

MÉTODO JAPONÊS DA MULTIPLICAÇÃO: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DA MULTIPLICAÇÃO

Jônatas da Silva Rocha ¹
Rosângela Araújo da Silva ²

RESUMO

O presente trabalho aborda o estudo do método japonês da multiplicação, apresentando o seu potencial para o ensino da multiplicação de uma forma diferente e a preparação de aulas para o ensino fundamental com o intuito de desenvolver habilidades na operação. Para Santos, França e Santos (2007), a Matemática é uma disciplina vista com bastante dificuldades entre os alunos e que provoca fortes sentimentos de aprovação ou de rejeição nos alunos. Segundo Viana e Silva (2020), ao estudar a dificuldade na aprendizagem da multiplicação em uma turma do 6º ano do ensino fundamental, que contava com 40 alunos, foi notado que entre esses, 15 alunos apresentaram ter muita dificuldade em aprender multiplicação, quando se envolve a operação da adição para o seu ensino, mediante a abordagem dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Nesse contexto, por meio de uma pesquisa bibliográfica, elaborou-se um planejamento de aulas que será aplicado em salas de aula futuramente. Frente a essa possível adversidade para compreender a multiplicação e visando propiciar uma metodologia diferenciada para o processo de ensino-aprendizagem desse conteúdo, que é de grande importância para a construção do conhecimento matemático e também para o cotidiano de qualquer indivíduo.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, Ensino fundamental, Método japonês da multiplicação, Multiplicação.

INTRODUÇÃO

Os conteúdos matemáticos que são repassados nas escolas, estão muito presentes no cotidiano das pessoas, para alguns com uma frequência maior, para outros com menos frequência, a questão, é que de uma forma ou outra, pelo menos uma vez na vida, alguém irá precisar saber no mínimo o básico de matemática, mediante isso, fica destacado a importância dessa disciplina.

Ao iniciar na escola ocorre o primeiro contato formal do aluno com a matemática, nesse estágio da infância, são abordados diversos assuntos pertinentes, entre eles, as quatros

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, rochajonatas2002@gmail.com;

² Doutora pelo Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, rosangela.silva@ifrn.edu.br;

operações matemáticas: Adição, subtração, divisão e multiplicação. Partindo daí, é iniciado um longo processo de aprendizagem matemática que durara por muitos anos.

Entretanto, em um estudo que foi apresentado as dificuldades no aprendizado das quatro operações com número natural dos alunos do 6º ano na escola estadual Padre Luís Ruas, no estado do Amazonas, os resultados trouxeram números alarmantes provenientes de um questionário aplicado aos alunos:

Sobre aprender as quatro operações, a maioria (50%) dos alunos (as) consideram as quatro operações matemáticas difíceis. Tal visão pode ser atribuída pela dificuldade em entender o conteúdo, ou falta de interesse e motivação em estudar mais a tabuada e sobre as quatro operações, ou métodos de ensino defasados e desinteressantes (Santos; Monteiro, 2023, p. 36)

Os autores afirmam que, no que diz respeito a operação da multiplicação, o estudo trouxe o dado seguinte: “Em relação a operação com mais dificuldade para resolver, a maioria (37,5%) dos alunos apresentam dificuldade na operação de divisão, seguida da opção todas (25%) e da multiplicação (25%).” (Santos; Monteiro, 2023, p. 36)

Levando em contas os dados citados, podemos verificar que o aprendizado e a compreensão da multiplicação, ainda representa um grande obstáculo para um número considerável de alunos, assim, ao verificar essa dificuldade, o método japonês da multiplicação se apresenta como uma nova maneira de apresentar a multiplicação para os alunos, em especial para aqueles estão com algumas dificuldades em aprender pelo método tradicional que costumeiramente é ensinado desde a educação básica.

Então, o presente trabalho, mediante ao exposto, se trata de uma proposta referente a uma ferramenta para o ensino da operação da multiplicação, tal ferramenta, é o método japonês da multiplicação. Dessa forma, espera-se que tal proposta possa ajudar os alunos a compreender melhor essa operação, assim, diminuindo possíveis dificuldades na compreensão e aplicação dos exercícios que envolvam multiplicação.

METODOLOGIA

O trabalho se trata de uma pesquisa de cunho bibliográfico, pois através desse método de pesquisa, foi possível analisar informações de livros, artigos científicos, teses e outros documentos relevantes para o tema de pesquisa, assim como Severino (2007), que versa sobre tal método de pesquisa:



A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (Severino, 2007, p. 8)

O trabalho se baseou em fontes sobre a temática selecionadas para embasar a proposta do método japonês da multiplicação como uma alternativa para o ensino da multiplicação, analisando alguns pontos relevantes no tocante ao ensino e aprendizagem de matemática, mediante ao regimento da educação a nível nacional, como a BNCC e os PCNs, bem como alguns trabalhos que abordam a dificuldade na aprendizagem de matemática e da multiplicação. Não deixando de fora, um trabalho que aborde a importância de metodologias alternativas de ensino.

REFERENCIAL TEÓRICO

As operações matemáticas estão presentes na vida de todas as pessoas desde muito cedo até o fim de suas vidas. Falando especificamente da multiplicação, podemos notar sua presença em situações cotidianas muito simples, como por exemplo: calcular a quantidade de pães que será preciso durante toda a semana letiva para levar como lanche à escola; se a cada dia são levados dois pães, e a semana tem cinco dias de aula, logo para saber quantos pães são precisos, basta fazer cinco (que corresponde aos dias de aula a semana) multiplicado por dois (quantidade de pães levados por dia), assim totalizando dez pães.

Entrando no contexto educacional, a operação de multiplicação deve começar no segundo ano do ensino fundamental nas escolas brasileiras, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), nas habilidades descritas no Quadro 01.

Quadro 01: Habilidades da operação Multiplicação na BNCC.

ENSINO FUNDAMENTAL: MATEMÁTICA



Ano	Sigla	Habilidade
2º	EF02MA07	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.
3º	EF03MA03	Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito
3º	EF03MA07	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.
4º	EF04MA04	Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.
4º	EF04MA06	Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
4º	EF04MA13	Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.
5º	EF05MA08	Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
7º	EF07MA11	Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias.
7º	EF07MA19	Realizar transformações de polígonos representados no plano cartesiano, decorrentes da multiplicação das coordenadas de seus vértices por um número inteiro.

Fonte: BNCC (Brasil, 2018)

Observa-se que de acordo com o Quadro 01, a sigla EF02MA07 se refere ao segundo ano do Ensino Fundamental, contendo a habilidade 07 da disciplina de Matemática. As demais habilidades seguem o mesmo padrão. Destaca-se que não foram encontradas habilidades específicas relacionadas à multiplicação para os 8º e 9º do Ensino Fundamental.

Algo que é bem explicitado nos PCNs de matemática sobre o ensino de multiplicação, é a sua relação com a operação de adição.

Uma abordagem freqüente no trabalho com a multiplicação é o estabelecimento de uma relação entre ela e a adição. Nesse caso, a multiplicação é apresentada como um caso particular da adição porque as parcelas envolvidas são todas iguais. Por



exemplo: — Tenho que tomar 4 comprimidos por dia, durante 5 dias. Quantos comprimidos preciso comprar? A essa situação associa-se a escrita 5×4 , na qual o 4 é interpretado como o número que se repete e o 5 como o número que indica a quantidade de repetições. Ou seja, tal escrita apresenta-se como uma forma abreviada da escrita $4 + 4 + 4 + 4 + 4$. (Brasil, 1997, p. 71).

Além da legislação que versa sobre a obrigatoriedade do ensino de multiplicação na disciplina de Matemática, observou-se em estudos a dificuldade no aprendizado desse conteúdo. Como exemplo, a dissertação de mestrado de Viana e Silva (2021), que teve como objetivo estudar a dificuldade com a multiplicação em uma turma do 6º anodo ensino fundamental da EEEFM Córrego de Santa Maria, que contou com a participação de 40 alunos, onde ao final da pesquisa verificou-se que dos 40 alunos, 15 apresentaram ter muita dificuldade em aprender multiplicação envolvendo a operação da adição, é o que a dissertação vem nos apresentar, “O Gráfico 2 apresenta a relação em operar a multiplicação com a operação adição. De acordo com este gráfico, percebe-se que grande parte dos alunos 37,5% têm muita dificuldade em operar a adição e multiplicação, o que corresponde a 15 alunos.” (Viana; Silva, 2020, p. 50).

Notamos que nesse contexto, uma quantidade considerável de alunos não considera interessante essa forma de abordar multiplicação que os PCNs sugerem, e consequentemente, é a maneira realizada usualmente em sala de aula.

Um outro ponto que é bem relevante e importante de se citar é a dificuldade que os alunos apresentam em aprender matemática, tal dificuldade, tem como um dos motivos apontados, a forma tradicional de ensino, fato apontado por Masola e Allevato (2019, p. 52)

Atualmente os problemas enfrentados nas escolas são comuns, relacionados às dificuldades de aprendizagem, principalmente quando tratamos do que diz respeito aos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática; dentre eles destaca-se: falta de motivação dos alunos para aprender; desinteresse pela maioria dos conteúdos ministrados; a ineficácia de estratégias metodológicas tradicionalistas para a abordagem de conteúdos; e dificuldades em associar conteúdos matemáticos aos estudos de outras disciplinas e às necessidades do cotidiano.

Hiratsuka (2006, p. 57), afirma que tal dificuldade também está atrelada a forma tradicional de ensino:

Frequentemente, apresentam-se avaliações e pesquisas que mostram grandes dificuldades dos alunos no aprendizado dos conteúdos matemáticos. Várias causas são apresentadas para elas. De nossa parte, entendemos que a dificuldade no



aprendizado da Matemática reside, principalmente, na sua forma tradicional de ensino.

Logo, podemos notar que a forma tradicional de se ensinar, muitas vezes é duramente criticada, e que de fato os alunos apresentam uma certa dificuldade na aprendizagem da operação da multiplicação, por meio do método tradicional, então, é válido e necessário que se apresentem e se faça uso, de metodologias alternativas de ensino, no intuito de tentar resolver ou pelo menos minimizar tais problemas. Dessa forma, o método japonês da multiplicação, se apresenta como uma metodologia de ensino alternativa para o ensino da multiplicação.

O MÉTODO JAPONÊS DA MULTIPLICAÇÃO

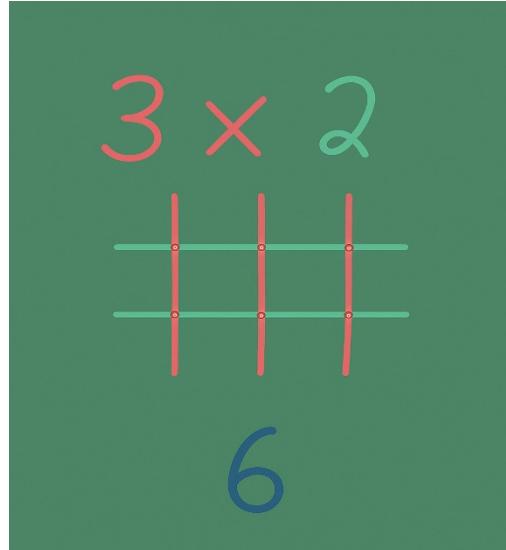
Existem diversas formas de fazer multiplicação, ao longo da história foram desenvolvidos diversos métodos, tais como o método egípcio, o indiano, e russo, uma afirmação feita por Carvalho (2016). No tocante ao presente trabalho, iremos focar no método japonês da multiplicação.

O método japonês da multiplicação, ficou bastante conhecido devido as plataformas de vídeos, como, Instagram, Youtube e TikTok, que através delas, existem vários vídeos virais de pessoas resolvendo multiplicações de maneira descontraída e fácil com tal método, vale ressaltar que esse método também é conhecido como método das linhas. Por meio dessa metodologia o aluno pode visualizar geometricamente a multiplicação que está fazendo.

O método funciona da seguinte forma, se eu quero fazer por exemplo, 3×2 , eu traçarei duas linhas perpendiculares na horizontal, e três linhas perpendiculares na vertical, de modo que todas elas se cruzem, assim gerando interseções, de tal forma que a quantidade de interseções que ocorrer, será o valor da multiplicação feita, podemos visualizar melhor na figura 01.



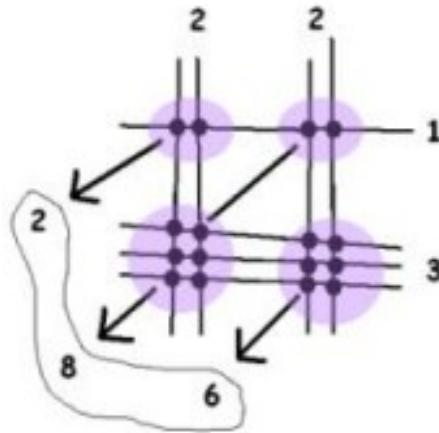
Figura 01: Exemplo de 3×2



Fonte: Imagem gerada pela Inteligência Artificial ChatGPT

Também podemos aplicar o método para multiplicações com 2 algarismos, como por exemplo a multiplicação de 22 por 13, que podemos ver na Figura 02.

Figura 02: Exemplo de multiplicação de 22×13

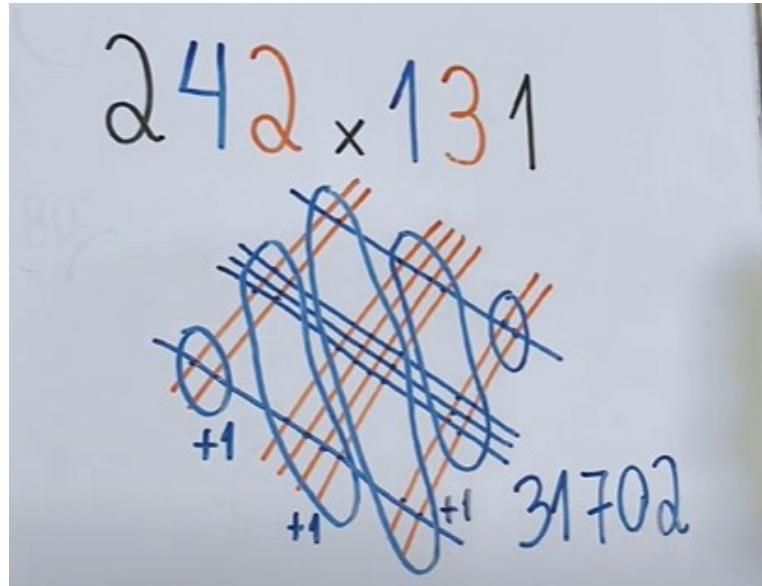


Fonte: Carvalho (2016, p. 16)

Ainda podemos generalizar também para uma multiplicação de centena por centena, mas nessa devemos ter um pouco mais de cuidado, pois se a contagem de uma parte das

interseções passarem de nove, devemos passar o valor excedente para o próximo “lado”, vejamos na Figura 03, um exemplo para ficar mais claro, 242 x 131:

Figura 03: Exemplo de multiplicação de 242 x 131



Fonte: <https://youtu.be/m83Ti6UG7ag>

O método japonês da multiplicação, é uma forma alternativa para o ensino da multiplicação, ele se apresenta como mais uma ferramenta à disposição para o ensino da referida operação matemática. É importante frisar, que o aprendizado da matemática ainda é uma grande dificuldade na educação básica brasileira, tanto para os alunos, como também para os professores, pois de acordo com Santos, França e Santos (2007, p. 9):

[...] a disciplina da Matemática tem às vezes uma conotação negativa que influencia os alunos, alterando mesmo o seu percurso escolar. Eles sentem dificuldades na aprendizagem da Matemática e muitas vezes são reprovados nesta disciplina, ou então, mesmo que aprovados, sentem dificuldades em utilizar o conhecimento “adquirido”, em síntese, não conseguem efetivamente terem acesso a esse saber de fundamental importância. A dificuldade na aprendizagem da Matemática provoca fortes sentimentos de aprovação ou de rejeição nos alunos. Alguns alunos, devido a um passado de insucessos em Matemática, acreditam que não são capazes, o que os levou a construírem baixa auto-estima.

Podemos notar que a matemática é uma disciplina que frusta muitos alunos, e que pelo fato de fracassarem em um determinado obstáculo para seu aprendizado matemático, tais alunos já ficam desmotivados para prosseguir com o estudo dos conteúdos, pensando nisso, é notório que é necessário que se tente usar estratégias diversas para tal ensino, nesse contexto o



método japonês da multiplicação, se apresenta como mais uma estratégia em potencial para o ensino de multiplicação.

PROPOSTA DE ATIVIDADE

Como proposta para utilizar o método, sugerimos que seja utilizado nos anos iniciais, caso os alunos apresente dificuldade para aprender e compreender a operação da multiplicação, salientamos que em nenhum momento nossa proposta é que o método tradicional seja substituído, o método japonês da multiplicação, chega como uma metodologia alternativa para esse ensino, é mais uma forma de abordar um conteúdo matemático, de tal modo que seja mais uma estratégia para utilizar com alunos que venham a ter dificuldade nessa aprendizagem em questão.

Também, se necessário o método pode ser utilizado no ensino fundamental II, sem restrição de séries, o método não tem um padrão ou alguma restrição para ser utilizado, ele pode ser usado, quando e onde os professores observarem que precisa, mas se utilizado nos anos iniciais, irá diminuir sua necessidade de utilização nos anos mais avançados. Ele pode ser utilizado normalmente nas aulas ou em alguma oficina que o aborde de maneira específica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o exposto, observa-se que uma quantidade considerável de alunos, não se sente confortável com a forma que o PCN sugere que seja ensinado o conteúdo de multiplicação, e observado também a dificuldade que os alunos têm em aprender matemática.

O presente trabalho apresenta uma proposta para o ensino de multiplicação, de maneira alternativa, independentemente de série ou nível, o método japonês da multiplicação chega como uma metodologia alternativa para o ensino desse conteúdo, assim buscando ainda mais melhorar o ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos. Esperamos que a proposta possa se tornar conhecida, e seja disseminada para que possa chegar aos que necessitam dela.

REFERÊNCIAS



BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, Jadna. **Uma breve discussão sobre a multiplicação.** 2016. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/174549>. Acesso em: 23 de jun. 2025.

HIRATSUKA, P. I. O lúdico na superação de dificuldades no ensino de geometria. **Educação Em Revista**, 7(1-2), 55–66, 2021. <https://doi.org/10.36311/2236-5192.2006.v7n1-2.607>. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/607>. Acesso em: 20 jun. 2025.

MASOLA, W.; ALLEVATO, N. Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões. **Educação Matemática Debate**, Monte Claros, v. 3, n. 7, p. 52-67, 2019. DOI: 10.24116/emd.v3n7a03. Disponível em:
<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/78>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SANTOS, Joselia Maria Pereira dos; MONTEIRO, Ketna Suelem. **Matemática fundamental: dificuldades no aprendizado das quatro operações com número natural dos alunos do 6º ano na Escola Estadual Padre Luís Ruas.** In: CASTEJON, Marângela; ROSA, Rosemar (Orgs.). *Matemática: o sujeito e o conhecimento matemático*. Uberaba – MG: IFTM, 2023. Cap. 2. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/dowload-post/76051>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SANTOS, Josiel Almeida; FRANÇA, Kleber Vieira; SANTOS, Lúcia Silveira Brum dos. **Dificuldades na aprendizagem de matemática.** 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Centro Universitário Adventista de São Paulo, Campus São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.docsity.com/pt/docs/dificuldades-na-aprendizagem-de-matematica/8283723/>. Acesso em: 25 jun. 2025

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. Disponível em:
https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/151/o/SEVERINO_Metodologia do Trabalho Científico 2007 %281%29.pdf. Acesso em: 20 jun. 2025.

VIANA, Aderlúcio de Souza. SILVA, Joccziel Dias da. **Dificuldades com a operação de multiplicação no 6º ano do Ensino Fundamental.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 11, Vol. 20, p. 82-92. Novembro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/matematica/dificuldades>. Acesso em: 28 de jun. 2025



