



## MÉTODO DE MULTIPLICAÇÃO CHINESA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA


### CHINESE MULTIPLICATION METHOD: A METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR TEACHING MATHEMATICS

Patricia Alves da Silva<sup>1</sup>; Brenda Maria Vieira Gonçalves<sup>2</sup>, Mikaelle Barboza Cardoso<sup>3</sup>

#### RESUMO

O presente trabalho tem como proposta relatar uma experiência acerca da operação básica de multiplicação, utilizando como pressupostos o estudo do método multiplicativo desenvolvido na civilização chinesa e a tendência metodológica História da Matemática. Esse estudo se justifica pela possibilidade de apresentar novas estratégias de ensino da Matemática. A base metodológica está apoiada em pressupostos da pesquisa qualitativa e de cunho bibliográfico. A revisão da literatura foi realizada a partir de um levantamento de literatura no portal da CAPES de Teses e Dissertações e no google acadêmico, considerando a expressividade e qualidade dos trabalhos publicados nos referidos portais. A busca compreendeu os achados mais recentes publicados no período de 2014 a 2018. Para concretização da proposta, recorreu-se a um estudo de caso, tendo como objeto de estudo uma amostragem de alunos do 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> anos da Educação Básica de Ensino Médio de uma escola estadual, situada no município de Cedro- Ceará. Com base nos resultados, foi possível perceber que houve um avanço em relação ao número de alunos que acertaram as questões utilizando o método chinês. Ao que tudo indica, a possibilidade de sair das aulas tradicionais da sala de aula, favoreceu o desempenho dos alunos, influenciando diretamente no seu processo de aprendizagem. Essa proposta aponta como uma alternativa para preencher possíveis lacunas na apreensão de conceitos matemáticos pelos alunos. Além disso, a tendência metodológica História da Matemática, indica a renovação da prática pedagógica docente diante do novo contexto escolar, de modo a articular o ensino de Matemática na com a prática desenvolvida nas civilizações antigas.

<sup>1</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Cedro (IFCE). Professora da Rede pública municipal, Crato, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Sinhá de Alcântara, nº 547, casa, Divisão, Cedro, Ceará, Brasil, CEP:63400-000. E-mail: patricia.cedro22@hotmail.com.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6334-0262>

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Cedro (IFCE). Professora da Rede pública municipal, Crato, Ceará. Endereço para correspondência: Rua Sinhá de Alcântara, nº 621, casa, Divisão, Cedro, Ceará, Brasil, CEP: 63400-000. E-mail: brendavieira1@outlook.com.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6036-324X>.

<sup>3</sup> Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professora do IFCE, Sobral, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Dr. Guarani, 317, Derby Clube, Sobral, Ceará, Brasil, CEP: 62042-030. E-mail: mikaelle.cardoso@ifce.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9465-917X>.



**Palavras-chave:** Método de multiplicação chinesa; História da Matemática; Proposta metodológica; Tendência pedagógica.

### ABSTRACT

The present work aims to report an experience about the basic multiplication operation, using as assumptions the study of the multiplicative method developed in Chinese civilization and the methodological trend History of Mathematics. This study is justified by the possibility of presenting new mathematics teaching strategies. The methodological basis is based on assumptions of qualitative and bibliographic research. The literature review was carried out based on a literature survey on the CAPES portal for Theses and Dissertations and on the academic google, considering the expressiveness and quality of the works published in the referred portals. The search comprised the most recent findings published in the period from 2014 to 2018. To implement the proposal, we resorted to a case study, with the object of study a sample of students from the 1st and 2nd years of Basic Education in High School in a state school, located in the municipality of Cedro-Ceará. Based on the results, it was possible to notice that there was an advance in relation to the number of students who answered the questions using the Chinese method. Apparently, the possibility of leaving traditional classroom classes favored student performance, directly influencing their learning process. This proposal points out as an alternative to fill possible gaps in the understanding of mathematical concepts by students. Furthermore, the methodological trend History of Mathematics, indicates the renewal of teaching pedagogical practice in the face of the new school context, in order to articulate the teaching of Mathematics in the practice developed in ancient civilizations.

**Keywords:** Chinese multiplication method; History of Mathematics; Methodological proposal; Pedagogical trend.

### Introdução

Diante das transformações da sociedade, as novas necessidades do âmbito escolar, de um ensino ativo que propõe ao aluno compreender e fazer suas próprias conexões com a realidade; da experimentação e vivências com conteúdo que está sendo estudado, de modo que, seja possível se constituir as relações entre o alunado, os conteúdos curriculares e as questões sociais, de modo que, o trabalho docente seja aprimorando para atender essas novas demandas através das tendências metodológicas para o ensino da Matemática “(...) que envolvem diferentes abordagens consideradas importantes quando aplicadas ao processo de ensino- aprendizagem” (FERREIRA, 2014, p. 17).

A tendência metodológica história da Matemática, utiliza-se de aspectos históricos para favorecer a concepção de conceitos matemáticos, desenvolvidos ao longo do tempo, bem como busca perceber a evolução dessas descobertas. Além disso, concebe-se a Matemática como uma organização histórica e pressupõe que a mesma não se desenvolveu isoladamente dos demais saberes. Todavia é comum perceber que a Matemática retratada nos livros didáticos está dissociada do contexto histórico ou



associada de uma maneira quase que superficial, promovendo a dificuldade na utilização dessa tendência pelo professor (FERREIRA, 2014).

Nesse contexto, ao analisar a história da Matemática enquanto possibilidade de elaboração de conhecimento Silva, Silva e Oliveira (2016) enfatiza que esta tendência contribui para revelar aspectos que, muitas vezes, são silenciados sobre essa ciência exata e que tornam seu ensino alienado e limitado a memorização de fórmulas pré-definidas. É necessário conhecer o contexto histórico no qual se desenvolveu determinado conceito, evidenciando o caráter investigativo dessa proposta metodológica.

De acordo com Paiva (2018) a História da Matemática enquanto tendência permite apresentar uma Matemática que está em constante evolução, desde seus conceitos e ideias fundamentais, contrariando a concepção de que a mesma é uma ciência pronta e acabada e de que seus resultados são incontestáveis. No ensino da multiplicação, por exemplo, o docente pode utilizar problemas históricos para evidenciar esse procedimento surgido em tempos bem remotos, ressaltando assim, a Matemática enquanto ciência social.

Segundo D'Ambrósio (2010, p,31) “(...) do ponto de vista de motivação contextualizada, a matemática que se ensina hoje nas escolas é morta. Poderia ser tratada como um fato histórico”.

De acordo com, Chaves e Bessa (2017) embora não esteja errada a ideia de que a multiplicação seja a soma de parcelas iguais, é preciso compreender que este conceito fundamental não representa a única maneira de se multiplicar. As autoras salientam que esta operação pode ser ainda mais complicada que a adição.

O método de multiplicação chinesa apresentado nesse trabalho é simples e baseado na contagem de pontos, de modo que, configura-se como uma maneira lúdica de realizar o algoritmo, a partir do agrupamento de varetas enfatizando o estudo dos valores posicionais (OLIVEIRA, 2015). Este método é uma alternativa para diversificar a metodologia de ensino e como uma forma de expansão do conhecimento dos alunos sobre a História e evolução da Matemática que conhecemos hoje.

### **Sistema de numeração chinês**

O sistema numérico chinês é caracterizado pela escrita ideográfica, na qual os números são representados por varetas de bambus nas posições verticais e horizontais. A unidade é representada pelo o vertical e a dezena pelo horizontal.



**Figura 1** - Representação do sistema numérico na unidade e dezena.



**Fonte:** Livro: Os Números: a história de uma grande Invenção

O sistema numérico usado na época era baseado num sistema decimal não posicional, de modo que, era possível observar dois sistemas de notação. Como afirma Boyer (1996, P.135).

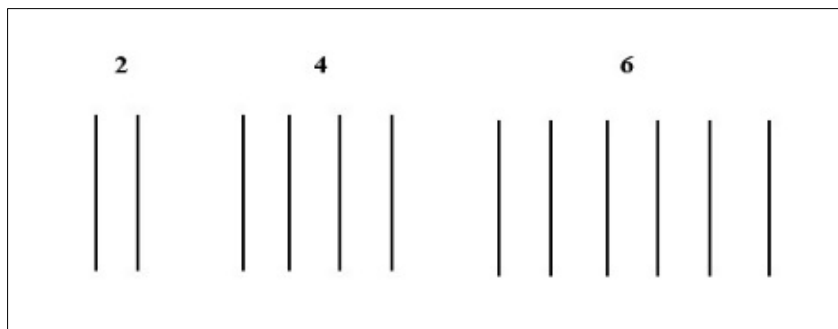
Num predominava o princípio multiplicativo, no outro era usada uma forma de notação posicional. No primeiro havia símbolos diferentes para os dígitos de um a dez e símbolos adicionais para as potências de dez, e nas formas escritas, os dígitos em posições ímpares (da esquerda para a direita ou de baixo para cima) eram multiplicados pelo seu sucessor (BOYER, 1996, P.135).

A utilização de um sistema posicional centesimal, em vez do decimal era a melhor opção para os cálculos em tabuas que era a base do método alternativo de multiplicação chinês que será explicando abaixo (BOYER,1996).

### Método multiplicativo chinês

Em relação aos procedimentos, este método, consiste em dispor varetas de bambu nas posições verticais e horizontais, representando o multiplicador e o multiplicando da operação, respectivamente. Sendo necessário um espaço entre as varetas para se representar os números das unidades, dezenas e centenas nas duas posições (vertical e horizontal). Observe a representação de um número, utilizando as varetas.

**Figura 2** - Representação do número 246



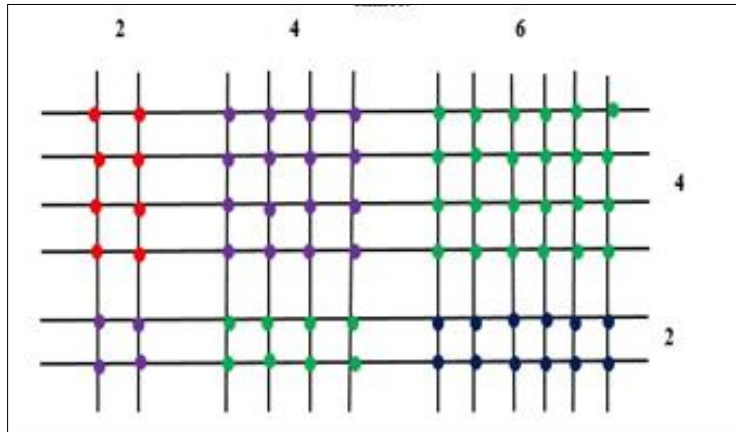
**Fonte:** elaboração própria.

A seguir apresentaremos a representação em varetas de bambu da multiplicação de 246 x 42 (Figura 3), nas posições vertical e horizontal. Vale destacar, que é de suma importância a correta representação das varetas em relação a cada algarismo no processo



de encontro das diagonais. As intersecções das retas devem ser marcadas com um ponto. Essa marcação será imprescindível para chegar ao resultado da operação, conforme a figura a seguir.

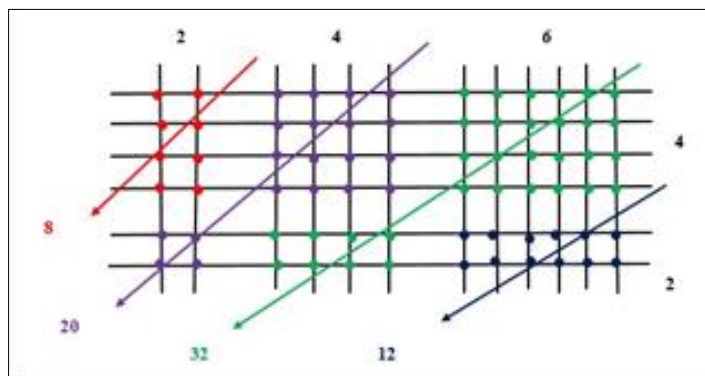
**Figura 3** - Representação dos pontos nas varetas no método de multiplicação chinês.



**Fonte:** elaboração própria.

Após a localização dos pontos, será realizado o processo que consiste em encontrar as diagonais presentes no desenho. O próximo passo, é a contagem de pontos de cada uma das diagonais.

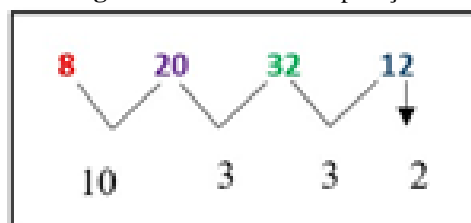
**Figura 4**- Contagem dos pontos da intersecção



**Fonte:** elaboração própria.

Para finalizar o processo, deve-se baixar a unidade de cada valor encontrado nas diagonais. Se o número encontrado for maior que 9, deve-se somar a dezena com a unidade da próxima diagonal. O resultado será representado abaixo:

**Figura 5**- Resultado da operação





**Fonte:** elaboração própria.

Portanto, o produto de  $246 \times 42$  é igual a 10.332. Vale destacar que o interesse por essa temática surge a partir das discussões estabelecidas na disciplina de História da Matemática, a qual é obrigatória e compõe a ementa do curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Campus Cedro-Ceará, bem como as experiências vivenciadas como estagiárias da Educação Básica, possibilitando observar dificuldades apresentadas pelos alunos no estudo das quatro operações básicas.

Dessa maneira, realça-se a necessidade de se intensificar análises e reflexões sobre o ensino da Matemática na educação básica, o qual parece estar pautado de maneira acentuada em modelos de ensino insuficiente diante das demandas do contexto educacional, principalmente no que tange a aplicabilidade dos conteúdos. Assim, esse estudo se justifica pela possibilidade de apresentar novas estratégias de ensino da Matemática, especificamente, no ensino da operação de multiplicação, mediante a utilização do método alternativo elaborado pela civilização chinesa, uma das mais antigas do mundo e a única existente até os dias atuais. Nesses termos, o presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência acerca da operação básica de multiplicação, utilizando como pressupostos o estudo dos métodos multiplicativos alternativos desenvolvidos na civilização chinesa e a tendência metodológica História da Matemática.

### **Procedimentos metodológicos**

A base metodológica deste trabalho está apoiada em pressupostos da pesquisa qualitativa, estudo esse que [...] permite maior abertura para a reformulação do problema da pesquisa, das questões norteadoras, dos próprios métodos e técnicas de coleta e análise de dados durante o processo, assumindo conotações diferentes da pesquisa quantitativa (JARDIM, PEREIRA; 2009) e de cunho bibliográfico “(...) com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54). Para concretização da proposta, recorreu-se a um estudo de caso, tendo como objeto os alunos da Educação Básica do Ensino Médio de uma escola estadual na região centro sul do Ceará. Segundo Yin (2001) o estudo de caso



permite compreender determinado fenômeno, a partir de um conjunto de mecanismos pré-definidos.

A revisão de literatura foi realizada a partir das seguintes plataformas no portal de periódicos da CAPES<sup>4</sup> de Teses e Dissertações e no google acadêmico, considerando a expressividade e qualidade dos trabalhos publicados nos referidos portais. A busca compreendeu os achados mais recentes publicados no período de 2014 à 2018, usando como palavras-chaves, respectivamente, “Método chinês” e “Matemática”, objetivando coletar trabalhos sobre o método de multiplicação chinês e sua importância como possibilidade de fortalecer o processo ensino e aprendizagem de Matemática.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizada uma oficina cuja temática era métodos alternativos de multiplicação desenvolvidos pela civilização chinesa. Com o intuito de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, com ênfase na operação básica de multiplicação.

O público alvo era alunos do Ensino Médio regular, das turmas de 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> anos, nos períodos matutino, vespertino. Para delimitar os participantes da oficina, foi selecionada uma amostra desses estudantes, a escolha se deu a partir das dificuldades apresentadas pelos discentes na operação básica da multiplicação.

Participaram desse momento 11 estudantes selecionados pela professora de Matemática da escola. Esta atividade contou também com a colaboração de um observador externo, escolhido pelas pesquisadoras, a fim de realizar anotações importantes durante o desenvolvimento da oficina, possibilitando uma observação detalhada sobre possíveis situações no decorrer do processo.

Os alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, como forma de assegurar a participação e legitimidade dos dados colhidos na pesquisa. A proposta foi concretizada em um único encontro, o qual se desenvolveu através de estudos teóricos e práticos, por meio de situações problemas e atividades individuais.

Para garantir o anonimato e preservar identidade dos alunos envolvidos na pesquisa, eles foram identificados a partir das letras do alfabeto latino do *a* ao *l*. A avaliação da oficina aconteceu de modo contínuo, através da participação e colaboração dos participantes. De modo que ao final da atividade, foi entregue uma avaliação composta por cinco questões, das quais encontram-se analisadas quatro, buscando

---

<sup>4</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.



entender de que forma a proposta desenvolvida na oficina, contribuiu para a aprendizagem dos discentes participantes, no que se refere a operação básica de multiplicação.

### **Resultados e discussões**

Inicialmente foi apresentado a proposta da oficina e discussão do conceito de multiplicação para os alunos. Além disso, foi feita uma introdução sobre o desenvolvimento da Matemática na China Antiga, destacando aspectos econômicos e culturais dessa civilização, bem como os primeiros vestígios da Matemática, o sistema de representação numérico criado nessa época e as contribuições dos matemáticos da China para a Matemática que conhecemos atualmente.

Essas ideias estão de acordo com o que afirma D’Ambrósio (2010, p. 29 - 30) “(...) a história da matemática é um elemento fundamental para perceber como teorias e práticas matemáticas foram criadas, desenvolvidas e utilizadas num contexto específico da sua época”, o que possibilita aos discentes uma oportunidade de aliar saberes teóricos e práticos, de forma a participar ativamente na (re)elaboração e na construção do seu conhecimento, tornando-se protagonista do seu processo de aprendizagem.

Nessa perspectiva, foi apresentado um dos métodos que os chineses utilizavam para realizar o algoritmo da multiplicação, a partir de retas verticais e horizontais. Vale destacar, que foi possível perceber que os discentes desenvolveram a atividade com os problemas propostos de maneira colaborativa, construindo um ambiente de aprendizagem mediante o trabalho colaborativo.

Este ambiente colaborativo, com outra forma de resolução de problemas multiplicativos, difere da prática pedagógica do professor em sala de aula, muitas vezes, limitada a um único método para se desenvolver o cálculo, nesse sentido, os alunos desconhecem ou tendem a acreditar que não existem outra maneira de realizar o algoritmo da multiplicação. O estudo dos conteúdos matemáticos, limita-se ao estabelecimento de passos e a utilização de fórmulas pré-definidas, dissociados do contexto social, no que se refere a aplicabilidade (PAIVA, 2018).

Ao concluírem a atividade os alunos expuseram suas considerações acerca da oficina e o método multiplicativo proposto através de uma ficha avaliativa, com perguntas

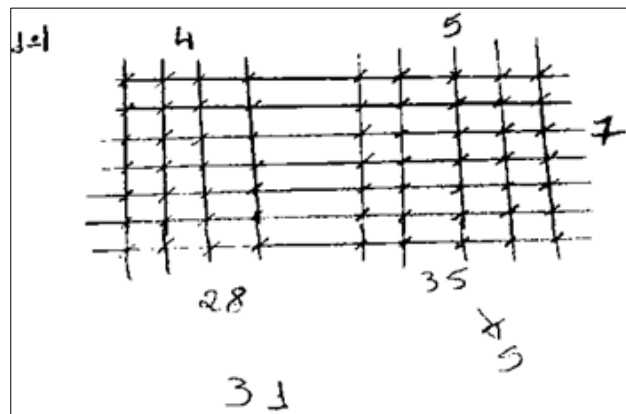




abertas, no intuito de que eles pudessem se expressar diante da experiência proporcionada. Essas descrições serão explicitadas a seguir.

Na primeira questão os 11 alunos que participaram da oficina conseguiram solucioná-la de maneira correta pelo método chinês. **“Em uma caixa há 45 limões. Quantos limões caberão em 7 caixas”**. A resolução dessa questão está apresentada no exemplo a seguir.

Figura 6: Resolução do aluno H



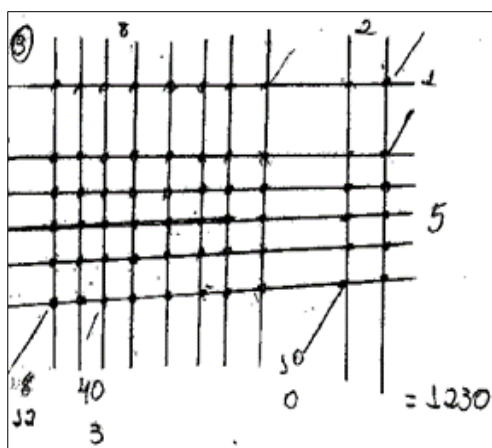
Fonte: acervo próprio.

Nesta figura o aluno seguiu os passos do método de maneira correta, representou o multiplicador e o multiplicando, destacou os pontos de encontro das retas e realizou o processo de encontrar as diagonais, embora não tenha destacado as diagonais, ele encontrou os valores referentes a cada uma delas, somou a dezena da primeira ao valor da segunda e conseguiu solucionar o problema.

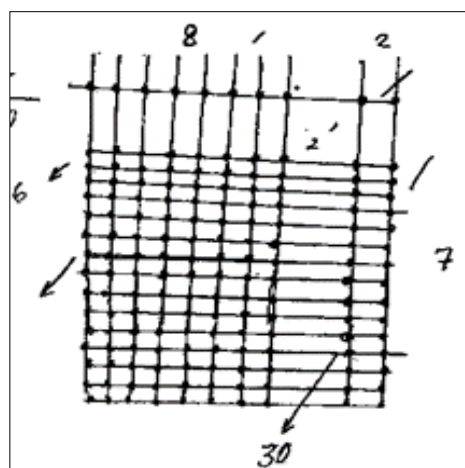
Na segunda questão, 7 estudantes acertaram e 4 estudantes não conseguiram êxitos. **“A professora passou a seguinte operação, 82 vezes 15. Qual foi o resultado?”**. Como mostra as figuras abaixo:



**Figura 7:** Resolução correta do aluno C



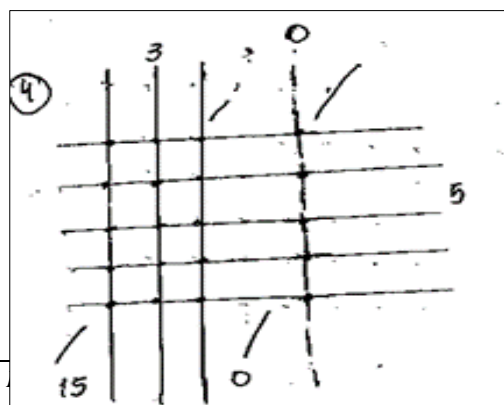
**Figura 8:** Resolução incorreta do aluno G



Na figura 7, é possível observar que o aluno conseguiu assimilar o procedimento resolutivo de forma correta, encontrando os pontos e realizando o achado das diagonais. Dessa forma, encontrou o valor certo, 1230. Na figura 8, apesar do aluno ter representado acertadamente os fatores e os pontos de encontro entre as retas, não encontrou as três diagonais e conseqüentemente não contabilizou de maneira correta os pontos referentes a cada uma delas.

Na segunda questão, “**A lanchonete utiliza 5 litros de leite para fazer o café com leite todos os dias. Quantos litros de leite serão utilizados no mês de abril?**”, todos os alunos responderam corretamente, um exemplo será explicitado. Vale destacar, que nessa questão os discentes conseguiram entender a representação do número zero pelo método chinês, a partir daí obtiveram o resultado da operação.

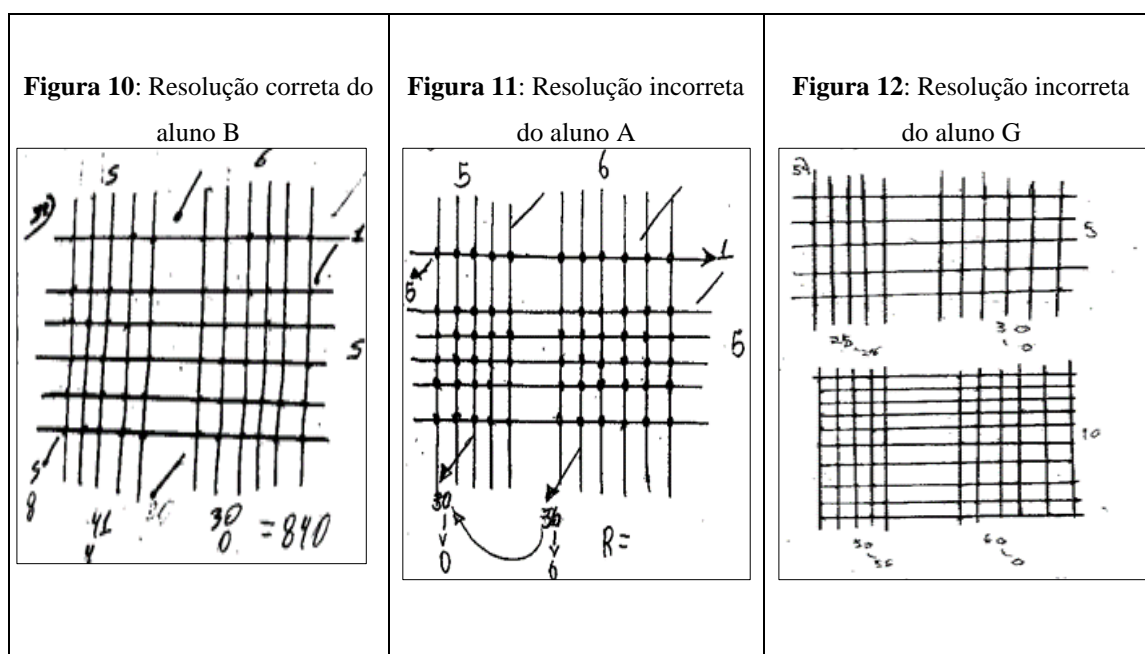
**Figura 9:** Resolução do aluno J





Fonte: acervo próprio.

A resolução da terceira questão pelo método de multiplicação chinês apresentou mais respostas incorretas, sendo 7 respostas corretas e 4 incorretas. “O chefe do José encomendou 5 salgados e 10 doces para cada funcionário, para comemorar a meta alcançada no ano. Se a empresa tem 56 funcionários, quantos salgados e doces foram encomendados?”. É possível perceber que existem duas possibilidades de chegar ao resultado exato, a primeira possibilidade seria realizar a multiplicação de  $56 \times 5$  e em seguida  $56 \times 10$  e somar o produto das multiplicações, ou então poderia simplesmente realizar o algoritmo de  $56 \times 15$ . Observe as figuras com respostas corretas e incorretas destacadas a seguir.



Na figura 10, o aluno utilizou de forma correta o método chinês, consequentemente chegou ao resultado esperado. A figura 11 mostra que o aluno se equivocou na contagem de pontos da segunda diagonal, percebe que ele contou 36 pontos, quando na verdade a diagonal possui 31. Percebe-se que o equívoco na contagem de pontos da diagonal comprometeu o resultado da operação.

Na figura 12, o discente não conseguiu desenvolver nenhum dos passos que caracterizam o método chinês de maneira correta, a começar pela representação dos



fatores através das retas nos sentidos verticais e horizontais. Não identificou todos os pontos de encontro e tampouco conseguiu encontrar as diagonais, logo, não foi possível concluir a questão.

É possível perceber que o aluno calculou o produto de  $56 \times 5$  de forma correta, embora não tenha destacado o resultado final, porém se equivocou ao calcular  $56 \times 10$ , a começar pela representação do número 10 com as retas horizontais, o correto seria representar o 1 com uma reta horizontal e o 0 também com uma reta horizontal, de modo que os pontos sobre a reta do 0 não sejam contabilizados.

O alto índice de insucessos na quarta questão pelo método multiplicativo chinês, pode ser justificado pelo fato dos alunos estarem cansados de repetirem todos os passos do método. Dado que embora o método seja eficaz, ele pode representar um processo exaustivo dependendo da quantidade de pontos a serem contados.

Para D'Ambrósio (2010, p.30) “conhecer historicamente, pontos altos da Matemática de ontem poderá, na melhor das hipóteses, e de fato faz isso, orientar no aprendizado e no desenvolvimento da Matemática de hoje”. Tal fato contribui para que o significado histórico e social da disciplina seja redimensionado, promovendo transformações na prática pedagógica do professor e nas formas como o aluno se apropria do conhecimento.

### **Considerações finais**

Destaca-se, que esse estudo não se propõe negar a legitimidade dos métodos usuais de multiplicação, mas, busca-se promover alternativas que possam auxiliar os alunos na construção do seu conhecimento. Proporcionado assim, a oportunidade do aluno escolher os métodos a serem utilizados ao efetuarem o cálculo multiplicativo.

O método chinês, contribui com o desenvolvimento do estudante, uma vez que, enfatiza o estudo dos valores posicionais, a qual se atribui uma das maiores dificuldades apresentadas pelos alunos na resolução do algoritmo pelo método usual. Assim, ao que parece, essa proposta vai de encontro com as necessidades dos alunos, amenizando possíveis lacunas na assimilação de conceitos. No entanto, podemos compreender que embora o método seja uma alternativa na tentativa de solucionar os problemas de aprendizagem dos alunos na operação de multiplicação, o mesmo pode se tornar cansativo, devido aos vários passos para se chegar ao resultado do algoritmo.



Em relação as opiniões dos alunos sobre a proposta da oficina, os mesmos elencaram que a experiência com o novo método foi estimulante no ensino da Matemática, com ênfase na operação multiplicativa. A história da China no contexto geral, foi outro aspecto apontado como excelente no decorrer da aula. Os alunos ficaram encantados com a representação numérica chinesa, bem como os aspectos inerentes a economia.

Assim, a proposta metodológica desenvolvida é importante no que tange as novas possibilidades para que os discentes possam aprendam de forma efetiva e diversificada, quanto aos métodos usados, de modo que os conceitos matemáticos possam estar interligados a situações do cotidiano. A tendência metodológica História da Matemática, pode ser um importante véis para os docentes, haja vista, que é possível articular o ensino de Matemática com a prática desenvolvida nas civilizações antigas, o que consequentemente, leva ao estudante a ter interesse pelo desenvolvimento dos conteúdos e da aula.

## Referências

BRANDT, C. F; BASSOI, T. S; DIONIZIO, F. Q. As Dificuldades dos Alunos, do 6º Ano Do Ensino Fundamental, para a Realização Das Operações Fundamentais: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão Com Números Naturais. *X Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)*, 2011.

BOYER, B. Merzbach. U.C. **História da Matemática**, 2012.

CHAVES, G.L. V; BESSA, S. Prática Pedagógica Construtiva: Jogos e Desafios no Ensino de Multiplicação. *Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade*, 2017.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas - SP. Papirus, 1996.

FERREIRA, R. A. A educação matemática e a prática docente: Um estudo sobre as principais tendências metodológicas. *Monografia (Especialização em fundamentos da educação prática pedag. Interdisciplinares)*, Patos- PB, 2014.

JARDIM, A.C.S; PEREIRA, V.S. Metodologia qualitativa: é possível adequar as técnicas de coleta de dados aos contextos vividos em campo?. **Sober**, 2009.



MAFRA, N; KLAUS, V.L.C.A. Algumas Alternativas Metodológicas para o Ensino da Multiplicação e Divisão Voltadas para o 6º Ano do Ensino Fundamental. ***Os Desafios Da Escola Pública Paranaense na Perspectiva Do Professor PDE***, vol.1, 2013.

OLIVEIRA, J. M. A. O uso dos métodos egípcio, babilônico, chinês e russo no ensino da multiplicação de números naturais na escola pública. Universidade Federal Do Amapá-Profmat - ***Mestrado Profissional Em Matemática***, 2015.

PAIVA, A.B. A História da Matemática no Ensino e na Aprendizagem da Multiplicação. ***Boletim Cearense de Educação e História da Matemática***, v. 05, nº 14,98–108, 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. ***Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico***. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SILVA, D. de J.; SILVA, M. D. F. da; OLIVEIRA, S. A. de. Atividades investigativas para conhecer a história da matemática e estudar áreas de regiões planas regulares e irregulares. ***Revista NUPEM***, Campo Mourão, v. 8, n. 15, jul./dez. 2016.

YIN, R. K. ***ESTUDO DE CASO Planejamento e Métodos***. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

***Recebido em:*** 01/09/2020

***Aprovado em:*** 02/12/2020