

ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO MENTAL NA OPERAÇÃO DE MULTIPLICAÇÃO EM UM LIVRO DIDÁTICO DOS ANOS INICIAIS

MENTAL CALCULATION STRATEGIES IN MULTIPLICATION IN AN ELEMENTARY SCHOOL TEXTBOOK

Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas • 08/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/778012162](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/778012162)

Jéssica Serra Corrêa da Costa¹

Tatiani Garcia Neves²

RESUMO

Neste artigo busca-se analisar como um livro do 3º ano do ensino fundamental explora a operação de multiplicação na temática de cálculo mental. Este artigo é parte da pesquisa de mestrado realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e está vinculada ao Grupo de Pesquisa em Didática da Matemática (DDMat). Assim, aqui são apresentados apontamentos que fazem do livro didático um material relevante no ensino de matemática e algumas considerações sobre a perspectiva de cálculo mental utilizada na análise. Além disso, são explorados brevemente elementos do referencial teórico-metodológico que permitem os direcionamentos da análise. Na análise, fica evidenciado que as atividades da operação de multiplicação que se relacionam com o cálculo mental e algumas considerações a respeito da abordagem.

Palavras-chave: Cálculo mental; Livro didático; Multiplicação.

ABSTRACT

This article aims to analyze how a 3rd-grade elementary school textbook addresses the operation of multiplication within the context of mental calculation. This article is part of a master's research conducted in the Graduate Program in Mathematics Education at the Federal University of Mato Grosso do Sul and is linked to the Research Group in Didactics of Mathematics (DDMat). Thus, it presents notes that highlight the textbook as a relevant resource in mathematics teaching, as well as considerations regarding the perspective of mental calculation adopted in the analysis. In addition, elements of the theoretical and methodological framework that guide the analysis are briefly explored. The analysis shows that the activities related to multiplication are connected to mental calculation, along with some considerations about this

approach.

Keywords: Mental calculation; Textbook; Multiplication.

1. INTRODUÇÃO

A ação de calcular é inerente ao sujeito desde os seus primeiros anos e pode ser notada nas situações corriqueiras com que se deparam as crianças. Dessa forma, calcular mentalmente é uma habilidade que deve ser desenvolvida e explorada desde os primeiros anos do ensino fundamental, visto a relevância de sua utilidade no dia-a-dia, que vai desde uma estimativa do valor de uma compra no supermercado à estratégias mais complexas empregadas na resolução de contas.

No âmbito escolar, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental, o desenvolvimento do cálculo mental é apontado como relevante, tanto por sua utilidade em situações do dia a dia quanto por sua contribuição para a construção de significados relacionados às operações e ao sistema de numeração. No entanto, observa-se que, historicamente, o ensino da matemática tem privilegiado o cálculo escrito, centrado na execução de algoritmos, o que tende a restringir as possibilidades de exploração de outras formas de cálculo.

Essa predominância do cálculo escrito suscita uma questão: de que maneira o cálculo mental tem sido proposto aos estudantes no contexto escolar? Mais especificamente, quais condições são oferecidas para que os estudantes possam elaborar, mobilizar e articular estratégias próprias ao lidar com operações matemáticas?

É nesse cenário que o livro didático assume papel relevante. Amplamente utilizado nas escolas públicas brasileiras,

especialmente por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), esse material não apenas organiza conteúdos e atividades, mas também orienta práticas pedagógicas, definindo, em grande medida, o que é ensinado e como é ensinado. Assim, analisar o livro didático permite compreender as escolhas didáticas que incidem sobre a forma como determinados objetos de ensino — como o cálculo mental — são apresentados aos estudantes.

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar como o cálculo mental é proposto em um livro didático dos anos iniciais do ensino fundamental, com foco na operação de multiplicação. Trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, vinculada ao Grupo de Pesquisa em Didática da Matemática (DDMat), que investigou o tratamento do cálculo mental em uma coleção de livros didáticos.

Para sustentar a análise, adotamos como referência a perspectiva de Parra (1996), que compreende o cálculo mental como um conjunto de procedimentos que se articulam a partir da análise dos dados, sem recorrer a algoritmos pré-estabelecidos, podendo envolver resultados exatos ou aproximados. Essa compreensão desloca o cálculo mental de uma associação restrita à rapidez ou à memorização, aproximando-o de um trabalho que envolve a construção e mobilização de estratégias.

Além disso, recorreremos à Teoria Antropológica do Didático, que permite descrever as atividades matemáticas por meio do modelo praxeológico, composto por tipos de tarefas, técnicas, tecnologias e teorias. Essa perspectiva possibilita analisar não apenas quais tarefas

são propostas, mas também quais técnicas são mobilizadas e sob quais condições o estudante é levado a utilizá-las.

Nesse sentido, não se trata apenas de identificar a presença do cálculo mental no livro didático, mas de problematizar como ele é constituído como objeto de ensino. Interessa, portanto, compreender se as atividades propostas favorecem a elaboração de estratégias pelos estudantes ou se se limitam à apresentação de técnicas a serem aplicadas.

A partir dessa problematização, organizamos o texto da seguinte forma: inicialmente, discutimos o papel do livro didático e a perspectiva de cálculo mental adotada; em seguida, apresentamos elementos da Teoria Antropológica do Didático que orientam a análise; posteriormente, analisamos atividades relacionadas à operação de multiplicação presentes no livro didático; por fim, apresentamos considerações acerca das condições em que o cálculo mental é proposto neste material.

2. O LIVRO DIDÁTICO E O CÁLCULO MENTAL

O livro didático é um dos materiais mais utilizados como recurso nas escolas públicas brasileiras. Este material é utilizado por professores e alunos de todo o país, pois no Brasil contamos com o apoio de um programa do governo, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Neste sentido,

outra função que tem sido muitas vezes realizada pelo livro didático é a de levar para a sala de aula as modificações didáticas e pedagógicas propostas em documentos oficiais, assim como resultados de pesquisas sobre a aprendizagem da Matemática. (Brasil, 2015, p.19)

O PNLD é um programa que avalia e distribui livros didáticos de forma gratuita para os educandos e educadores da rede pública de ensino. No Guia do PNLD são publicadas resenhas das coleções aprovadas e alguns critérios que foram avaliados. Sobre o cálculo mental, o Guia do PNLD 2016 afirma que “o trabalho com o cálculo mental tem procurado desenvolver, nos alunos, a capacidade para efetuar operações de modo mais rápido e independentemente do emprego dos algoritmos convencionais ou do uso da calculadora”. (Brasil, 2015, p. 32).

Ainda segundo o Guia o cálculo mental é uma habilidade que tem sido evidenciada pelos autores de livros didáticos, estando principalmente ligada às estratégias de composição e decomposição, aditiva e multiplicativa e as propriedades das operações de adição e multiplicação. Cabe aqui lembrar que estamos tratando de livros dos anos iniciais do ensino fundamental, uma vez que de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) o cálculo mental deve ser desenvolvido nos primeiros anos do ensino fundamental. Pois, é nesta etapa escolar que o repertório dos números e operações, bem como as regularidades do sistema de numeração decimal estão sendo construídos. No

entanto, é fato que a escola evidencia o trabalho e desenvolvimento do cálculo escrito (Guimarães, 2009; Ananias, 2010).

Para introduzir a discussão, coloca-se a questão: o que se entende por cálculo mental e quais práticas podem ser assim caracterizadas?

O cálculo mental constitui uma modalidade que deve ser trabalhada desde os anos iniciais do ensino fundamental, em articulação com outras formas de cálculo. Desde cedo, os sujeitos se deparam com situações que demandam operações numéricas, o que torna esse tipo de cálculo parte das práticas cotidianas. Estudos como os de Guimarães (2009) e Ananias (2010) indicam que seu desenvolvimento favorece maior autonomia na resolução de situações, amplia a compreensão do campo numérico e contribui para a segurança do estudante ao lidar com números. Ainda assim, observa-se que, no contexto escolar, há uma predominância do cálculo escrito em detrimento de outras formas de cálculo.

Uma compreensão recorrente, porém limitada, associa o cálculo mental à rapidez, à memorização ou à ausência de registros. Essa associação reduz o fenômeno e desconsidera a diversidade de processos envolvidos. Nesse sentido, diferentes perspectivas têm buscado caracterizar o que define o cálculo mental.

Anselmo e Planchette (2006) propõem uma distinção entre duas formas: o cálculo mental automatizado e o cálculo mental refletido. O primeiro refere-se à produção imediata de respostas a partir de resultados já disponíveis na memória, sem a mobilização consciente de estratégias — como ocorre em operações simples, por exemplo, $3 + 3 = 6$. Já o cálculo mental refletido envolve a elaboração ou reorganização de estratégias com base em propriedades

conhecidas, podendo demandar mais tempo e, em alguns casos, o uso de registros de apoio. Ao calcular 95×3 , por exemplo, o sujeito pode decompor o número em 90×3 e 5×3 , articulando os resultados parciais.

Importa destacar que os processos automatizados não surgem de forma imediata. Antes de se tornarem disponíveis na memória, os cálculos passam por momentos de elaboração, nos quais estratégias são mobilizadas e reorganizadas. Assim, a rapidez não define o cálculo mental, mas pode resultar de um processo anterior de compreensão e prática. Nesse sentido, a memorização envolvida não se reduz à repetição mecânica, mas está vinculada à construção de significados.

A relação entre cálculo automatizado e cálculo refletido é dinâmica. A disponibilidade de resultados memorizados contribui para a realização de cálculos mais complexos, ao mesmo tempo em que a mobilização de estratégias favorece a ampliação desse repertório. Por exemplo, ao saber que $2 + 2 = 4$, o sujeito pode utilizar esse resultado para resolver $8 + 4$, decompondo o 4 em $2 + 2$ e formando uma dezena: $8 + 2 + 2 = 10 + 2$. Nesse movimento, observa-se que o cálculo pensado sustenta a construção de novos automatismos.

Além disso, o trabalho com cálculo mental pode envolver práticas orais, nas quais a verbalização das estratégias permite explicitar propriedades e modos de pensar que nem sempre aparecem em registros escritos. Isso não implica restringir o cálculo mental à oralidade, mas reconhecer que essa forma de abordagem possibilita a exploração de diferentes estratégias.

Para tanto, cabe aqui falar o que estamos considerando como cálculo mental em nossa pesquisa. Corroboramos com a perspectiva de Parra (1996) que entende o cálculo mental como “o conjunto de procedimentos em que, uma vez analisados os dados a serem tratados, estes se articulam, sem recorrer a um algoritmo pré estabelecido para obter resultados exatos ou aproximados” (Parra, 1996, p.195).

Para Parra (1996) o uso de lápis e papel para cálculos intermediários não descaracteriza o cálculo mental, pois o processo é sobretudo mental. A perspectiva acerca do cálculo mental adotada pela autora vai ao encontro da defendida por Anselmo e Planchette (2006), no que se refere ao cálculo mental pensado ou refletido. Com relação ao cálculo que ela denomina de cálculo automático ou mecânico, este faz referência ao uso de algoritmos ou materiais de consulta para resolução como a calculadora, tabuada, tabela, ábaco entre outros instrumentos. (Autor 1, 2018, p.20).

Dessa forma, consideramos que um algoritmo mesmo quando executado mentalmente não é cálculo mental, pois segue uma sequência de regras em uma ordem, conseqüentemente não mobilizando estratégias. O uso de registro escrito também faz parte do processo de calcular mentalmente quando utilizado como auxílio para lembrar resultados parciais. Cabe ressaltar que esta é a mesma perspectiva adotada pelas autoras do livro a ser analisado. Em nosso próximo tópico, apresentamos de forma breve alguns elementos

teórico e metodológico que nos auxiliam na análise dessas atividades.

3. TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO

A Teoria Antropológica do Didático, desenvolvida por Chevallard (1999), apresenta como principal postulado que toda atividade humana, dentre elas as atividades matemáticas, podem ser descritas por meio do modelo praxeológico. Tal modelo é composto por tipos de tarefas, técnica, tecnologia e teoria, respectivamente representados pelo quarteto $[T, \tau, \theta, \Theta]$.

A relação que se dá entre estes elementos é que dada uma tarefa t que pertence a um tipo de tarefa T , existe uma técnica τ que resolve a tarefa do tipo T . Esta técnica é justificada e validada pela tecnologia θ , que por sua vez também é esclarecida e fundamentada pela teoria Θ . A tarefa t_1 : 50-20 é uma tarefa que pode pertencer ao tipo de tarefa T_1 : Subtrair dezenas exatas, considerando dezenas exatas os números que possuem uma quantidade exata de dezenas como 10, 20, 30 e assim por diante. A técnica (τ_1) que resolve tarefas deste tipo pode ser operar com o algarismo das dezenas e manter o zero à direita, ou seja, para resolver t_1 basta fazer $5-2=3$ e como são 3 dezenas, mantemos o zero à direita tendo 30. A tecnologia é referente às propriedades da operação que permitem que tal raciocínio seja válido.

Neste sentido, acerca da atividade matemática Chevallard (1999) propõe duas organizações: a organização matemática que é referente à matemática presente e é analisada por meio do quarteto praxeológico, e, a organização didática que é referente à forma com a qual o conhecimento matemático é sistematizado e pode ser

analisada tanto pelo quarteto quanto pelos *momentos didáticos*. Chevallard (1999) ainda separa as atividades matemáticas em dois blocos: o bloco do saber-fazer que é composto pelos tipos de tarefas e técnicas, $[T, \tau]$, e o bloco do saber, representado pelo par $[\theta, \Theta]$.

Assim, em nosso trabalho, apresentaremos algumas tarefas – que classificamos em tipos de tarefas referentes à operação de multiplicação –, técnicas e quando presentes tecnologias e teorias que estão relacionados com a preparação e desenvolvimento do cálculo mental. Com relação à organização didática evidenciamos as escolhas didáticas das autoras com foco no cálculo mental.

Cabe ressaltar que a praxeologia é sempre relativa à uma instituição, que entende-se como uma organização que *define praxeologias* (Chevallard, 1999; Autor 1, 2018). Assim, em nosso trabalho realizamos uma análise praxeológica da atividade de cálculo mental, referente à operação de multiplicação, na instituição livro didático.

4. ATIVIDADES DE MULTIPLICAÇÃO RELACIONADAS COM O CÁLCULO MENTAL

Nesta seção apresentaremos algumas tarefas presentes em um livro didático que contribuem com o desenvolvimento do cálculo mental no que diz respeito à operação de multiplicação. Na pesquisa de mestrado em andamento, analisamos os 5 livros que compõem a coleção Novo Bem-me-quer referente aos anos iniciais do ensino fundamental. A coleção foi escolhida a partir de uma análise no Guia do PNLD buscando nas resenhas a obra que mais tivesse a habilidade evidenciada. Neste artigo optamos por realizar a análise da operação de multiplicação no livro do 3º ano do ensino

fundamental, pois é neste momento que as autoras propõem seções específicas para o cálculo mental referente à esta operação.

A operação de multiplicação foi introduzida no livro do 2º ano, onde foram trabalhadas a tabuada dos números 2, 3, 4 e 5, as noções de dobro e triplo. Dessa forma, em um primeiro momento, as autoras buscam retomar qual o significado da multiplicação com somas sucessivas e ostensivos que devem ser representados por uma multiplicação. Na sequência as tabuadas já vistas e noções de dobro e triplo são retomadas.

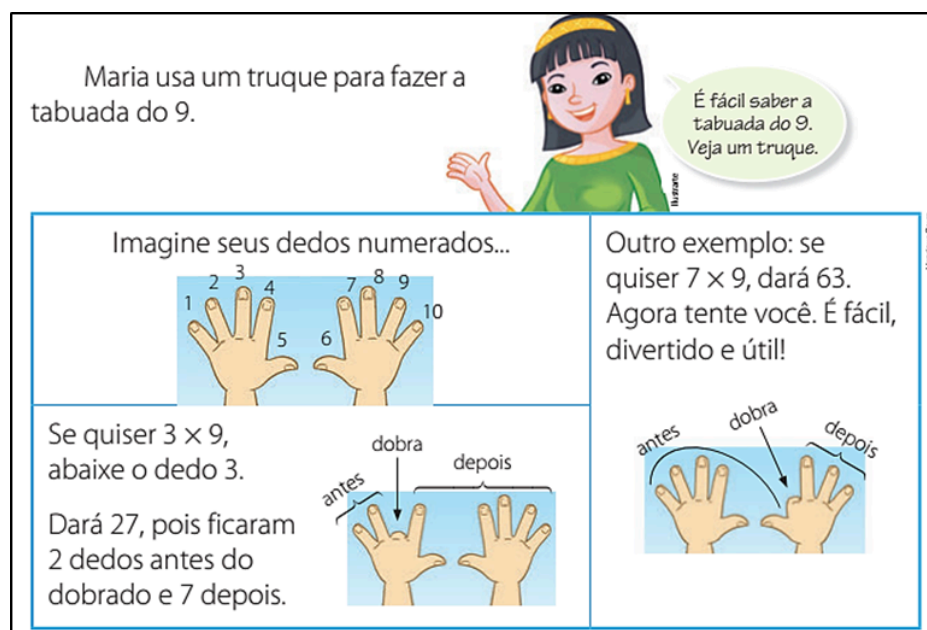
As tabuadas de outros números são apresentadas como relações de dobro como a do 3 e 6, 5 e 10. Para explorar as tabuadas do 5 e 10 as autoras optaram por utilizar o dinheiro visando incentivar a necessidade de memorizar a tabuada. Para tanto, cabe aqui questionarmos a importância da tabuada na execução do cálculo mental. A memorização é um fator relevante para o desenvolvimento da habilidade mas, trata-se da memorização com compreensão. Dessa forma, a pessoa realiza tantas vezes a mesma atividade que memoriza a forma de fazer e sabe o motivo de estar resolvendo a atividade de tal forma. Além disso, a compreensão acerca de um procedimento permite elaborar outras estratégias um tanto mais complexas e que fazem necessário a disposição de alguns resultados na memória para maior agilidade.

Assim modelamos como T_1 : *Multiplicar dois números que estão entre 1 e 10*. Recorrer à tabuada é a técnica, τ_1 , que resolve as tarefas do tipo T_1 neste momento.

Em seguida, a formalização da multiplicação é feita apresentando os termos da multiplicação e, as demais tabuadas (7, 8 e 9) são

apresentadas para que os alunos completem as multiplicações. Chamamos atenção para a técnica apresentada para a tabuada do 9 (Figura 1), que faz o uso dos dedos das mãos.

Figura 1: Apresentação da técnica da tabuada do 9

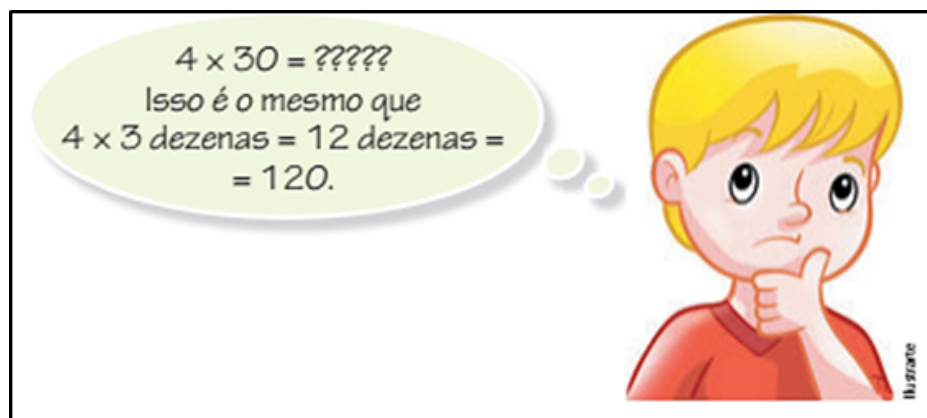


Fonte: BORDEAUX et al, 2014, p.212

A sobrecontagem com os dedos das mãos é uma técnica relevante para o desenvolvimento do cálculo mental (Guimarães, 2009), utilizada nas operações de adição e subtração. Em vista disso, evidenciamos a técnica (τ_2) que resolve especificamente a tabuada do 9, multiplicar um número por 9, que é uma tarefa do tipo T_1 , pois está ao alcance das crianças recorrer a técnica em qualquer momento. Tal técnica consiste em abaixar o dedo correspondente ao número que se quer multiplicar por 9, e ver o número que é formado pelos dedos que ficam levantados, assim como vemos na Figura 1. No entanto, esta é uma técnica que tem seu alcance limitado, pois funciona apenas para a tabuada do 9. Posteriormente, são propostas várias situações buscando o emprego da tabuada.

Precedendo a primeira seção de cálculo mental, é proposta a multiplicação de dezenas e centenas exatas visando o trabalho com a técnica que é apresentada (Figura 2).

Figura 2: Multiplicação de uma dezena exata



Fonte: BORDEAUX et al, 2014, p.217

Assim, a multiplicação em questão classificamos como do tipo T_2 , tal que, T_2 : *Multiplicar dezenas ou centenas exatas por números de um algarismo*. Vemos que as autoras propõem a associação do número 30 à quantidade de dezenas que o compõe, dessa forma retornamos à tabuada.

Na seção de cálculo mental trabalha-se a técnica para resolver as tarefas que visam *multiplicar um número de um algarismo por um número de 2 ou 3 algarismos* (T_3). Na Figura 3, vemos a apresentação da técnica (τ_3) que resolve as tarefas do tipo T_3 , e consiste em *decompor um dos fatores em dezenas e unidades e aplicar a propriedade distributiva*.

Figura 3: Apresentação da técnica da τ_3

Ajude Lucas a calcular o preço do fogão de 4 bocas completando o esquema abaixo.

$$\begin{array}{r} 70 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

2×74
 $2 \times 70 = 140$
 $2 \times 4 = 8$

$140 + 8 = 148$

Fonte: BORDEAUX et al, 2014, p.219

Posteriormente, as autoras propõem uma sequência de tarefas como a apresentada na Figura 3, com o objetivo de treinar a técnica τ_3 . Tal técnica está estritamente relacionada com o cálculo mental por possibilitar uma maneira mais simples de realizar a multiplicação, uma vez que recorre essencialmente recorre à tabuada e à adição.

No livro do 3º ano, foi somente abordada a multiplicação em um capítulo, com as tarefas e técnicas que enunciamos até o momento. Notamos que as técnicas e tarefas obedecem a uma sequência que privilegia que novas técnicas sejam elaboradas a partir do que foi visto anteriormente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Parte-se, neste artigo, da compreensão de que calcular é uma ação constitutiva das práticas cotidianas dos sujeitos e que o cálculo mental, nesse contexto, não se reduz a uma habilidade acessória. Calcular como ação se configura como uma forma de operar com números mobilizando estratégias, relações e propriedades. Tal entendimento foi apresentado na introdução ao situar o cálculo mental como um objeto a ser desenvolvido desde os anos iniciais, não apenas por sua utilidade prática, mas pelo tipo de relação que possibilita ao sujeito estabelecer com o campo numérico.

Ao longo do texto, buscou-se analisar como essa forma de cálculo é proposta em um livro didático do 3º ano do ensino fundamental, tomando como foco a operação de multiplicação. Para isso, recorreu-se como referencial teórico-metodológico à Teoria Antropológica do Didático, para descrever as atividades por meio de tipos de tarefas, técnicas e, quando possível, elementos do bloco teórico-tecnológico associados.

A análise evidenciou a presença de três tipos de tarefas e três técnicas distintas relacionadas ao cálculo mental. No entanto, mais do que a identificação desses elementos, interessa discutir as condições sob as quais o cálculo mental é colocado em jogo no material analisado.

Observa-se, inicialmente, que o trabalho com a multiplicação se organiza a partir de uma retomada de conhecimentos anteriores, especialmente da tabuada, que passa a ocupar lugar central nas atividades propostas. A técnica associada à memorização de resultados aparece como principal recurso mobilizado, sendo posteriormente articulada com a estratégia de decomposição dos números, especialmente nos casos em que se utilizam dezenas e centenas exatas ou a propriedade distributiva.

Esse movimento poderia indicar a construção progressiva de estratégias de cálculo mental. No entanto, ao observar a organização didática das atividades, percebe-se que as técnicas são apresentadas previamente, acompanhadas de tarefas cuja função é exercitá-las. Nesse sentido, o espaço para elaboração de estratégias próprias se reduz, uma vez que o estudante é conduzido a aplicar procedimentos já determinados.

Retomando o que foi discutido ainda na introdução acerca do cálculo mental como um conjunto de procedimentos que se articulam sem recorrer a algoritmos pré-estabelecidos, verifica-se uma tensão. Embora as técnicas propostas, como a decomposição e o uso de propriedades, possam ser associadas ao cálculo mental, a forma como são introduzidas aproxima-se de uma lógica de reprodução de procedimentos, mais do que de construção de estratégias.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito às escolhas didáticas das autoras, como o uso do dinheiro e dos dedos das mãos. Tais recursos podem favorecer a compreensão e apoiar a construção de relações numéricas. No entanto, no material analisado, essas estratégias aparecem vinculadas a situações específicas e com alcance limitado, não sendo retomadas ou ampliadas em outras tarefas que permitiriam sua generalização.

Além disso, ainda que o cálculo mental esteja presente no livro didático, ele não se constitui como um eixo estruturante do trabalho com a multiplicação. Sua presença se dá de forma localizada, associada a determinadas seções ou tipos de tarefas, sem que se observe uma organização que favoreça a ampliação progressiva das estratégias ou a explicitação das propriedades envolvidas.

Nesse sentido, a análise permite indicar que o cálculo mental, embora nomeado e mobilizado, tende a ser tratado como um conjunto de técnicas a serem aplicadas, e não como um campo de trabalho que envolve a produção, comparação e validação de estratégias. Tal constatação retoma a problemática inicial do artigo, ao evidenciar que o desenvolvimento dessa habilidade não depende

apenas de sua presença no material didático, mas das condições em que é proposta.

Por fim, destaca-se que o livro didático, enquanto instituição que organiza e legitima práticas, desempenha papel relevante na forma como o cálculo mental é apresentado aos estudantes. Assim, compreender como esse objeto é tratado contribui para problematizar não apenas o material em si, mas as escolhas didáticas que orientam o ensino da matemática nos anos iniciais. A análise realizada aponta para a necessidade de ampliar o espaço destinado à construção de estratégias, de modo que o cálculo mental possa ser efetivamente desenvolvido como uma forma de pensar e operar com números, e não apenas como aplicação de procedimentos previamente definidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANANIAS, E. F. **SOBRE AS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS E O CÁLCULO MENTAL**. 2010. 191 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2010).

ANSELMO, B.; PLANCHETTE, P. **Le calcul mental au collège: nostalgie ou innovation?** Repères IREM. Num. 62. p. 5-20, Metz: Topiques Editions, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Guia de Livros Didáticos, PNLD/2016**. Brasília: MEC/SEF, 2015.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília:

MEC/SEF, 1997.

BORDEAUX, A.L.; RUBINSTEIN, C.; FRANÇA, E.; OGLIARI, E.; MIGUEL, V. **Novo bem-me-quer: alfabetização matemática, 3º ano: ensino fundamental: anos iniciais.** 3. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2014.

CHEVALLARD, Y. **El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico.** Traduzido por Ricardo Barroso Campos. *Recherches en Didactique des Mathématiques, RDM*, v. 19, n. 2, p. 221-66, 1999.

CORRÊA DA COSTA, Jéssica Serra. **O cálculo mental em uma coleção de livros didáticos dos anos iniciais.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2018.

GUIMARÃES, S. D. **A prática regular de cálculo mental para ampliação e construção de novas estratégias de cálculo por alunos do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental.** 2009. 261 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2009.

PARRA, C. Cálculo mental na escola primária. In: PARRA C. & SAIZ, I. (org.) **Didática da Matemática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.36-47.

¹ Doutora e Mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Docente da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

² Doutora em Educação Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Docente da Secretaria Municipal de Educação de Dourados-MS. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)