



## **TABUADA PITAGÓRICA NA FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Lorena Silva de Souza (Universidade Estadual de Maringá)

Emilly Gonzales Jolandek (Universidade Estadual de Maringá)

Lorena.s.desouza@outlook.com

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo explorar a utilização da Tabuada Pitagórica como material didático, com vistas para as aulas de Matemática na formação de pedagogos. Com isso, iremos relatar uma experiência ao implementar a Tabuada Pitagórica na formação inicial de pedagogos. Esse trabalho se trata de uma pesquisa maior, de um trabalho de conclusão de curso de uma graduanda do curso de Licenciatura em Matemática. Para tanto, tivemos como participantes 28 estudantes do curso de Pedagogia de uma universidade pública do estado do Paraná. Como resultado percebemos que inicialmente muitos dos participantes não tinham conhecimento sobre esse tipo de tabuada, bem como a consideraram como um recurso positivo que pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais.

**Palavras-chave:** Material Didático; Tabuada Pitagórica; Multiplicação; Pedagogia; Formação de Professores.

### **1 Considerações Iniciais**

A aprendizagem de Matemática é um dos pilares fundamentais na formação educacional de crianças e jovens, sendo a tabuada um dos principais conteúdos iniciais a apropriar-se, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Tradicionalmente, o ensino da tabuada é realizado de forma mecânica, com ênfase na memorização e repetição, o que pode gerar desinteresse e dificuldades para muitos estudantes. (Valente, Pinheiro, 2015). Com isso, é importante trabalhar com diferentes estratégias de ensino e alternativas pedagógicas desde a formação inicial, especificamente na formação de futuros pedagogos, de modo que eles percebem a importância de tornar esse processo de ensino e aprendizagem de Matemática mais significativo e atrativo.

Nesse contexto, surge a proposta de investigação, que tem como intenção explorar a utilização da "Tabuada Pitagórica" como material didático, com vistas para as aulas de Matemática na formação de pedagogos. A Tabuada Pitagórica é uma forma inovadora e

interativa de apresentar a multiplicação, utilizando um conjunto de números organizados em uma matriz retangular, onde cada elemento é o produto dos números que o identificam na linha e na coluna (Oliveira, 2021). Ela é uma representação organizada da multiplicação de números inteiros de 1 a 10, disposta em linhas e colunas. Sendo possível realizar todas as operações de multiplicação que constam na tabuada convencional. É representada em forma de tabela. (Miranda; Merib; Pimenta, 2017).

**Figura 1. Modelo da Tabuada Pitagórica preenchida**

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**Fonte: as autoras.**

Para Oliveira (2021) a Tabuada Pitagórica, ou Tabela de Pitágoras, surge como uma alternativa pedagógica inovadora e lúdica para abordar a multiplicação, bem como mostrar aos estudantes outras relações matemáticas possíveis de serem identificadas a partir dessa tabuada, como a comutatividade, relação dos números pares e ímpares, semelhanças entre os números da tabuada no nove, simetrias etc. A organização matricial dos números facilita a visualização dos padrões numéricos, o que pode tornar a aprendizagem mais significativa e interessante para os alunos. Além disso, essa abordagem estimula o raciocínio lógico-matemático, incentivando os estudantes a compreenderem a lógica por trás da multiplicação, em vez de apenas memorizar resultados isolados. (Oliveira, 2021).

Alguns questionamentos que podem ser feitos aos alunos ao fazer o uso desse método como: As tabuadas de quais números têm seus resultados pares? As tabuadas de

números ímpares têm todos seus resultados ímpares? O que há de semelhante em todos os resultados da tabuada do 10? O que há de semelhante em todos os resultados da tabuada do 5? Essas e outras questões poder ser respondidas ao utilizar a tabuada Pitagórica. (Andrade; Nunes; Piccoli, 2023).

Portanto, a tabuada pitagórica é um possível material didático significativo para ajudar os alunos a compreenderem e praticarem a multiplicação, bem como desenvolverem habilidades matemáticas essenciais que serão usadas ao longo de sua educação Matemática. Além disso, promove o desenvolvimento de habilidades matemáticas fundamentais, como o cálculo mental.

## **2 O relato de experiência**

A pesquisa é de abordagem qualitativa (Bogdan; Biklen, 1994). Os participantes da pesquisa foram licenciandos do curso de Pedagogia de uma universidade pública do estado do Paraná, onde participaram 28 licenciandos. A atividade foi desenvolvida em uma disciplina que envolve a Matemática proposta para o curso de Pedagogia da Universidade, assim a aplicação foi acompanhada pela professora da disciplina que também é orientadora do TCC. A aplicação foi feita no ano de 2023 em 2 turmas, em 2 aulas de 50 minutos cada. Como se trata de uma pesquisa com seres humanos, foi necessário aprovação do comitê de ética<sup>1</sup>.

Nesse contexto, foi elaborado uma atividade a fim de envolver a Tabuada Pitagórica e as possíveis relações matemáticas que podem emergir a partir dela. Com isso, pretendíamos abordar não apenas o conceito da Tabuada Pitagórica, mas, outras relações matemáticas que envolviam a multiplicação ou não, como: a simetria presente na tabuada, números quadrados perfeitos, a propriedade da comutatividade, números pares e ímpares, dobro e triplo, relações existentes na tabuada do nove (9), bem como algumas representações geométricas.

Desta maneira, primeiramente foi disponibilizado aos licenciandos uma Tabuada Pitagórica vazia, ou seja, sem estar preenchida de modo que eles fizessem esse processo de preenchimento da tabuada, do 1 ao 10. Na sequência, disponibilizamos para eles tabuadas já preenchidas, também do 1 ao 10, de modo a avançar com a aula, pois tínhamos um período limitado para aplicação, e com isso em parte fomos dando alguns comandos para os licenciandos. Para tanto, com o auxílio de lápis de cor ou canetas coloridas, eles

---

<sup>1</sup> Parecer de número : 6.421.806/2023

tiveram que primeiramente pintar a diagonal principal da tabuada para fazer a relação de simetria entre os números, bem como verificar os números quadrados perfeitos. Na sequência foi solicitado que eles colorissem os produtos iguais com a mesma cor, por exemplo,  $3 \times 4 = 12$  e  $4 \times 3 = 12$ , nesse caso o número 12 deveria ser pintado com a mesma cor, e assim sucessivamente eles deveriam pintar a tabuada, justamente para identificarem a propriedade da comutatividade.

Depois para trabalhar a noção de dobro, por exemplo, foi solicitado que eles colorissem as linhas da tabuada do 2, 4 e 8 de verde; as linhas da tabuada 3 e 6 de amarelo e as linhas da tabuada do 5 e 10 de rosa. Assim, buscamos fazer as possíveis relações com o conceito de dobro sobre as linhas pintadas da mesma cor. Em seguida solicitamos que eles colorissem as linhas e colunas referente as tabuadas do 2, 4, 6 e 8, e tentassem verificar a relação. Aqui ficariam pintados os números pares, e os números que ficaram em branco seriam os ímpares.

**Figura 2. Representações feitas pelos alunos**



Fonte: acervo das autoras.

Após o desenvolvimento das atividades aplicamos um questionário aos participantes de modo a verificar suas percepções sobre a utilização da Tabuada Pitagórica como recurso didático no ensino de Multiplicação nos anos iniciais.

De modo geral, os futuros pedagogos após conhecerem e explorarem a Tabuada Pitagórica, apontam ela como sendo interessante, lúdica de modo que pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais.

**Licenciando 1:** Um ensino muito lúdico, de fácil aprendizagem e manuseio, além de ser dinâmico e deixarem os alunos interessados no recurso.

**Licenciando 2:** É um método bem eficaz, pois é mais interessante para as crianças e elas podem perceber diversos fatores que na tabuada normal não é possível observar.

**Licenciando 3:** A forma em que a tabuada pitagórica é aplicada contribuí muito para a aprendizagem e também pode ser uma maneira de se aprender mais rápida.

Alguns dos alunos ainda focam no processo de memorização, mas de modo geral eles consideraram o desenvolvimento e exploração da Tabuada Pitagórica na formação inicial de pedagogos foi positiva e significativa.

### **3 Considerações finais**

A fim de explorar a utilização da Tabuada Pitagórica como material didático, com vistas para as aulas de Matemática na formação de pedagogos. Verificamos que as percepções dos futuros pedagogos em relação à Tabuada Pitagórica como material didático, se mostrou positiva de modo que os pedagogos expressam a possibilidade de levar essa abordagem para a sua futura prática docente.

### **Referências**

ANDRADE, Sandra Santos; NUNES, Marília Forgearini; PICCOLI, Luciana. **Ensino remoto: alguns temas emergenciais para uma prática pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Pimenta Cultural, 2021

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

MIRANDA, Dilene Gomes; SILVA MERIB, Rosimeyre Gomes; PIMENTA, Adelino Candido. Experimentação em matemática na sala de aula: possibilidades e desafios no desenvolvimento da tabuada geométrica. In: Encontro Goiano de Educação Matemática, **Anais [...]**, v. 6, n. 6, p. 350-366, 2017.

OLIVEIRA, H. D. L. de. As tabuadas de multiplicação: necessidade de praticar, importância de saber. Andrade, Sandra dos Santos; Nunes, Marília Forgearini; Piccoli, Luciana (Orgs.). **Ensino remoto: alguns temas emergenciais para uma prática**

**pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2021. p. 77-89, 2021.

VALENTE, Wagner Rodrigues; PINHEIRO, Nara Vilma Lima. Chega de decorar a tabuada! As cartas de Parker e a árvore do cálculo na ruptura de uma tradição.

**Educação Matemática em Revista.** Rio Grande do Sul. n° 16 - v.1. 2015. pp. 22 a 37.