

O USO DO MATERIAL DOURADO COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DA MULTIPLICAÇÃO NO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ ALBERTO LAZZARIN

Mariana Garros Cavalcante ¹
Rhana Caroline de Jesus Alencar ²

RESUMO

A experiência desenvolvida com a turma do 4º ano D da Escola Municipal José Alberto Lazzarin, no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), teve como objetivo explorar o uso do material dourado como recurso pedagógico no ensino da multiplicação, buscando promover a compreensão conceitual e estimular o raciocínio lógico dos alunos. A proposta foi fundamentada em metodologias ativas, priorizando a manipulação e a experimentação para favorecer a construção do conhecimento de forma significativa. O trabalho foi realizado em dupla, sob supervisão da professora Nilteane Gomes, e contou com etapas organizadas que incluíram a apresentação do material, explicação do algoritmo da multiplicação e realização de atividades práticas, nas quais os estudantes representaram e resolveram situações-problema. O referencial teórico que embasou a proposta destaca a importância de materiais manipulativos no ensino da matemática, enfatizando que o contato direto com objetos concretos facilita a transição do pensamento concreto para o abstrato, essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico e autonomia dos estudantes. Durante a aplicação, observou-se grande participação e envolvimento dos alunos, especialmente daqueles que já haviam vivenciado a atividade em outro momento e puderam contribuir resolvendo cálculos no quadro, demonstrando protagonismo e reforçando a aprendizagem coletiva. Os resultados evidenciaram que o uso do material dourado contribuiu para maior clareza na compreensão da multiplicação, fortalecendo a autoconfiança dos estudantes e despertando interesse pela disciplina. Além disso, a abordagem possibilitou um ambiente colaborativo, onde a troca de ideias e a experimentação tiveram papel central no processo de aprendizagem. Conclui-se que recursos concretos, quando utilizados de forma intencional e planejada, potencializam o aprendizado e tornam o ensino mais atrativo, inclusivo e dinâmico. A experiência reafirma que a matemática, quando vivenciada de forma concreta e interativa, pode ser acessível e prazerosa, abrindo caminhos para novas práticas pedagógicas e pesquisas que aprofundem o impacto desse tipo de metodologia em diferentes contextos escolares.

Palavras-chave: Material Dourado, Multiplicação, Ensino de Matemática, Recursos Manipulativos.

INTRODUÇÃO

¹ Graduando do Curso de XXXXX da Universidade Federal - UF, autorprincipal@email.com;

² Graduado pelo Curso de XXXXX da Universidade Federal - UF, coautor1@email.com;





A aprendizagem da multiplicação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental representa um momento crucial no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático das crianças, pois exige que o estudante compreenda de forma ampla os conceitos matemáticos, relações numéricas e construa estratégias para resolver problemas de forma significativa. Nesse contexto, o uso de recursos concretos, como o material dourado, apresenta-se como uma ferramenta pedagógica eficaz para mediar a transição entre o pensamento concreto e o abstrato, favorecendo a compreensão dos algoritmos e a autonomia na resolução de cálculos.

Ao longo da história da matemática, as formas de ensinar foram mudando para dar mais atenção ao desenvolvimento do raciocínio e à compreensão real do conteúdo. Observando como as crianças aprendem matemática, percebemos que elas precisam manipular os materiais para entender melhor. Por isso, passamos a usar o material dourado como uma ferramenta que facilita o aprendizado, tornando a experiência mais concreta e significativa. Foi nesse contexto que essa experiência foi realizada.

A presente experiência foi desenvolvida com uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal José Alberto Lazzarin, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), com o objetivo de promover a aprendizagem da multiplicação por meio da manipulação do material dourado. A escolha por essa metodologia está fundamentada na perspectiva construtivista, que valoriza a ação do aluno na construção do conhecimento, e encontra respaldo na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especificamente na habilidade (EF04MA05), que propõe “resolver problemas simples de contagem, com ou sem suporte de imagem e/ou material manipulável” (BRASIL, 2017), evidenciando a importância dos recursos concretos no processo de ensino-aprendizagem.

METODOLOGIA

No 4º ano D da Escola José Alberto Lazzarin, vivemos uma experiência que marcou profundamente nossa prática docente e nos fez refletir sobre como recursos concretos podem transformar a aprendizagem. Nosso objetivo era claro: fazer com que os alunos compreendessem a multiplicação de um jeito mais visual, interativo e significativo, utilizando o material dourado como ferramenta principal. O uso desse recurso é amplamente defendido na literatura contemporânea. Segundo Marvila (2024), o material dourado “facilita a compreensão de algoritmos e promove o desenvolvimento do raciocínio lógico”, ao permitir





que os estudantes visualizem e manipulem quantidades, aproximando o pensamento concreto do abstrato.

A experiência foi realizada em dupla, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), sob a supervisão da professora Nilteane Gomes, supervisora do programa na escola. Essa organização permitiu um acompanhamento mais próximo e individualizado dos alunos. A atividade foi realizada em dois encontros. No primeiro dia, optamos por dividir a turma em dois grupos — um com 9 alunos e outro com 8 — para criar um ambiente mais acolhedor e facilitar a participação de todos. Cada uma de nós ficou responsável por um grupo, acompanhando de perto cada raciocínio, cada tentativa e cada acerto. Começamos apresentando o material dourado, explicando que as peças representavam unidades, dezenas e centenas, mostrando como diferenciá-las e quantas valiam. Para a atividade prática, escolhemos a operação 23×4 . Primeiro, guiamos os alunos na decomposição do número: 2 dezenas e 3 unidades. Depois, multiplicamos cada parte: $20 \times 4 = 80$ e $3 \times 4 = 12$. Em seguida, somamos: $80 + 12 = 92$. Após a explicação guiada, propusemos uma nova multiplicação para que resolvessem sozinhos, observando como aplicavam o método.

No segundo encontro, como alguns alunos ainda não haviam participado, decidimos recapitular o conteúdo com a turma reunida. Realizamos a explicação na lousa, mantendo o mesmo passo a passo. A participação dos alunos que já haviam feito a atividade antes foi incentivada, permitindo que ajudassem os colegas, tornando a aprendizagem mais colaborativa. Essa prática dialoga com a Base Nacional Comum Curricular, que prevê para o 4º ano a habilidade de “resolver problemas simples de contagem [...] com suporte de imagem e/ou material manipulável” (BRASIL, 2017).

REFERENCIAL TEÓRICO

Utilizar materiais manipulativos na Educação Matemática é uma maneira importante de conectar as experiências concretas do mundo real e o universo abstrato dos símbolos e conceitos. Como explicam Behr (1983, p. 122, apud Grando, 2015, p. 395), esses recursos permitem que o estudante construa significados a partir de objetos físicos, desenvolvendo sua compreensão antes de se deparar com a representação formal. Trata-se, portanto, de uma estratégia didática que favorece a transição do pensamento concreto para o abstrato, etapa essencial no desenvolvimento cognitivo. Entre esses desses objetos físicos destaca-se o MD, criado por Maria Montessori.





Essa perspectiva dialoga diretamente com as competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental. As habilidades (EF04MA01) e (EF04MA04) preveem que os alunos sejam capazes de ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar e utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar estratégias de cálculo (Brasil, 2018, p. 297). O emprego de materiais manipulativos pode ampliar essas possibilidades, pois permite ao estudante visualizar e experimentar o raciocínio matemático, facilitando a resolução de problemas de forma mais autônoma e significativa.

Lorenzato (2012, p. 34) acrescenta uma dimensão crítica a essa discussão ao afirmar que “ninguém ama o que não conhece”. Muitos estudantes rejeitam a matemática não por falta de capacidade, mas por ausência de experiências que a tornem compreensível e relevante. Nesse sentido, o uso pedagógico dos materiais manipulativos pode ser decisivo para reverter crenças negativas associadas à disciplina, como a ideia de que ela é “apenas para poucos privilegiados” ou “excessivamente difícil”. Mais do que uma metodologia de ensino, trata-se de uma abordagem que promove a confiança do aluno e transforma o ambiente de aprendizagem, substituindo o medo pela onterrsse, satisfação e prazer em aprender.

Assim, a utilização de materiais manipulativos, quando planejada de forma intencional e articulada aos objetivos curriculares, deixa de ser apenas um recurso auxiliar para se tornar uma estratégia central na construção do conhecimento matemático. Ao aproximar teoria e prática, favorece não apenas o domínio técnico, mas também o engajamento afetivo e cognitivo dos alunos, contribuindo para uma aprendizagem mais duradoura e significativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a apresentação inicial do material dourado, foi nítida a curiosidade dos alunos: alguns passavam os dedos pelas peças, outros as organizavam em fileiras, como se se preparassem para um jogo. Essa familiarização inicial contribuiu para o engajamento nas etapas seguintes. Ao resolver a multiplicação guiada, a reação dos alunos foi marcante: houve exclamações de surpresa, sorrisos de orgulho e comentários como “Ah, agora entendi!”. Esse momento evidenciou que o conceito deixou de ser apenas uma conta no papel para se tornar algo significativo e compreensível.

De acordo com Souza et al. (2022), esse protagonismo do aluno é um dos pontos fortes do uso de recursos manipulativos, pois “propicia ao estudante uma experiência de aprendizagem que é, ao mesmo tempo, eficaz e significativa, permitindo que ele construa o





conhecimento por meio da ação e da experimentação”. Essa afirmação se confirmou na prática: alguns alunos passaram a manipular as peças com segurança, enquanto outros migraram para o cálculo mental, mas todos demonstraram confiança.

No segundo encontro, chamou atenção o fato de que os alunos que já haviam participado no primeiro dia foram convidados a ir ao quadro e resolver parte da operação, demonstrando segurança no uso do método e motivando os demais a participarem. Mesmo em contextos adversos, como durante a pandemia de COVID-19, estudos como o de Silva, Rocha e Barbosa (2021) mostram que o uso de recursos manipulativos, como o material dourado, manteve a curiosidade e o interesse dos alunos, inclusive no ensino remoto. Essa constatação dialoga com a nossa vivência, evidenciando que o recurso é versátil e eficaz em diferentes cenários.

Nossa experiência reforçou a compreensão de que o concreto é uma ponte fundamental para o abstrato. O material dourado não apenas facilitou o entendimento da multiplicação, mas transformou o momento de ensino em uma experiência visual, palpável e quase lúdica. Como defendem Marvila (2024) e Souza et al. (2022), recursos manipulativos não são apenas complementos, mas elementos essenciais para um aprendizado sólido, engajador e capaz de desenvolver o raciocínio lógico. Mais do que ensinar uma operação matemática, vivenciamos com os alunos um momento de descoberta — e talvez o maior aprendizado tenha sido nosso: o ensino é mais poderoso quando o aluno sente que constrói o conhecimento por si mesmo, com o professor como guia e incentivador.

Além dos avanços na compreensão da multiplicação, a experiência evidenciou o fortalecimento do vínculo entre alunos e professores, criando um ambiente mais acolhedor e favorável à aprendizagem. O contato direto com o material dourado possibilitou que os estudantes se sentissem protagonistas do próprio processo, o que contribuiu para a construção de uma relação mais positiva com a matemática, afastando temores e inseguranças que muitos apresentam em relação à disciplina.

Por fim, o relato reforça a importância de ampliar o uso de recursos manipulativos no ensino fundamental, não apenas para consolidar conceitos matemáticos, mas também para promover o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia dos estudantes. Novas pesquisas e práticas pedagógicas são necessárias para explorar como essas metodologias podem ser adaptadas a diferentes contextos e conteúdos, garantindo que mais alunos tenham a oportunidade de aprender matemática de forma significativa, ativa e prazerosa.

Logo abaixo, estão as imagens dos dois momentos da atividade, que ilustram a participação dos alunos e a manipulação do material dourado.





Grupo 1: Alunos resolvendo multiplicação com material dourado



Fonte: Autoria própria (2025)



Fonte: Autoria própria (2025)

Alunos participando do segundo momento na resolução de problemas de multiplicação utilizando material dourado



Fonte: Autoria Própria (2025)

Pibidiana explicando como utilizar material dourado para resolver problemas matemáticos



Fonte: Autoria Própria (2025)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com a turma do 4º ano D da Escola Municipal José Alberto Lazzarin, realizada no âmbito do PIBID, mostrou de forma muito clara como o material dourado pode fazer diferença no ensino da multiplicação. Mais do que ajudar a resolver contas, ele ajudou os alunos a entender o conceito, pensar de forma lógica e se envolver de verdade com a atividade. Foi muito gratificante perceber que, ao manipular as peças, eles conseguiam visualizar a operação e, aos poucos, fazer a passagem do concreto para o abstrato, como já





apontam autores como Behr (1983, apud Grando, 2015) e Lorenzato (2012), além de atender às competências previstas na BNCC.

Também ficou evidente que trabalhar dessa maneira aumenta a confiança dos alunos e desperta mais interesse pela matemática. A participação no quadro, o contato direto com o material e a compreensão do algoritmo de multiplicação mostraram que metodologias ativas e o protagonismo dos estudantes têm um papel essencial no aprendizado. Essa vivência reforça, na prática, algo que já sabíamos pela teoria: materiais manipulativos não são apenas um “extra” na sala de aula, mas sim um recurso que pode ser central no planejamento, ajudando a transformar a matemática em algo mais próximo, concreto e acessível.

Ainda assim, acredito que seria importante seguir pesquisando mais sobre o impacto do material dourado em diferentes séries, contextos e conteúdos, comparando também com outros recursos. Isso ajudaria a entender quais estratégias realmente deixam uma marca mais duradoura na aprendizagem.

Por fim, fica a certeza de que, quando a matemática é vivenciada de forma concreta, visual e interativa, ela deixa de ser um bicho de sete cabeças e passa a ser algo que os alunos querem descobrir e entender. Cabe a nós, professores e futuros professores, criar mais oportunidades assim, para que o aprender se torne não só possível, mas prazeroso.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 11 ago. 2025.

MARVILA, Lorryne G. **Uso do material dourado no ensino de multiplicação e divisão: uma proposta de sequência didática para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/xmlui/handle/123456789/4759>. Acesso em: 11 ago. 2025.

GRANDO, R. C. . **Recursos didáticos na Educação Matemática: jogos e materiais manipulativos**. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica , v. 05, p. 393-416, 2015. Acesso em: 11 ago. 2025.





LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipulativos**. Campinas: Autores Associados, 2012. Acesso em: 11 ago. 2025.

SILVA, Daiane F. F.; ROCHA, Mayara C.; BARBOSA, João L. **A matemática e os recursos pedagógicos manipuláveis no 1º ano do Ensino Fundamental do CAp. João XXIII. Anais do VIII Congresso Nacional de Educação – CONEDU**, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/89448>. Acesso em: 11 ago. 2025.

SILVA, Patrícia A.; ROCHA, Gisele A.; BARBOSA, Leandro M. **Recursos manipuláveis na aprendizagem matemática durante a pandemia: um relato de experiência**. Revista Internacional de Educação Superior, v. 8, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6001/600170622014/html/>.

