



## O Origami como Ferramenta de Mediação no Ensino de Geometria: Um Relato de Intervenção Prática.

FREITAS, Bruno Wenny Silva.  
SILVA, Carlos Henrique Santos da.  
SANTOS, José Ricardo Batista dos.

**RESUMO:** O ensino de geometria por meio de recursos lúdicos e manipuláveis apresenta-se como uma estratégia eficaz para a superação de barreiras na abstração de conceitos matemáticos fundamentais. Este trabalho tem como objetivo relatar uma intervenção pedagógica que utiliza a arte do origami para a mediação de conteúdos sobre ângulos, retas e triângulos em uma turma numerosa. A atividade foi realizada em dois encontros presenciais, nos quais aplicou-se a técnica da dobradura dirigida com os modelos de um sapo e de um cachorro. Durante os procedimentos, os discentes replicaram o passo a passo demonstrado à frente da turma e foram instigados a identificar propriedades geométricas nos vincos do papel. Observamos que a complexidade do primeiro modelo exigiu uma adaptação imediata do planejamento para uma figura mais simples, garantindo a fluidez da aula. Analisamos que as maiores dificuldades residiram na coordenação motora e na interpretação de instruções orais, demandando atendimentos individualizados nas bancadas. Notamos, contudo, que o sucesso na execução do segundo modelo elevou o entusiasmo dos alunos, que demonstraram persistência ao solicitar a finalização do projeto inicial mais desafiador. Os resultados sugerem que o uso do origami no ambiente escolar é um potente facilitador da alfabetização visual e do engajamento estudantil. A prática aponta que a ludicidade atua como um elemento humanizador da matemática, capaz de converter a resistência inicial em interesse genuíno pela disciplina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Material Manipulável; Recurso Didático; Coordenação Motora; Aprendizagem Significativa.

### 1. INTRODUÇÃO

O ensino de geometria nas escolas brasileiras enfrenta o persistente desafio da abstração. Frequentemente, conteúdos fundamentais como ângulos, retas e polígonos são apresentados de forma puramente teórica, distanciando o aluno da compreensão espacial necessária para a fixação do conhecimento. Diante deste cenário, a busca por metodologias alternativas que utilizem materiais manipuláveis torna-se essencial para a prática docente, permitindo que o estudante visualize e construa o saber matemático de forma concreta.



Este trabalho é fruto de uma atividade desenvolvida na disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática I (LEM I), fundamentada nas proposições de Sergio Lorenzato. Em sua literatura, Lorenzato defende o laboratório como um espaço de experimentação onde o "fazer matemática" precede a formalização dos conceitos. A intervenção aqui relatada baseou-se especificamente nos estudos sobre as potencialidades pedagógicas do origami, técnica que permite a exploração de propriedades geométricas através das dobras e vincos do papel. Embora a proposta original do referencial teórico sugerisse a construção de um catavento, a prática em sala de aula exigiu adaptações para os modelos de um "sapo" e, posteriormente, um "cachorro", visando adequar o conteúdo à realidade de uma turma numerosa e ao tempo disponível.

O objetivo central deste estudo é relatar a experiência de uma intervenção pedagógica utilizando o origami como ferramenta de mediação para o ensino de ângulos e retas. Busca-se analisar como a manipulação do papel auxilia na transição do pensamento concreto para o abstrato, além de discutir os desafios enfrentados pelo docente em formação, como a gestão do tempo, as barreiras de compreensão oral dos alunos e a necessidade de flexibilização do planejamento pedagógico diante de dificuldades motoras e cognitivas observadas durante a execução da atividade.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência de natureza qualitativa e descritiva, focado em uma intervenção pedagógica realizada em ambiente escolar. O trabalho fundamentou-se nas diretrizes da disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática I (LEM I), utilizando como principal fonte teórica o livro de Sergio Lorenzato, especificamente o capítulo que aborda o uso do origami como recurso para o ensino de geometria.

A intervenção foi estruturada para ser executada em dois encontros presenciais, voltados para uma turma numerosa de [inserir o ano escolar]. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados e análise foram a observação participante do



pesquisador, o registro das reações dos alunos e a análise dos objetos físicos (dobraduras) produzidos durante a atividade.

No primeiro encontro, a estratégia metodológica consistiu em uma breve exposição sobre tipos de ângulos (reto, agudo e obtuso), retas e triângulos, seguida pela tentativa de confecção do origami de um "sapo". A técnica aplicada foi a da "dobradura dirigida", na qual o professor-proponente realizava cada dobra à frente da sala, enquanto os alunos tentavam replicar o movimento simultaneamente. Entretanto, devido à alta complexidade técnica do modelo escolhido, ao tamanho da turma e ao tempo limitado, a atividade não pôde ser concluída, gerando um diagnóstico de necessidade de adaptação.

No segundo encontro, com base na reflexão sobre a prática do dia anterior, optou-se por substituir o modelo original por um origami de menor grau de dificuldade: o "cachorro". A condução seguiu o mesmo padrão de demonstração e replicação, porém com um foco maior na mediação individualizada. Devido às dificuldades de coordenação motora fina e de interpretação de instruções orais apresentadas por parte dos discentes, a metodologia incluiu o atendimento de "mesa em mesa", onde o pesquisador pôde auxiliar pontualmente os alunos que não conseguiam acompanhar o ritmo coletivo.

Ao final do processo, a metodologia permitiu não apenas o cumprimento do objetivo pedagógico inicial (a identificação de conceitos geométricos no papel), mas também a conclusão do modelo do "sapo", atendendo ao interesse e à persistência demonstrada pelos alunos após o êxito com o modelo simplificado.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vivência prática na unidade escolar revelou que a utilização do origami transcende a mera atividade recreativa, consolidando-se como um potente recurso de "Geometria Dinâmica Manual". Os resultados observados podem ser discutidos sob três prismas principais:

**1. A Concretização de Conceitos Abstratos** Durante a confecção das dobraduras,



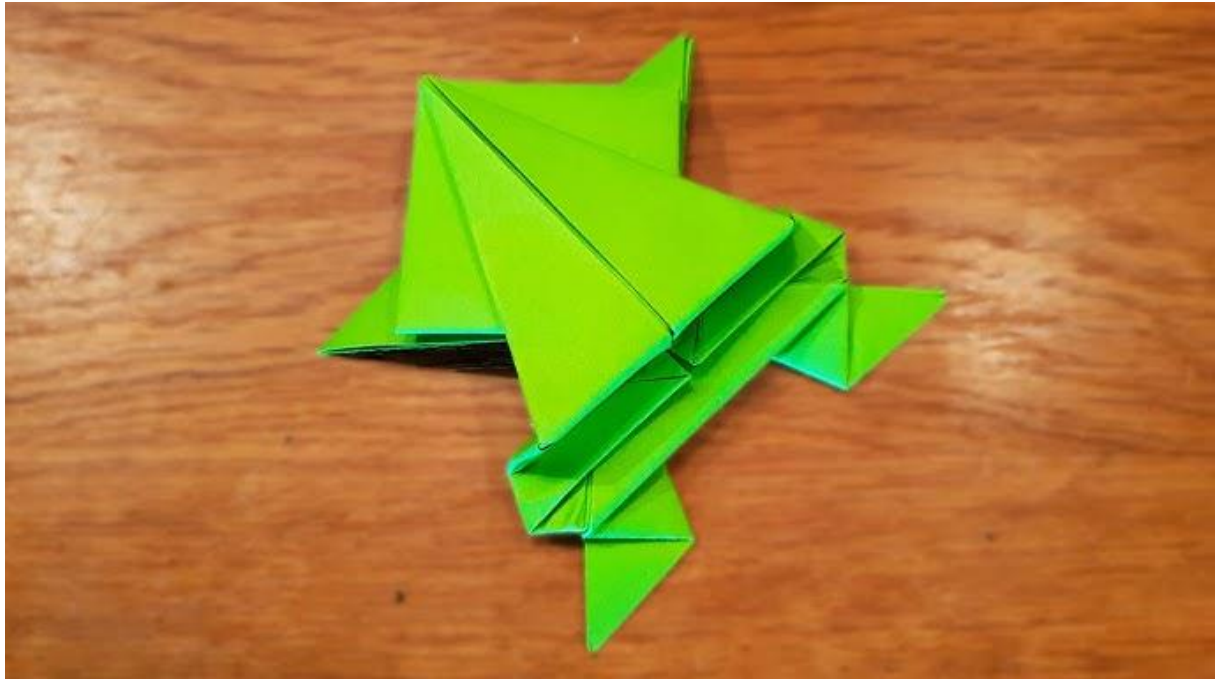
observamos que os alunos, inicialmente reticentes quanto às definições teóricas de ângulos e retas, passaram a identificar esses elementos de forma orgânica. Lorenzato (2006) afirma que o material concreto é um suporte para o pensamento; nesse sentido, analisamos que o vinco provocado no papel deixava de ser apenas uma "marca" para ser reconhecido como uma **reta**, e o encontro dessas dobras como **vértices e ângulos**. A manipulação direta permitiu que propriedades de triângulos e polígonos fossem "sentidas" tatilmente antes de serem nomeadas.

**2. A Gestão do Imprevisto e a Adaptação Pedagógica.** Um resultado significativo desta intervenção foi a percepção da necessidade de flexibilidade no planejamento. Encontramos dificuldades acentuadas no primeiro dia com o modelo do "Sapo", o que evidenciou uma barreira na **coordenação motora fina** e na **compreensão de instruções orais** por parte de alguns discentes. Mesmo com a visualização do professor à frente, o entendimento do "como fazer" exigiu uma mediação mais próxima.

Conforme discutido nas aulas de Laboratório de Ensino de Matemática I, o erro e o obstáculo fazem parte do processo de construção do saber. Ao substituímos o modelo complexo pelo "Cachorro" no segundo dia, notamos uma redução imediata na ansiedade da turma e um aumento na taxa de conclusão da atividade. Esta decisão metodológica foi fundamental para manter o engajamento e a autoestima dos alunos.

**3. Motivação, Persistência e o Papel do Lúdico.** Um dos resultados mais gratificantes foi observar que, após o sucesso com o modelo mais simples, a própria turma solicitou o retorno ao modelo desafiador (o Sapo). Analisamos que o êxito inicial gerou uma "segurança matemática" nos estudantes. Esse comportamento corrobora a ideia de que o lúdico não subtrai a seriedade do conteúdo, mas sim remove a barreira do medo do erro.

**Figura 01.** Origami de sapo em papel verde.



Fonte: Caçando Artes, 2022.

**Figura 02.** Etapa da dobradura da cabeça de cachorro.



Fonte: Fazer Origami, 2026.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As evidências colhidas durante esta intervenção demonstram que o origami é um recurso didático de alto valor pedagógico, capaz de converter conceitos geométricos abstratos em experiências táteis e visuais significativas. A prática aponta que a utilização de materiais manipuláveis, conforme defendido por Lorenzato, reduz a.



Resistência dos alunos em relação à Matemática, transformando a sala de aula num ambiente de investigação e descoberta.

A experiência revela, contudo, que a transposição do planejamento acadêmico para a realidade escolar exige do docente uma postura reflexiva e flexível. As dificuldades encontradas — desde a coordenação motora dos discentes até a gestão do tempo em turmas numerosas — indicam que a escolha dos modelos de dobradura deve ser rigorosamente adaptada ao perfil de cada grupo. A transição do modelo do "Sapo" para o "Cachorro" não deve ser vista como um recuo, mas como uma decisão estratégica que garantiu a inclusão de todos os alunos no processo de aprendizagem.

Embora o cronograma escolar tenha limitado uma avaliação de fixação a longo prazo, os resultados imediatos sugerem que a ludicidade e a persistência estimuladas pela arte de dobrar papel fortalecem a autoconfiança estudantil. Conclui-se que o Laboratório de Ensino de Matemática I cumpre o seu papel fundamental ao preparar o futuro professor para mediar o conhecimento de forma dinâmica, provando que ferramentas simples, como uma folha de papel, podem ser o ponto de partida para a compreensão de estruturas matemáticas complexas.

## REFERÊNCIAS

- CAÇANDO ARTES. **Um sapo de papel bem fácil de fazer, origami tradicional.** YouTube, 30 abr. 2022. Disponível em: <https://youtu.be/WLJZvNAbktA>. Acesso em: 05 mar. 2026.
- FAZER ORIGAMI. **Cachorro de origami fácil.** 2026. Disponível em: <https://fazerorigami.com/cabeca-de-cachorro-origami/>. Acesso em: 05 mar. 2026.
- FLEISCHMANN, S. O. **O origami e suas dobras no ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.
- GUIMARÃES, C. A. G. **Entre as Dobras: A geometria do Origami.** 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021.
- LORENZATO, Sergio (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de Professores).
- SANTOS, Ludemberg Gonçalo dos. **O origami como ferramenta didática para o**



III CONENORT

II CONGRESSO NORTE-NORDESTE PIBID  
II FOPER - FÓRUM DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM RONDÔNIA  
PORTO VELHO - RONDÔNIA - 2026

**ensino de geometria plana e espacial: história, teoremas e atividades em sala.**  
2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) -  
Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.