir outros conteúdos, naturalmente outras metodologias, para que se atinjam os objetivos maiores de criatividade e cidadania plena”. Dessa forma, encontra-se nas práticas lúdicas uma possibilidade metodológica inovadora e motivacional para ensinar Matemática. A ludicidade não só permite o desenvolvimento da criatividade e da interação, como

potencializa trabalhos em equipe e respeita as formas de matematizar as situações problemas a partir de cotidianos diversos.

Entendemos a partir dessa perspectiva, que a Resolução de Problemas compreende um método eficaz para desenvolver o raciocínio e consequentemente, possibilitar aprendizagens significativas no ensino da matemática. É preciso pois, proporcionar aos alunos situações desafiadoras geradas por problemas concretos que possam ser contextualizados e não apenas resolvidos mecanicamente. A Resolução de Problemas, vista como uma metodologia de ensino, permite que os alunos melhorem a comunicação e a expressão de seus pensamentos, além de estabelecer relações do que ele já conhece com o que vai aprender (Allevato; Onuchic, 2021). Através da Resolução de Problemas, o “problema é ponto de partida e orientação para a aprendizagem, e a construção do conhecimento far-se-á através de sua resolução” (Allevato; Onuchic, 2021, p. 47).

Com base nas reflexões de Allevato; Onuchic (2021), compreendemos que colocar o aluno em situações de resolução de problemas permite que ele analise seus processos de construção de conhecimento com autonomia e criatividade, tornando-o autor de sua aprendizagem, mediada pelo professor.

Proporcionar experiências que envolvam os alunos, a exemplo das olimpíadas de matemática, contribuem significativamente para a aprendizagem matemática. Muito alunos tem a oportunidade de expor seus talentos em diferentes espaços e localidades, de forma criativa e contextualizada, rompendo com as práticas de ensino mecanizadas. Corroborando com Numer; Justo (2015, p. 06), “os problemas também permitem que o aluno coloque-se em questionamentos, pense por si e isso possibilita o raciocínio e não apenas a reprodução de regras ou fórmulas”.

Mediante tal realidade, o Projeto Centro Timbireense de Matemática (CTM) surge como intenção extencionista entre a Universidade Federal do Maranhão – UFMA e a Prefeitura Municipal de Timbiras com o objetivo de oferecer aos alunos do ensino fundamental, treinamentos olímpico em matemática, visando sua participação em olimpíadas de matemática.

É nesse contexto que nasce o interesse por esse estudo através de um relato de experiência. O presente relato desenvolveu-se a partir das experiências construídas como monitora no Projeto Centro Timbireense de Matemática (CTM), este, como já citado anteriormente, voltado para a preparar alunos do ensino fundamental para participarem

das Olimpíadas de Matemática. Essa experiência contribuiu significativamente tanto para meus processos formativos no curso de Pedagogia quanto para a vida pessoal.

O objetivo geral desse trabalho visa analisar as contribuições do Centro Timbireense de Matemática no desempenho escolar e no interesse dos alunos do ensino fundamental pelo aprendizado do conhecimento lógico-matemático.

Entendemos que as contribuições dessa pesquisa consiste em identificar práticas metodológicas utilizadas com os alunos, através do CTM, que impactam tanto no envolvimento em olimpíadas de matemática como no seu desempenho escolar. Acreditamos que ações extencionista com essas tendem a contribuir com novas propostas inspiradoras que possibilitem melhoria na educação de muitos municípios, como ainda, o fortalecimento entre Universidade e comunidade no combate às desigualdades sociais.

Pontos que se cruzam: a Resolução de Problemas matemáticos e sua relação com as Olimpíadas de Matemática

As Olimpíadas Brasileiras de Matemática de acordo com a OBMEP (2025) vem apresentando excelentes resultados e incentivando cada vez mais alunos de toda a educação básica, consequentemente, possibilitando grande envolvimento de escolas e professores na realização de suas etapas. A crescente participação dos estudantes nas competições nacionais, regionais e internacionais ocorre porque essas competições exigem competências mais criativas e desafiadoras, por tratarem de problemas que requerem do estudante imaginação e raciocínio (Santos; Alves 2017).

De acordo com Miranda e Mamede (2023, p. 755), “os alunos demonstram entusiasmo e motivação ao aprender Matemática através da formulação de problemas”. Isso acontece devido as atividades que envolvem formulação de problemas potencializarem a liberdade de pensamento e a criatividade no aluno, em especial quando valoriza o pensar logicamente, utilizando de forma concreta e contextualizada os conhecimentos oriundos do seu cotidiano.

Com base em autores como Polya (1994) e Proença (2018), resolver um problema é entendido como um processo que envolve etapas/fases de resolução de problemas. Isso implica a pessoa desenvolver um processo cognitivo que envolve etapas de pensamento, que segundo Proença (2018) acontece de forma integrada a partir das seguintes etapas:

Representação é aquela em que a pessoa apresenta a sua compreensão do problema, a qual envolve a mobilização de conhecimentos linguísticos, semânticos e esquemáticos. *Planejamento* é aquela que a pessoa deve apresentar sua estratégia de resolução, a qual envolve a mobilização de conhecimento estratégico. *Execução* é aquela em que a pessoa precisa executar a estratégia proposta, o que implica na mobilização de conhecimento procedimental. *Monitoramento*, a pessoa precisa avaliar a resposta, bem como rever a resolução seguida. (Proença, 2018, p. 57)

Tendo em vista as etapas supracitadas, compreende-se a necessidade de mobilizar e articular diferentes tipos de conhecimentos, bem como, destrezas e hábitos necessários ao processo de aquisição do conhecimento matemático.

Através da formulação de problemas, as tarefas de formulação de problemas desenvolvidas oferecem liberdade e abertura suficientes para que os alunos utilizem, de forma real e contextualizada, os seus conhecimentos e competências num novo tipo de tarefas, produzindo um produto (problema formulado) pessoal e personalizado, com valores e significados próprios (Miranda e Mamede, 2023).

As Olimpíadas de Matemática possuem um potencial considerável para catalisar avanços substanciais no processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina, além de fomentar a interação entre educadores e estudantes, contribuindo assim para a elevação dos indicadores de desempenho educacional (Souza, 2018). De acordo com Souza (2018), uma considerável parcela de alunos ainda carece de motivação para engajar-se na OBMEP, em grande parte devido à insuficiência na divulgação acerca da premiação e da relevância intrínseca dessa competição.

Identificamos que as Olimpíadas de Matemática apresentam uma grande oportunidade para que os alunos avancem em seu processo de aprendizagem, possibilitam ainda, uma significativa interação entre educadores e educandos. Caldas e Viana (2008) afirmam que a OBMEP tem provocado uma mudança paradigmática nos métodos de ensino convencionais, fomentando um engajamento dinâmico tanto de educadores quanto de estudantes no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

Aqui, compreendemos que ensinar matemática com base na resolução de problemas, implica ensinar matemática e não apenas resolução de problemas, ou seja, desenvolve a capacidade de pensar, refletir, analisar e concluir, o que permite ao aluno a construção de sua autoconfianças e autonomia ao aprender (Mendes, 2009). Com afirma Valério (2017 apud Polya, 2006, p. 159), “resolver problemas é uma atividade humana fundamental”.

Caminhos metodológicos

O presente estudo trata de um relato de experiência descritivo e reflexivo acerca de vivências construídas como monitora do Projeto Centro Timbirense de Matemática (CTM), localizado na cidade de Timbiras, Maranhão. De acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa busca compreender os fenômenos que estuda (indivíduos, grupos e organizações, contexto social, etc) através da interpretação dos próprios indivíduos que participam da ocasião, sem se preocupar com representações numéricas. Quanto às narrativas, em especial, as na área da educação, compreendem que “histórias são o material de ensino, a paisagem em que vivemos como professores e investigadores, através da qual o trabalho dos professores pode ser visto como fazendo sentido” (Elbaz, 2002 apud Galvão, 2005, p. 329)

O Projeto Centro Timbirense de Matemática (CTM) consiste um projeto de extensão da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), do Centro de Ciências de Codó (CCCCO), em parceria com a prefeitura do município de Timbiras/MA e tem como propósito identificar crianças e adolescentes com interesse e talento matemático para o preparo e a participação em Olimpíadas Nacionais e Internacionais de Matemática, além da parceria com a universidade, o CTM tem docentes formados pela UFMA – CODÓ.

Quanto à caracterização da atividade relatada, corresponde uma experiência enquanto bolsista auxiliar junto à crianças do 3º ao 5º anos do ensino fundamental da rede municipal de Timbiras. As ações aconteceram entre o período de setembro de 2023 a outubro de 2024 e eram desenvolvidas duas vezes por semana, nos turnos matutino e vespertino. Focavam em práticas lúdicas como: jogos de tabuleiros, raciocínio lógico, tangram e etc. No projeto tive o conhecimento de saber como ser aplicadora de olimpíadas de matemática, auxiliar em resoluções de problemas, participar de premiações e etc.

Resultados e discussões

A participação no Projeto Centro Timbirense de Matemática (CTM) nos possibilitou experiências enriquecedoras como pessoa e estudante do curso de Pedagogia da UFMA, Centro de Ciências de Ciências/CCCCO. As vivências construídas entre setembro de 2023 a outubro de 2024, proporcionou momentos de grande aprendizado com as turmas de 3º ao 5º ano, do ensino fundamental, com uma ênfase especial no

aprimoramento de competências matemáticas e na preparação para competições olímpicas.

Uma Olimpíada de Matemática caracteriza-se por uma sequência de provas, compostas por problemas instigantes, que emprega a matemática para obtenção da solução. Na maioria das provas, das diversas competições existentes, os problemas que as compõem não requerem do aluno altos conhecimentos matemáticos, mas sim, capacidade de interpretar, criar e improvisar o mais rápido possível (Bagatini, 2010, p.12).

Ao longo dessa experiência, inúmeras atividades foram desenvolvidas, dentre elas: acompanhamento direto aos alunos durante a preparação para as olimpíadas; aplicação de problemas matemáticos; criação e revisão de provas; a produção e impressão de materiais didáticos; supervisão dos alunos durante os exames.

Alguns dos conteúdos trabalhados junto às crianças compreendem conhecimentos sobre álgebra, combinatória, geometria, teoria dos números, lógica, frações e sistemas de medidas. No acompanhamento com as crianças, identificamos que as mesmas chegam no 5º ano do ensino fundamental sem dominar compreensões básicas acerca desses conhecimentos. Como analisa Bessa (2007) tais dificuldades de aprendizagem estão relacionadas: a escola, que não estimula o aprendizado do aluno através de projetos, seminários etc, e também não oferece condições físicas adequadas e materiais didáticos específicos; o professor que insiste em metodologias e práticas pedagógicas ultrapassadas e ineficazes, além de não fazer uso das ferramentas tecnológicas; e o aluno que não mostra nenhum interesse pela disciplina.

Unir tais saberes à preparação para as olimpíadas de matemática, suscitou maior interesse e motivação para aprender matemática, em especial, nas experiências em que foram enfatizadas atividades lúdicas. Para Nunes (1998), os jogos oferecem as seguintes contribuições para o ensino de matemática: promovem competição, despertam o interesse dos alunos, fortalecem a autoconfiança dos educandos, estimulam a criticidade, a capacidade de trabalhar em equipe, ampliam as capacidades linguísticas e de resolução de problemas.

A incorporação de elementos lúdicos nos treinamentos destacou-se como um aspecto fundamental nas experiências realizadas, em especial as que focavam na aplicação de jogos e desafios direcionados ao raciocínio lógico. Essa abordagem não apenas enriqueceu o processo de aprendizagem, mas também o tornou mais envolvente e significativo o aprendizado da matemática para os alunos. De acordo com Lazaroto e

Reisfoefer (2022), é muito importante usar métodos que mostrem como o ensino de matemática pode se tornar uma prática investigativa.

Pudemos ainda, participar de outras atividades como: torneio de matemática; projeto de férias destinado à acolhida e iniciação de novos alunos (durante as férias acontece a escola de verão, compreende treinamentos matemáticos, qualquer aluno pode participar e com base em seu desempenho podem ser escolhidos para participar do CTM) e atividades administrativas, que abrangem o processo de matrícula, a comunicação com os responsáveis das crianças e a organização de salas e exames do Projeto.

Os resultados obtidos evidenciam que o CTM desempenha um papel essencial na valorização da matemática no âmbito educacional de Timbiras. Vários estudantes envolvidos no projeto alcançaram notável reconhecimento em diversas competições, incluindo a OBMEP, OBMEP Mirim, OBRL, Canguru e Mandacaru. Suas conquistas, que abarcaram medalhas de ouro, prata e bronze, além de menções honrosas, não apenas evidenciaram seu talento e dedicação, mas também culminaram na valorização do município e do estado do Maranhão no panorama nacional. “As olimpíadas de matemática se mostram como uma ação transformadora que estimula e promove o estudo da matemática” (IEDE, 2023, p. 4).

O projeto CTM representa uma valiosa contribuição não apenas para a formação matemática dos estudantes da rede pública, mas também para o desenvolvimento pedagógico e humano dos bolsistas participantes. É possível perceber uma melhora no desempenho dos alunos participantes do projeto em olimpíadas de matemática e dentro da sala de aula na rede municipal de ensino, melhora influenciada pela cultura olímpica que vem sendo desenvolvida (Salazar, 2024). O mesmo proporciona experiências práticas, estimula a responsabilidade coletiva e fomenta um comprometimento com uma educação transformadora, o projeto expande significativamente os horizontes acadêmicos e profissionais dos envolvidos.

Tecendo conclusões provisórias

O presente estudo se propôs apresentar um relato de experiência sobre Projeto de extensão Centro Timbireense de Matemática (CTM) desenvolvido pela Universidade Federal do Maranhão/UFMA/CCCO e a Prefeitura Municipal de Timbiras com o propósito de possibilitar aos alunos do ensino fundamental preparo para a participação em olimpíadas de matemática.

A experiência construída como monitora do Projeto foi fundamental para expandir minha compreensão acerca do ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Contatamos que, embora a matemática constitua uma disciplina essencial para a formação do sujeito, em sua maioria não se apresenta atrativa e compreendida por muitos alunos, o que acaba por prejudicar o desenvolvimento do raciocínio lógico e a autonomia dos estudantes ao longo de sua trajetória escolar.

As Olimpíadas de Matemática são uma oportunidade incrível para qualquer estudante que ama desafios e deseja se destacar no campo da matemática. Através dessa experiência o aluno, ao aprender a pensar matematicamente, transcende a mera memorização de fórmulas e métodos. O ensino de matemática deve enfatizar a compreensão profunda, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas em variados contextos, permitindo assim, que os alunos apliquem conhecimentos matemáticos em situações do seu dia-a-dia. Isso implica, proporcionar um aprendizado significativo que instiga a curiosidade dos alunos em relação à matéria.

Através do Projeto Centro Timbireense de Matemática (CTM), foi possível constatar a importância do educador como facilitador do saber, além de evidenciar a relevância de abordagens pedagógicas que considerem o ritmo e as particularidades de cada estudante. Carrego comigo a convicção de que é viável e imprescindível, um ensino de matemática que seja mais contextualizado, dinâmico e acessível, destinado a moldar cidadãos críticos e aptos a enfrentar os desafios contemporâneos.

Referências

ALLEVATO, N. S. G., ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, L. R. et al. Resolução de problemas: teoria e prática. 2ª Ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2021.

BESSA, K. P. Dificuldades de aprendizagem em matemática na percepção de professores e alunos do ensino fundamental. Universidade Católica de Brasília. 2007.

CALDAS, Carlas Ciane Silva; VIANA, Cléber Soares. As Olimpíadas Brasileira de Matemática das Escolas Públicas na formação de professores e alunos. Abaetetuba, UFPA, 2008.

GALVÃO, Cecília. Narrativas em Educação. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 327-345, 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/H5hSMRYMyjhYtBxqnMVZVJH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 de julho de 2025.

HUETE, J.C. Sánchez; BRAVO, J.A. Fernández. *O Ensino da Matemática: Fundamentos Teóricos e Bases Psicopedagógicas*. ARTMED Editora S.A. Porto Alegre, 2006.

INSTITUTO DE ESTUDOS E DEBATES EDUCACIONAIS (IEDE). *Propostas e reflexões para o novo Ideb*. IEDE. Disponível em: <https://portaliede.org.br/ideb/>. Acesso em: 07 de julho de 2023.

LAZAROTO, Agda Albiero; REISDOEFER, Deise Nivia. Um mapeamento teórico de relatos de experiências que abordaram a investigação matemática. *CONTRAPONTO: Discussões Científicas e Pedagógicas em Ciências, Matemática e Educação*, Blumenau, v. 3, n. 3, p. 40–53, jan./jun. 2022. ISSN 2763-5635.

MIRANDA, Paulo; MAMEDE, Ema. Desafiando as crianças na formulação de problemas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro (SP), v. 37, n. 76, p. 754–772, ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v37n76a18>.

MIRANDA, Paulo; MAMEDE, Ema. Desafiando as crianças na formulação de problemas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro (SP), v. 37, n. 76, p. 754–772, ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v37n76a18>.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2001.

NUNES, Paulo de Almeida. *Educação lúdica – o prazer de estudar técnicas e jogos pedagógicos*. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

PROENÇA, Marcelo Carlos de. *Habilidades matemáticas na resolução de problemas: análise da compreensão de futuros professores*. Bolema: Boletim de

Educação Matemática, Rio Claro, v. 36, n. 74, p. 1135–1157, dez. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v36n74a09>.

PROENÇA, Marcelo Carlos de; MAIA-AFONSO, Érika Janine; MENDES, Luiz Otavio Rodrigues; TRAVASSOS, Wilian Barbosa. Dificuldades de alunos na resolução de problemas: análise a partir de propostas de ensino em dissertações. Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 36, n. 72, p. 262–285, abr. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v36n72a12>.

PROENÇA, Marcelo Carlos de; MAIA-AFONSO, Érika Janine; MENDES, Luiz Otavio Rodrigues; TRAVASSOS, Wilian Barbosa. Dificuldades de alunos na resolução de problemas: análise a partir de propostas de ensino em dissertações. Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 36, n. 72, p. 262–285, abr. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v36n72a12>.

POLYA, G. A arte de resolver problemas: um novo enfoque do método matemático. Tradução de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1994.

POLYA, George. A arte de resolver problemas. Tradução de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

PROENÇA, M. C. Resolução de Problemas: encaminhamentos para o ensino e a aprendizagem de Matemática em sala de aula. Maringá: Eduem, 2018.

SANTOS, A.P.R.A.; ALVES, F.R.V. A teoria das situações didáticas no ensino das Olimpíadas de Matemática: Uma aplicação do Teorema de Pitot. Revista Indagatio Didactica, v.9, n.4, p. 279-296, 2017. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/6158/4739>>. Acesso em: 20 de maio de 2025.

SALAZAR, Jaily Felix. Impactos de uma ação de extensão universitária no município de Timbiras/MA (Monografia). Universidade Federal do Maranhão, Codó, 2024.

VALERIO, Wiviane. Resolução de problemas matemáticos e sua relação com as Olimpíadas de Matemática (Dissertação). Instituto de Ciências e Matemática da Computação, Universidade de São Paulo, 2017.

