



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
PIAÚÍ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL - PROFMAT
INSTITUIÇÃO ASSOCIADA: IFPI – CAMPUS FLORIANO**

PRODUTO EDUCACIONAL

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA: MATERIAL DOURADO COMO
FERRAMENTA DE RECOMPOSIÇÃO DE HABILIDADES DAS
OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

LUIS AUGUSTO GONÇALVES RODRIGUES

**FLORIANO
2025**

SUMÁRIO

1 PLANO DE EXECUÇÃO - PARTE TEÓRICA.....	4
2 PLANO DE EXECUÇÃO - PARTE PRÁTICA.....	5
2.1 OFICINA 1: INTRODUÇÃO AO MATERIAL DOURADO: EXPLORANDO AS PEÇAS.....	5
2.2 OFICINA 2: CAÇA AO TESOIRO DOS NÚMEROS.....	6
2.3 OFICINA 3: ADIÇÃO COM MATERIAL DOURADO: CORRIDA DA ADIÇÃO.....	7
2.4 OFICINA 4: SUBTRAÇÃO: RETIRANDO PEÇAS.....	8
2.5 OFICINA 5: MULTIPLICAÇÃO: REPETIÇÃO DE QUANTIDADES.....	10
2.6 OFICINA 6: CARTÕES DE MULTIPLICAÇÃO.....	11
2.7 OFICINA 7: DIVISÃO: DISTRIBUINDO PEÇAS IGUALMENTE.....	12
2.8 OFICINA 8: DRAMATIZANDO A DIVISÃO.....	13
2.9 OFICINA 9: TABULEIRO DE OPERAÇÕES.....	15
2.10 OFICINA 10: JOGO DO MERCADO.....	16
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
3.1 Aprendizagem significativa.....	17
3.2 Ludicidade e jogos no ensino da matemática.....	18
3.3 Recomposição das aprendizagens.....	18
3.4 O material dourado como recurso pedagógico.....	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Execução da oficina 1.....	5
Figura 2: Execução da oficina 2.....	6
Figura 3: Execução da oficina 3.....	7
Figura 4: Cartões de adição.....	8
Figura 5: Execução da oficina 4.....	9
Figura 6: Cartões de subtração.....	9
Figura 7: Execução da oficina 5.....	10
Figura 8: Execução da oficina 6.....	11
Figura 9: Cartões de multiplicação.....	12
Figura 10: Execução da oficina 7.....	13
Figura 11: Execução da oficina 8.....	14
Figura 12: Cartões de divisão.....	14
Figura 13: Tabuleiro de operações.....	15
Figura 14: Execução da oficina 10.....	16

1 PLANO DE EXECUÇÃO - PARTE TEÓRICA

Tema	Operações fundamentais com auxílio do material dourado.
Público-alvo	As oficinas são indicadas para alunos dos anos finais do ensino fundamental.
Objetos do conhecimento	Adição, subtração, multiplicação e divisão com números naturais e números racionais na forma decimal.
Estratégia metodológica	As oficinas deverão ser conduzidas de maneira teórica e prática com o auxílio do material dourado.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizar os alunos com o material dourado e suas peças; • Entender a adição por meio da junção de unidades e agrupamento para formar dezenas, centenas e milhares; • Aprender a subtração de maneira visual e interativa, visualizando a retirada de peças e a troca de valores maiores para menores; • Aprender a multiplicação como repetição de uma quantidade fixa; • Compreender a divisão como uma distribuição ou partilha; • Efetuar adições, subtrações, multiplicações e divisões em um mesmo problema; • Trabalhar as operações básicas com números decimais de maneira contextualizada.
Duração	Cada oficina terá duração de 120 minutos.
Materiais necessários	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco e pincel; • Material Dourado; • Cartões com cálculos a serem efetuados pelos alunos.

2 PLANO DE EXECUÇÃO - PARTE PRÁTICA

Como proposta de estratégia de recomposição de aprendizagens em relação às operações fundamentais da matemáticas para os anos finais do ensino fundamental, por em prática 10 oficinas com a utilização do material dourado para representação e operação de problemas envolvendo as quatro operações fundamentais. É importante destacar que para cada oficina o professor deverá fazer um momento de introdução, fazendo uso de exemplos de representação e de operação de números com o material dourado, além de fazer uso do quadro para o trabalho com os algoritmos.

2.1 OFICINA 1: INTRODUÇÃO AO MATERIAL DOURADO: EXPLORANDO AS PEÇAS

Conteúdos que podem ser explorados: Valor posicional e formação de números.

Divisão dos participantes: Os alunos se dividem em duplas, cada dupla fica com uma caixa de material dourado.

Descrição:

Inicialmente o professor deve explicar para os alunos sobre o valor posicional dos números no sistema de numeração e associar cada peça do material dourado com o seu valor correspondente, A partir daí, deverá solicitar que os alunos contem e classifiquem as peças, associando cada uma com os valores de unidades, dezenas, centenas e milhar. Em seguida, os alunos devem ser desafiados a representar números naturais utilizando o material dourado.

Figura 1: Execução da oficina 1



Fonte: Autor (2025)

Sugestões:

Pode-se pedir aos alunos/as que troquem peças com outras duplas para formar novos números.

Material Necessário:

- Caixas de material dourado suficientes para cada dupla.

Avaliação:

Analise a interação dos alunos durante o manuseio do material. Se certifique de que os alunos entenderam que cada peça representa uma quantidade determinada de unidades.

2.2 OFICINA 2: CAÇA AO TESOIRO DOS NÚMEROS

Conteúdos que podem ser explorados: Reagrupamento, valor posicional e formação de números de maneira lúdica.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em grupo, todos os alunos juntos.

Descrição:

Previamente deverão ser escondidas peças do material dourado pela sala de aula. Os alunos devem procurar e encontrar as peças e, ao final, representar um número com o total encontrado. Eles devem trocar peças para formar unidades, dezenas e centenas e milhares, fazendo os devidos reagrupamentos quando necessário, promovendo o aprendizado de agrupamento.

Figura 2: Execução da oficina 2



Fonte: Autor (2025)

Sugestões:

Pode-se pedir aos alunos/as que troquem juntem as suas peças com as de outro colega formar novos números.

Material Necessário:

- 4 Caixas de material dourado.

Avaliação:

Verifique ao final da brincadeira se o número que o aluno representou corresponde à quantidade de material dourado.

2.3 OFICINA 3: ADIÇÃO COM MATERIAL DOURADO: CORRIDA DA ADIÇÃO

Conteúdos que podem ser explorados: Reagrupamento, adição de números naturais.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em duplas.

Descrição:

Previamente produza cartões com operações de adição de números naturais a serem resolvidas pelos alunos. Os alunos deverão ser divididos em duplas e cada dupla receberá um cartão com números a serem adicionados. O papel dos alunos será primeiramente representar os dois números e, a cada rodada, somar as peças usando o material dourado (fazendo as transformações necessárias). Verifique qual dupla consegue resolver todas as adições primeiro, fazendo as devidas trocas, praticando a formação de dezenas, centenas e milhares. Ao final faça um ranking. Se possível faça uma premiação.

Figura 3: Execução da oficina 3



Fonte: Autor (2025)

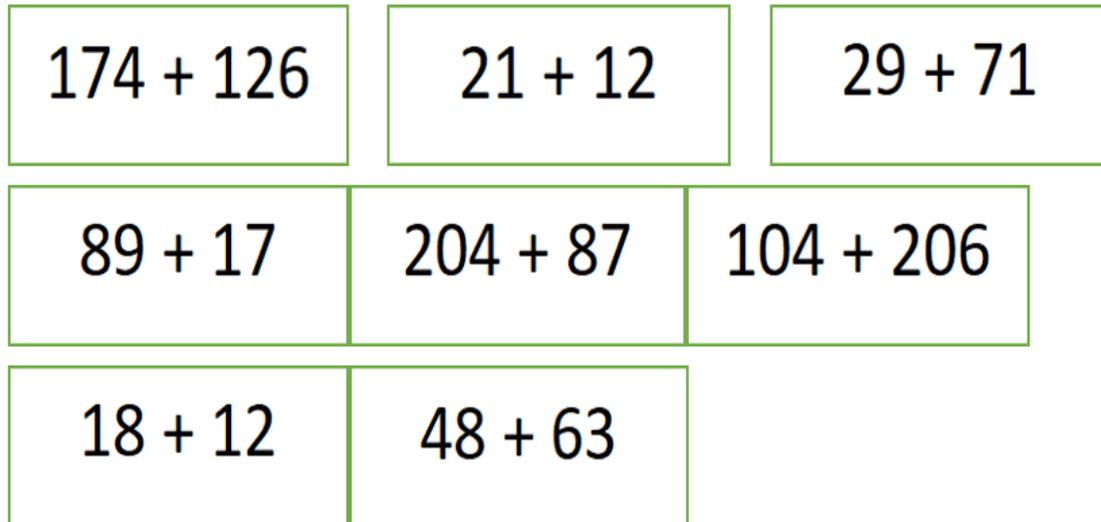
Sugestões:

Pode-se pedir que os alunos desafiem outras duplas a realizar uma operação de adição.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado para cada dupla.
- Cartões com adições a serem realizadas.

Figura 4: Cartões de adição.



Fonte: Autor (2025)

Avaliação:

Verifique se os alunos fizeram os devidos reagrupamentos e se trocaram as peças quando necessário.

Após a realização dos problemas propostos nesta oficina, os alunos podem ser levados ao quadro para realizar operações de adição com números naturais com o uso do algoritmo com posterior avaliação do professor.

2.4 OFICINA 4: SUBTRAÇÃO: RETIRANDO PEÇAS

Conteúdos que podem ser explorados: Empréstimo, subtração de números naturais.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em duplas.

Descrição:

Previamente produza cartões com operações de subtração de números naturais a serem resolvidas pelos alunos. Os alunos deverão ser divididos em duplas e cada dupla receberá um cartão com números a serem subtraídos. O papel dos alunos será

representar os dois números e, a cada rodada, fazer as subtrações usando o material dourado (utilizando a técnica de reagrupamento quando necessário). Verifique qual dupla consegue resolver todas as subtrações primeiro, fazendo as devidas trocas, praticando a formação de dezenas, centenas e milhares. Ao final faça um ranking. Se possível faça uma premiação.

Figura 5: Execução da oficina 4



Fonte: Autor (2025)

Sugestões:

Pode-se pedir que os alunos desafiem outras duplas a realizar uma operação de subtração.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado para cada dupla.
- Cartões com subtrações a serem realizadas.

Figura 6: Cartões de subtração

$1000 - 99$	$45 - 33$	$1024 - 518$
$731 - 129$	$99 - 44$	$401 - 99$
$140 - 29$	$174 - 126$	

Fonte: Autor (2025)

Avaliação:

Verifique se os alunos fizeram as devidas trocas entre ordens quando necessário.

Após a realização dos problemas propostos nesta oficina, os alunos podem ser levados ao quadro para realizar operações de subtração com números naturais com o uso do algoritmo com posterior avaliação do professor.

2.5 OFICINA 5: MULTIPLICAÇÃO: REPETIÇÃO DE QUANTIDADES

Conteúdos que podem ser explorados: Repetição de uma quantidade fixa, multiplicação de números naturais.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em duplas.

Descrição:

Solicite que os alunos representem uma quantidade com o material dourado e, em seguida, peça que repitam essa quantidade várias vezes. Por exemplo, para multiplicar 4 por 3, eles precisarão representar 4 e colocar mais três conjuntos de 4. À medida que a oficina avança, vá dificultando as multiplicações a cada rodada.

Figura 7: Execução da oficina 5



Fonte: Autor (2025)

Sugestões:

Pode-se pedir que os alunos desafiem outras duplas a representar uma quantidade fixa diversas vezes e encontrar o produto final.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado para cada dupla.

Avaliação:

Verifique se os alunos repetiram corretamente as quantidades sugeridas pelo professor.

2.6 OFICINA 6: CARTÕES DE MULTIPLICAÇÃO.

Conteúdos que podem ser explorados: Multiplicação de números naturais de maneira distributiva.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em duplas.

Descrição:

Antes de iniciar a atividade o professor realizou exemplos de multiplicações com o material dourado. As multiplicações foram feitas decompondo cada número de acordo com o seu valor posicional. Ao final as mesmas multiplicações foram feitas pelo algoritmo da multiplicação no quadro.

Previamente produza cartões com um valor a ser multiplicado, exemplo: x 6, x 8, x 10, etc. Essa oficina deverá ser conduzida em 3 rodadas. Na 1ª rodada - Cada aluno deve receber um certo número de cubinhos; cada aluno, na sua vez de jogar, sorteia através de cartões, o valor a ser multiplicado pelo número de cubinhos que ele recebeu no início. 2ª rodada - agora cada aluno recebe barras e cubos e sorteia os cartões para multiplicar. 3ª rodada - agora cada aluno recebe placas, barras e cubos e sorteia os cartões para multiplicar. Ao realizar as multiplicações os alunos deverão fazer as trocas necessárias.

Figura 8: Execução da oficina 6



Fonte: Autor (2025)

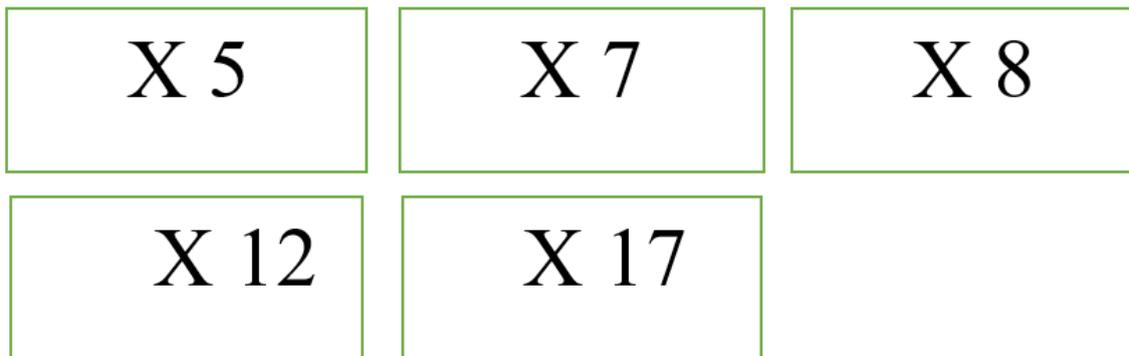
Sugestões:

Pode-se pedir que os alunos desafiem outras duplas a realizar uma operação de multiplicação sugerida por eles.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado para cada dupla.
- Cartões com multiplicações a serem realizadas

Figura 9: Cartões de multiplicação



Fonte: Autor (2025)

Avaliação:

Verifique se os alunos fizeram a multiplicação de maneira distributiva e se aprenderam o porquê de se adicionar um ZERO na segunda parcela de uma multiplicação, para assim encontrar o resultado do produto.

Após a realização dos problemas propostos nesta oficina, os alunos podem ser levados ao quadro para realizar operações de multiplicação com números naturais com o uso do algoritmo.

2.7 OFICINA 7: DIVISÃO: DISTRIBUINDO PEÇAS IGUALMENTE.

Conteúdos que podem ser explorados: Distribuição igualitária entre grupos.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em duplas.

Descrição:

Para esta oficina forneça inicialmente um número de peças para cada aluno, os alunos deverão distribuir igualmente entre um número de grupos utilizando as peças do material dourado. Exemplo: dividir 12 unidades entre 4 grupos. As divisões sugeridas pelo professor deverão ficar mais complexas à medida que a oficina for acontecendo.

Figura 10: Execução da oficina 7



Fonte: Autor (2025)

Sugestões:

Pode-se pedir que os alunos desafiem outras duplas a dividir uma quantidade de material em partes iguais.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado para cada dupla.

Avaliação:

Verifique se os alunos dividiram corretamente as quantidades fornecidas em parcelas iguais.

2.8 OFICINA 8: DRAMATIZANDO A DIVISÃO.

Conteúdos que podem ser explorados: Divisão exata e divisão com resto.

Divisão dos participantes: Todos os alunos participarão ao mesmo tempo.

Descrição:

Cada aluno deve ter o papel de representar o milhar, as centenas, as dezenas, as unidades e o divisor. Os alunos que representarem o milhar, as centenas, as dezenas e as unidades deverão dividir o material dourado igualmente entre os colegas que representarem o divisor. Exemplo: $363:3$ – o aluno das centenas divide suas peças entre o divisor (três alunos nesse caso), o aluno das dezenas divide suas peças entre o divisor (três alunos nesse caso), o aluno das unidades divide suas peças entre o divisor. Nesse exemplo não há resto.

Serão fornecidas operações em que seja necessário realizar trocas e outras em que é haja resto.

Figura 11: Execução da oficina 8



Fonte: Autor (2025)

Sugestões:

Pode-se pedir que os alunos troquem de papel diversas vezes até que todos tenham representados uma ordem do dividendo e o divisor.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado.

Figura 12: Cartões de divisão

$363 : 3$	$345 : 2$	$1000 : 4$
$525 : 5$	$784 : 6$	$2501 : 4$

Fonte: Autor (2025)

Avaliação:

Verifique se os alunos entenderam a divisão exata e a divisão com resto.

Após a realização dos problemas propostos nesta oficina, os alunos podem ser levados ao quadro para realizar operações de divisão com números naturais com o uso do algoritmo.

2.9 OFICINA 9: TABULEIRO DE OPERAÇÕES.

Conteúdos que podem ser explorados: Operações básicas com números naturais.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em duplas.

Descrição:

Previamente produza cartões com números a serem sorteados e um tabuleiro como o indicado na figura 1 abaixo. Os alunos deverão ser divididos em duplas, cada dupla começará sorteando um cartão que indica com quantos cubinhos deve começar. Sorteado o cartão, cada dupla realiza o percurso indicado no tabuleiro, colocando em cada figura a quantidade de material adequada. Cada dupla realiza o percurso para todos os cartões. Ganhou a dupla que terminou em menos tempo.

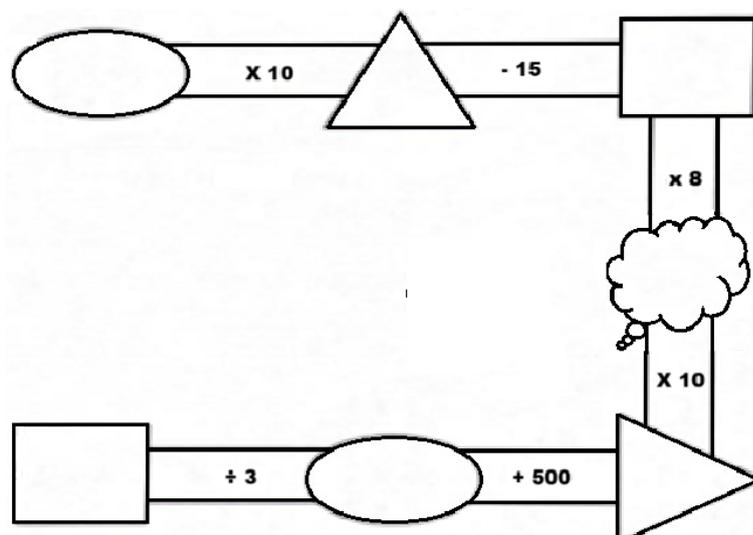
Sugestões:

Pode-se pedir que os alunos desafiem as outras duplas a terminarem o percurso do tabuleiro com a quantidade de material dourado fornecida por eles.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado para cada dupla.
- 1 tabuleiro de operações para cada dupla.

Figura 13: Tabuleiro de operações



Fonte: Autor (2025)

Avaliação:

Verifique se os alunos realizaram o percurso realizando as operações corretamente.

2.10 OFICINA 10: JOGO DO MERCADO.

Conteúdos que podem ser explorados: Operações básicas com números racionais na forma decimal.

Divisão dos participantes: Os alunos participarão em duplas.

Descrição:

Para iniciar a oficina adote a seguinte convenção: 1 cubão = 1 dezena, 1 placa = 1 unidade, 1 barra = 0,1 (um décimo), 1 cubinho = 0,01 (um centésimo).

Monte um “mercado” na sala com objetos "à venda", pode utilizar os próprios objetos presentes na sala, como: cadeiras, mesas, pincéis, mochilas, etc. Cada aluno deve receber uma quantidade de peças do material dourado como "dinheiro" e, ao comprar e vender, praticar as quatro operações. Eles precisam calcular o troco, utilizando o material para representá-lo.

Os alunos deverão ir ao “mercado” comprar: quatro canetas, cada uma custando R\$ 1,25; um caderno custando 21,10; e um apontador custando \$ 1,50.

Em seguida responderão às perguntas:

- Qual foi o valor gasto com as canetas e o caderno?
- Se você der R\$ 30,00 para pagar a conta, qual será o troco?
- Mas e se você preferir fazer o pagamento parcelado em 5x, qual será o valor de cada parcela?

Figura 14: Execução da oficina 10



Fonte: Autor (2025)

Sugestões:

O professor pode alterar o preços dos produtos e solicitar que refaçam os cálculos para os novos preços.

Material Necessário:

- 1 Caixa de material dourado para cada dupla.

Avaliação:

Após a realização dos problemas propostos nesta oficina, os alunos podem ser levados ao quadro para realizar operações com números racionais na forma decimal com o uso dos algoritmos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A utilização do material dourado em propostas de ensino voltadas aos anos finais do ensino fundamental encontra respaldo em uma série de referenciais teóricos que destacam a relevância da aprendizagem significativa, da ludicidade e dos jogos no processo de ensino e da recomposição de aprendizagens. Esta fundamentação busca apresentar os principais conceitos e autores que sustentam a proposta de intervenção com oficinas pedagógicas.

3.1 Aprendizagem significativa

A teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida por David Ausubel, afirma que a aprendizagem é mais efetiva quando novos conhecimentos são relacionados a conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Segundo Ausubel (2003, p. 37), "a aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação se relaciona de maneira substantiva e não arbitrária a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo". Assim, ao utilizar materiais manipuláveis, como o material dourado, cria-se um elo entre o conhecimento prévio e o novo, favorecendo a consolidação das operações fundamentais.

Moreira (2012, p. 45), um dos principais divulgadores da teoria de Ausubel no Brasil, reforça essa visão ao afirmar que "a aprendizagem significativa implica atribuição de significados, e esta só acontece quando o aprendiz consegue ancorar novos conteúdos em conhecimentos relevantes que já possui". Portanto, as oficinas com

material dourado buscam justamente promover este ancoramento, ao oferecer aos alunos uma vivência prática que dialoga com o que já sabem sobre números e operações.

3.2 Ludicidade e jogos no ensino da matemática

A ludicidade é um dos elementos fundamentais no processo de ensino e aprendizagem, especialmente na matemática. Para Santos (2021, p. 22), "a ludicidade é uma forma de linguagem que possibilita à criança experimentar, criar e aprender de forma prazerosa, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e social". Nesse sentido, o uso de jogos e atividades lúdicas nas oficinas proporciona maior engajamento dos estudantes.

Kishimoto (2021, p. 33) destaca que "o jogo é uma atividade que estimula a imaginação, a criatividade e o raciocínio, promovendo aprendizagens que vão além do conteúdo escolar, pois desenvolve também habilidades socioemocionais". Esse entendimento justifica a inserção de atividades como caça ao tesouro, corridas e dramatizações, que não apenas reforçam conteúdos matemáticos, mas também estimulam a cooperação e o trabalho em grupo.

Grando (2020, p. 112) enfatiza que "os jogos, quando bem planejados, podem contribuir para a construção do conhecimento matemático ao criar situações-problema que desafiem os alunos a pensar e a refletir sobre suas estratégias". Portanto, a escolha por inserir jogos nas oficinas não se limita a tornar a aula mais atrativa, mas fundamenta-se na convicção de que tais práticas potencializam a aprendizagem.

Prensky (2022, p. 14) complementa ao afirmar que "os jogos, digitais ou não, têm o poder de criar ambientes de aprendizagem motivadores e desafiadores, em que o erro é parte do processo e não uma falha". Essa visão se aplica diretamente às atividades propostas com o material dourado, nas quais o erro se torna oportunidade para reflexão e reconstrução de conceitos.

3.3 Recomposição das aprendizagens

A necessidade de recomposição das aprendizagens tem ganhado destaque nos últimos anos, especialmente em virtude das defasagens acentuadas pela pandemia da COVID-19. O Ministério da Educação (MEC, 2022, p. 18) aponta que "a recomposição

das aprendizagens requer estratégias pedagógicas que articulem a revisão de conteúdos essenciais com metodologias ativas que permitam ao estudante se envolver no processo de aprender".

Rocha et al. (2020, p. 76) defendem que "a recomposição não deve ser entendida como mera repetição de conteúdos, mas como uma reorganização intencional do processo de ensino, capaz de promover novas oportunidades de aprendizagem". Nesse sentido, a utilização do material dourado em oficinas práticas atende à demanda de recompor conhecimentos de base em matemática, de modo contextualizado e interativo.

A recomposição também dialoga com a noção de equidade educacional. Para Lorenzato (2018, p. 64), "oferecer materiais concretos e manipulativos às crianças é uma forma de democratizar o acesso ao conhecimento matemático, tornando-o mais próximo da realidade dos estudantes". Assim, o trabalho com material dourado garante oportunidades de aprendizagem mais justas e acessíveis.

3.4 O material dourado como recurso pedagógico

O material dourado, criado por Maria Montessori, é amplamente reconhecido como um recurso eficaz para o ensino das operações matemáticas e da compreensão do sistema de numeração decimal. Moura (2017, p. 493) afirma que "o uso de materiais didáticos manipuláveis favorece a aprendizagem, pois permite que o estudante estabeleça relações entre a ação concreta e a abstração necessária para compreender conceitos matemáticos".

Silva e Silva (2017, p. 18) analisam especificamente o material dourado e concluem que "a manipulação do material concreto possibilita ao aluno vivenciar situações que o conduzem à compreensão dos algoritmos e da lógica das operações". Esse entendimento reforça a importância de introduzir atividades práticas e visuais, especialmente para alunos que apresentam dificuldades em compreender o algoritmo abstrato.

Roth e Bonet (2016, p. 7) complementam que "o uso de materiais concretos, aliado à ludicidade e à resolução de problemas, contribui para a construção de conceitos geométricos e aritméticos de maneira significativa". Essa afirmação sustenta a ideia de que as oficinas propostas, ao integrarem material dourado e jogos, potencializam a recomposição das aprendizagens matemáticas.

Por fim, Lorenzato (2018, p. 71) destaca que "a percepção matemática é

fortalecida quando o aluno pode ver, tocar e experimentar conceitos abstratos através de materiais didáticos". O material dourado, nesse sentido, atua como mediador entre a experiência concreta e a abstração matemática, alinhando-se à proposta de aprendizagem significativa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referencial teórico apresentado evidencia que a proposta de oficinas com material dourado encontra respaldo em teorias e pesquisas consolidadas. A aprendizagem significativa de Ausubel, a ludicidade e os jogos como defendidos por Kishimoto, Grandó e Santos, a necessidade de recomposição de aprendizagens destacada pelo MEC e Rocha et al., bem como a eficácia do material dourado atestada por Moura, Lorenzato e Silva & Silva, fornecem uma base sólida para a intervenção pedagógica aqui desenvolvida. Dessa forma, as oficinas propostas não apenas recompõem lacunas de aprendizagem, mas também promovem um ensino de matemática mais inclusivo, participativo e significativo.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.
- GRANDÓ, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2020. 224f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação, Campinas, 2020.
- KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogos, Brinquedos, Brincadeiras e a Educação**. São Paulo: Cortez, 2021.
- LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. São Paulo: Autores associados, 2018.
- MEC. **Recomposição das aprendizagens: Documento orientador**. Brasília: Ministério da Educação, 2022.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2012.
- MOURA, M. O. **Saberes Pedagógicos e Saberes Específicos para o ensino da Matemática**. In: Silva A.M.M. et al. *Novas Subjetividades, currículo, docência e questões pedagógicas*. Recife. Endipe. 2017. p. 489-504.
- PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. 3. ed. São Paulo: Editora Senac, 2022.

ROCHA, Carlos José Trindade da et al. **Metodologias ativas de aprendizagem possíveis ao ensino de ciências e matemática**. REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, 2020.

ROTH, Margarete Aparecida; BONET, Izabel Passos. **Geometria no Ensino Fundamental: Articulando material concreto, ludicidade e resoluções de problemas**. In: Paraná. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE. Curitiba: SEED/PR., 2016.

SANTOS, S. M. P. **A ludicidade como ciência**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2021.

SILVA, Kellen Christine Jager; SILVA, Valéria Gomes da. Material Concreto: **Uma estratégia pedagógica no ensino e aprendizagem de matemática**. Diversa Prática: Revista Eletrônica da Divisão de Formação Docente, Uberlândia, v. 4, n. 1, p. 16-42, 2017.