

**UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATRIZES:  
utilizando uma abordagem lúdica e investigativa**

**A DIDACTIC SEQUENCE FOR TEACHING MATRICES:  
using a playful and investigative approach**

Geovane dos Anjos Maciel<sup>1</sup>  
Maria Eduarda Souza Melo<sup>2</sup>  
Rafael Souza de Castro<sup>3</sup>  
Roney Rachide Nunes<sup>4</sup>

**RESUMO**

Este artigo relata a implementação e análise dos resultados de uma sequência didática inovadora, pautada em metodologias ativas e gamificação, para o ensino de matrizes no Ensino Médio. O objetivo central deste trabalho, desenvolvido por bolsistas do PIBID (Matemática), é demonstrar a eficácia de uma abordagem lúdica e investigativa, que se aproxima dos interesses dos alunos (jogos), para obter maior engajamento e melhor compreensão do conteúdo. A sequência visou revisar e consolidar operações com matrizes, incluindo determinantes, adição e multiplicação. A metodologia utilizada foi de natureza qualitativa e aplicada, estruturada em três etapas principais: diagnóstico, elaboração das atividades e organização. Baseada em referenciais de Vygotsky e Piaget e alinhada à BNCC, a sequência transformou a sala de aula em um jogo de detetives intitulado "O Caso do Desaparecimento da Merenda". Os alunos, divididos em grupos, precisavam resolver enigmas progressivos codificados sob a forma de problemas matriciais (determinante, soma e produto) e um desafio final para descobrir a senha do "baú do tesouro". Os resultados, avaliados por observação e questionário, indicaram um engajamento elevado e confirmaram que a sequência didática favoreceu a retomada de conteúdos e a motivação estudantil. Conclui-se que a gamificação demonstrou ser uma ferramenta pedagógica valiosa para despertar o interesse e facilitar a fixação dos conceitos matemáticos.

**Palavras-chave:** Engajamento; Ensino; Matrizes; Metodologias ativas; Sequência didática.

**ABSTRACT**

This article reports on the implementation and analysis of results from an innovative didactic sequence, based on active methodologies and gamification, for teaching matrices in High School. The central objective of this work, developed by PIBID (Mathematics) scholarship holders, is to demonstrate the effectiveness of a playful and investigative approach, which aligns with students' interests (games), to achieve greater engagement and better content comprehension. The sequence aimed to review and consolidate matrix operations, including determinants, addition, and multiplication. The methodology used was qualitative and applied, structured in three main stages: diagnosis, activity elaboration, and organization. Grounded in Vygotsky and Piaget's frameworks and aligned with the BNCC, the sequence transformed the classroom into a detective game titled "O Caso do Desaparecimento da Merenda" (The Case of

<sup>1</sup> Estudante de Matemática-Licenciatura da PUC Minas. E-mail: [gamaciel@sga.pucminas.br](mailto:gamaciel@sga.pucminas.br)

<sup>2</sup> Estudante de Matemática-Licenciatura da PUC Minas. E-mail: [maria.melo.1450498@sga.pucminas.br](mailto:maria.melo.1450498@sga.pucminas.br)

<sup>3</sup> Estudante de Matemática-Licenciatura da PUC Minas. E-mail: [rafael.castro.1439894@sga.pucminas.br](mailto:rafael.castro.1439894@sga.pucminas.br)

<sup>4</sup> Professor da PUC Minas. Coordenador de Área do Subprojeto Matemática / PIBID da PUC Minas. E-mail: [roney@pucminas.br](mailto:roney@pucminas.br)

the Missing School Meal). The students, divided into groups, had to solve progressive enigmas codified as matrix problems (determinant, sum, and product) and a final challenge to discover the "treasure chest" password. The results, evaluated through observation and a questionnaire, indicated high engagement and confirmed that the didactic sequence favored content review and student motivation. It is concluded that gamification demonstrated itself to be a valuable pedagogical tool for arousing interest and facilitating the retention of mathematical concepts.

**Keywords:** Engagement; Teaching; Matrices; Active methodologies; Didactic sequence.

## 1 INTRODUÇÃO

O ensino de matrizes no Ensino Médio frequentemente esbarra na abstração característica do conteúdo, resultando em dificuldades de compreensão e desinteresse por parte dos alunos. Em muitas das vezes, se ensina matriz com a linguagem simbólica sem um vínculo claro com situações concretas, e a tendência a tratar matrizes apenas como algoritmos para memorizar (somar linhas, calcular determinantes, aplicar regras de multiplicação) aumentam a sensação de distância entre o estudante e o objeto de estudo, assim, o aluno realiza operações isoladas, mas não consegue interpretar resultados, modelar situações reais ou justificar procedimentos, reduzindo a motivação e comprometendo o desenvolvimento de competências matemáticas mais amplas, como comunicação, argumentação e raciocínio crítico.

Uma sequência didática, como o nome sugere, é um conjunto sequencial de atividades com objetivo de favorecer o aprendizado de determinado conteúdo. Consiste numa estratégia de ensino na qual os professores trabalham uma determinada unidade temática, buscando desenvolver habilidades dos alunos não apenas em uma aula tradicional, mas em um conjunto de atividades. No primeiro semestre de dois mil e vinte e cinco, foi proposta aos bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), do subprojeto Matemática, a elaboração e aplicação de uma sequência didática. Portanto, os bolsistas mobilizaram reuniões de planejamento com docentes supervisores, construção de materiais didáticos e a definição de instrumentos de avaliação formativa. A sequência proposta foi pensada de modo a articular atividades diagnósticas, momentos de exploração com situações-problema, tarefas de prática colaborativa e uma atividade final de síntese investigativa.

O objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do PIBID (Matemática), que implementou essa sequência didática inovadora baseada em metodologias ativas. A proposta articulou operações com matrizes - determinantes, adição e multiplicação - a um contexto investigativo lúdico, onde os alunos assumiram o papel de detetives em busca de resolver o "caso do sumiço da merenda". Alinhada às competências da

BNCC, a experiência demonstrou potencial significativo para superar desafios tradicionais no ensino de matemática, promovendo engajamento, raciocínio lógico e aprendizagem colaborativa.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A princípio, nossa sequência didática seria elaborada e aplicada para uma turma de 2º ano, então procuramos uma matéria na qual os alunos estivessem estudando, pois o nosso propósito era criar uma sequência didática que servisse como revisão da matéria escolhida. O tema matemático escolhido foi “Matrizes”. No entanto, o professor preceptor saiu da escola, e o nosso grupo ficou sob supervisão da professora Michele, que ministra aulas para turmas do 3º ano. Apesar disso, escolhemos manter esse tema e apenas mudamos o enredo da atividade.

A atividade se baseia numa história instigante: a verba da merenda da escola foi roubada. No entanto, os responsáveis pelo roubo deixaram pistas espalhadas pela escola. A turma deve se dividir em grupos, desvendar essas pistas - codificadas sob a forma de problemas envolvendo matrizes - e encontrar o baú, contendo a “verba da merenda”. O primeiro grupo a resolver os enigmas fica com a “verba” (bombons e chocolates) como prêmio.

### **2.1 Fundamentação Teórica**

A concepção da sequência didática sobre matrizes foi baseada em referenciais clássicos da educação. Vygotsky (2007), com sua ênfase na interação social como motor da aprendizagem, fundamenta o trabalho em grupo e a troca de ideias entre os estudantes durante a resolução das atividades. Ele define o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que consiste na distância entre o que um indivíduo consegue fazer sozinho - que ele chama de “desenvolvimento real” - e o que o indivíduo pode alcançar caso ele tenha ajuda de outros que “detém mais conhecimentos”, que Vygotsky chama de “desenvolvimento potencial”. A noção de Zona de Desenvolvimento Proximal reforçou a importância da mediação do professor e colaboração entre pares para superar desafios.

Piaget (1976), por sua vez, contribuiu com a ideia de que a aprendizagem ocorre por meio da ação e experimentação pois, para ele, a ação e a experimentação são processos centrais para a construção do conhecimento. Os alunos aprendem quando manipulam e interagem com o mundo físico, o que leva a experiências ativas que promovem a assimilação de informações, acarretando mudanças cognitivas e na formação de esquemas mentais.

A sequência proposta permitiu que os alunos manipulassem conceitos abstratos de matrizes de forma concreta e contextualizada, promovendo então a assimilação e absorção de novos conhecimentos. Além disso, a estrutura de etapas progressivas da atividade está alinhada à sua teoria dos estágios de desenvolvimento, respeitando o raciocínio matemático ao nível do Ensino Médio. Essa teoria considera que o indivíduo, ao longo de sua vida, passa por quatro fases de desenvolvimento cognitivo: sensório-motor (0-2 anos), na qual a criança aprende através dos sentidos e coordenação motora; pré-operacional (2-7 anos), na qual a criança desenvolve a linguagem, uso de símbolos e criatividade; operacional concreto (7-11 anos), na qual a criança desenvolve o pensamento lógico e resolve problemas concretos simples; e operacional formal (a partir dos 12 anos), na qual a criança/adolescente desenvolve seu pensamento abstrato. Esse desenvolvimento ocorre de forma sequencial pois, para cada etapa, é necessário concluir as anteriores.

A Base Nacional Comum Curricular (2018) complementou esses fundamentos, orientando a articulação entre competências cognitivas e socioemocionais, como criatividade, colaboração e resolução de problemas, todas presentes na dinâmica lúdica da sequência. Esses pilares garantiram que a atividade fosse além do ensino tradicional, promovendo uma aprendizagem significativa e crítica.

## **2.2 Metodologia**

A equipe de pibidianos elaborou a sequência didática sobre matrizes por meio de uma abordagem colaborativa e sistematizada, organizada em três etapas principais:

### ***2.2.1 Diagnóstico e Planejamento Inicial***

Foi feita uma análise detalhada do Projeto Político-Pedagógico da escola e do currículo de Matemática do 3º ano do Ensino Médio, identificando as principais dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo de matrizes. Com base nesse diagnóstico, definiu-se como objetivo central revisar operações com matrizes — incluindo determinantes, adição e multiplicação — de forma contextualizada e investigativa.

### ***2.2.2 Elaboração das Atividades***

Os pibidianos desenvolveram uma narrativa lúdica, intitulada “O Caso do Desaparecimento da Merenda”, para contextualizar as atividades e engajar os estudantes. As tarefas foram projetadas em níveis de complexidade crescente, alinhadas ao conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsky, com o intuito de promover colaboração e mediação entre os discentes. As atividades incluíram: I) Problemas de decodificação com determinantes; II) Operações matriciais para obtenção de pistas; III) Um desafio final com composição de senha numérica.

### ***2.2.3 Organização e Recursos***

A sequência didática foi planejada para ser aplicada em duas aulas (1h40min), com os alunos organizados em 5 grupos. Foram utilizados os seguintes recursos: materiais impressos com enunciados contextualizados; um “baú do tesouro” com cadeado numérico; premiação simbólica (chocolates e bombons) para o grupo vencedor;

Avaliação: para avaliar a eficácia da sequência, a equipe utilizou observação sistemática, registros das interações em grupo e um questionário de *feedback* aplicado aos alunos, com o objetivo de mensurar o engajamento, a compreensão conceitual e a clareza. Este planejamento garantiu a integração entre teoria, contexto e prática, criando um ambiente de aprendizagem socialmente mediado e matematicamente significativo.

#### **Planejamento da sequência:**

A atividade é composta por três fases (Questões 01, 02 e 03) e um desafio final.

Os alunos se dividiram em grupos dentro da sala de aula. Ainda em sala, foi apresentada aos grupos a Questão 01, na qual os alunos deveriam resolver e encontrar uma palavra como resposta. Tal palavra é inserida em uma dica, que é uma frase com um espaço em branco, justamente onde deve ser inserida a palavra. Após completar a dica, os alunos foram direcionados ao local da próxima fase. A segunda e terceira fases procedem da mesma forma que a primeira, assim, os alunos que resolveram as questões foram direcionados ao local onde deveriam resolver o desafio final. Esse desafio é composto por três perguntas, nas quais a resposta de cada uma são os números 6, 9 e 3, nesta ordem. O número final obtido (693) é a senha para abrir o cadeado do baú.

Detalhamento:

A primeira questão envolve o cálculo de determinante de uma matriz 2x2. Ao encontrar o valor do determinante (16115), os alunos devem associar esse número a uma palavra seguindo a ordem alfabética, isto é, associando cada letra ao seu ordinal: A = 1, B = 2, C = 3, e assim por diante. No entanto, essa tarefa não é tão simples, pois eles devem perceber que a única forma correta de encontrar a palavra é separando o número 16115 em três partes: 16, 1 e 15 (PAO).

Ao encontrar a palavra PAO, eles a inserem na dica e descobrem a alternativa que corresponde à próxima fase (Cantina).

**Imagen 1- Primeira questão e possíveis respostas.**

**1. Atividade (Determinante)**

A agência conseguiu achar alguns códigos suspeitos que infligiram o sistema. E no meio da decodificação foi possível formar uma frase mas ainda possuem algumas lacunas. Agora com a sua ajuda, ache o determinante da matriz :

$$\begin{vmatrix} 40 & 15 \\ 259 & 500 \end{vmatrix}$$

**RESPOSTA: 16115 => 16-P 1-A 15-O**

**Opções de Respostas**

- 1 - Giz
- 2 - Ler
- 3 - Cor
- 4 - Pão
- 5 - Sal

**Resposta - Pão**

**Fonte: Autoria dos estudantes bolsistas do PIBID.**

A segunda questão envolve soma de matrizes. Ao calcular a soma de matrizes 2x5, obtém-se uma nova matriz 2x5 cujos elementos são associados à letras seguindo a mesma ordem da primeira questão. A palavra encontrada (COMPUTADOR) deve ser inserida na dica para que os alunos saibam qual é o próximo local no laboratório de informática.

### Imagen 2 - Segunda questão e possíveis respostas.

#### 2. Atividade(Soma e Subtração Matricial)

A agência acabou de chegar com novas informações, a nova pista tem haver com a soma dessas matrizes, parece que deixaram de novo escapar um pouco do código usado, com essas mensagens codificadas com matrizes, qual seria o próximo local? Para isso resolva, essas operações para conseguir chegar ao novo local:

$$\begin{bmatrix} 1 & 8 & 7 & 3 & 10 \\ 5 & 2 & 2 & 0 & 9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 7 & 6 & 13 & 11 \\ 15 & -1 & 2 & 15 & 9 \end{bmatrix} =$$

#### Opções de Respostas

- 1- Professora
- 2- Literatura
- 3- Computador
- 4- Laboratório
- 5- Secretaria

#### Resposta - Computador

$$\begin{bmatrix} 3 & 15 & 13 & 16 & 21 \\ 20 & 1 & 4 & 15 & 18 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c & o & m & p & u \\ t & a & d & o & r \end{bmatrix}$$

Fonte: Autoria dos estudantes bolsistas do PIBID.

A terceira questão é sobre o produto de matrizes. Ao calcular o produto de uma matriz 2X2 por uma matriz 2x3, obtém-se uma matriz 2x3 na qual os números obtidos não seguem a ordem alfabética desta vez, mas sim um código apresentado. Ao utilizar esse código, os alunos devem descobrir a palavra LIVROS levando-os, assim, à próxima fase na biblioteca.

### Imagen 3 - Terceira questão.

#### 3. Atividade (Produto matricial)

Com os seus últimos resultados calculados enviados para o nosso sistema, nossos outros agentes conseguiram achar mais alguns códigos criptografados. E talvez seja a localização de uma mala com a verba roubada, e parece que foi instalada na nossa agência em algum lugar. Descubra o código na matriz e o que ela possa nos informar para a nossa operação:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 11 & 0 & 4 \\ 7 & 9 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 & 2 & 1 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & & \\ & & \end{bmatrix}$$

Fonte: Autoria dos estudantes bolsistas do PIBID.

**Imagen 4 - Código utilizado na terceira questão e possíveis respostas.**

<b>Código:</b>			
<b>A = 20</b>	<b>B = 17</b>	<b>C = 14</b>	<b>D = 11</b>
<b>E = 1</b>	<b>F = 2</b>	<b>G = 3</b>	<b>H = 5</b>
<b>I = 29</b>	<b>J = 100</b>	<b>K = 77</b>	<b>L = 39</b>
<b>M = 50</b>	<b>N = 88</b>	<b>O = 51</b>	<b>P = 13</b>
<b>Q = 33</b>	<b>R = 82</b>	<b>S = 65</b>	<b>T = 4</b>
<b>U = 7</b>	<b>V = 46</b>	<b>W = 404</b>	<b>X = 98</b>
	<b>Y = 333</b>	<b>Z = 666</b>	

**Opções de Respostas**

- 1 - Direção
- 2 - Fútbol
- 3 - Privada
- 4 - Biblioteca
- 5 - Ordem

**Resposta: Biblioteca**

**Fonte:** Autoria dos estudantes bolsistas do PIBID.

Após os grupos resolverem os problemas matemáticos e decodificarem as pistas, eles foram à cantina para resolver o desafio final de três perguntas.

Para resolver a primeira parte do desafio, os alunos precisaram obter a matriz transposta a partir de uma matriz dada, somar os termos da terceira coluna dessa matriz transposta e dividir o resultado por três. O resultado dessa divisão é um número decimal, então foi solicitado que eles encontrassem a parte inteira desse resultado. Esse número é o primeiro dígito da senha (**6**).

O segundo desafio consiste em um problema no qual os alunos precisam identificar termos da matriz com sua posição, fornecida na notação  $a_{ij}$ . Ao identificar tais termos, os alunos precisam calcular o produto deles e obter um “número mágico”. A soma dos algarismos desse “número mágico” é o segundo dígito da senha (**9**).

Já o terceiro desafio envolve a identificação de uma sequência entre os elementos de uma matriz (a sequência era a ordem numérica habitual: 0, 1, 2, ..., 9). O quarto termo dessa sequência é o terceiro e último dígito da sequência (**3**).

### **Imagen 5 - O desafio final.**

#### **DESAFIO**

Com a última localização descoberta com os códigos, encontramos uma mala que deve estar com toda a verba roubada. Mas essa maleta está trancada com um cadeado que possui uma senha, temos que descobrir a senha que foi colocada por que não podemos nos arriscar em danificar o que está dentro da mala. Para isso, será necessário cumprir os 3 desafios a seguir:

**1º** Na minha matriz há uma sequência escondida, os números não estão em ordem, mas formam um padrão. Descubra qual número aparece, na 4º posição se a matriz fosse uma lista ordenada. Esse número é o primeiro dígito da senha.

$$M_1 = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 6 & 2 & 5 \\ 0 & 7 & 8 \end{bmatrix}$$

**2º** Se você espelhar minha matriz na diagonal principal e somar os números da 3º coluna resultante encontrará um número mágico. Divida esse número por 3. O resultado inteiro é o segundo dígito da senha.

$$M_2 = \begin{bmatrix} 9 & 1 & 3 \\ 4 & 6 & 2 \\ 7 & 5 & 8 \end{bmatrix}$$

**3º** Os termos a12, a21 e a33 são especiais, o produto deles me fornece um número mágico a soma de seus algarismos nos dá o terceiro dígito da senha.

$$M_3 = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 81 & 20 & 50 \\ 30 & 6 & 71 \end{bmatrix}$$

Qual a senha?

**Fonte: Autoria dos estudantes bolsistas do PIBID.**

Observações:

- i) Em cada grupo, as três questões do desafio final foram entregues separadamente, e não em uma única folha.
- ii) As imagens 1, 2 e 4 não fazem parte do material impresso entregue aos estudantes, mas sim um material preparado pelos bolsistas do PIBID ao longo da elaboração da sequência didática. O material aplicado na sequência não apresenta as respostas corretas.

### **2.3 Aplicação da Sequência Didática**

A sequência didática foi aplicada no dia treze de maio de 2025, na turma 301 (3º ano do Ensino Médio), durante o terceiro e quarto horários. Participaram da atividade vinte e dois alunos, organizados em cinco grupos.

A proposta teve como objetivo revisar o conteúdo de matrizes de forma dinâmica e colaborativa, utilizando desafios em formato de competição entre os grupos. A divisão dos

alunos em equipes possibilitou o trabalho em grupo, favorecendo a troca de conhecimentos e a cooperação.

**Imagen 6 - Fotografias da aplicação da sequência didática.**



**Fonte:** Autoria dos estudantes bolsistas do PIBID.

**Pontos Positivos:**

A atividade foi bem recebida pelos alunos, que demonstraram alto nível de engajamento. O formato competitivo aliado ao trabalho em grupo contribuiu para uma revisão eficaz e interativa do conteúdo. Muitos alunos elogiam a proposta dos desafios e a dinâmica da aula.

**Pontos a Melhorar:**

Houve falhas na coordenação por parte dos pibidianos, principalmente relacionadas à aplicação dos desafios. Um erro ortográfico em uma das questões causou confusão entre os alunos, comprometendo o tempo e o desempenho de alguns grupos durante a competição. Alguns alunos com maiores dificuldades apresentaram baixa participação, o que, apesar de esperado, evidencia a necessidade de planejar outras estratégias.

Com base nesse retorno, o grupo utilizou as perspectivas fornecidas pelos alunos para revisar as atividades propostas e realizar ajustes necessários, de modo a aprimorar a clareza das instruções, o nível de dificuldade e a dinâmica das próximas intervenções pedagógicas. Esse processo de escuta e adaptação mostrou-se fundamental para a melhoria contínua do conteúdo e para o fortalecimento da prática docente dos pibidianos.

## **2.4 Discussão e Resultados**

A avaliação da sequência didática foi realizada por meio de um questionário aplicado após a atividade, com resposta dos estudantes da turma-alvo. O instrumento de *feedback* combinou dados quantitativos para avaliar a dificuldade das questões, participação, clareza da formulação e adequação ao nível prévio, além da análise quantitativa, o formulário contém questões abertas destinadas a receber *feedback* construtivo. Os resultados mostraram engajamento elevado (40% avaliaram sua participação com nota 10; 66,7% atribuíram notas 8–10 à participação), percepção majoritariamente positiva quanto à clareza dos enunciados (93,3% consideraram a atividade clara; 100% avaliaram as atividades compatíveis com conteúdos previamente estudados) e variação na percepção de dificuldade: a questão 1 foi percebida como fácil a moderada, a questão 2 também sendo fácil/moderada e a questão 3 com tendência a dificuldade moderada/alta; o desafio final apresentou respostas dispersas com tendência ao nível alto. Os dados corroboram que a sequência favoreceu a retomada de

conteúdos (determinantes e multiplicação de matrizes) e a motivação, mas apontam necessidade de ajustes na mediação (clareza na ordem das instruções e padronização dos papéis).

### **3 CONCLUSÃO**

O tema de matrizes é um tópico da Matemática que causa desinteresse em muitos alunos, principalmente quando é abordado no formato de aula expositiva (quadro, pincel, explicação oral e escrita do professor). Muitos alunos se perguntam: “para quê estou aprendendo isso?”, “quando vou usar isso na minha vida?”, “multiplicação de matrizes é confuso, por que estou aprendendo isso?”, dentre outros questionamentos. Simplesmente explicar que as matrizes são utilizadas em áreas como Álgebra Linear e na Física (Mecânica Quântica) não é o suficiente para estimular os alunos e favorecer o engajamento. Sendo assim, a ideia de elaborar e aplicar uma sequência didática criativa para alunos do 3º ano do Ensino Médio sobre esse tópico realmente foi uma ótima decisão. Os pibidianos e a professora supervisora ficaram na expectativa de que a sequência didática aumentasse o interesse e o engajamento dos alunos e os resultados obtidos com a sequência foram satisfatórios nesse aspecto. Evidente que as aulas expositivas têm suas vantagens, mas essa experiência mostra que uma sequência didática pode contribuir para a aprendizagem em alguns pontos nos quais a abordagem expositiva nem sempre favorece tanto.

Embora a mudança de turma e a necessidade de ajustes durante a aplicação da sequência didática tenham sido alguns empecilhos, foi perceptível que a sequência didática sobre matrizes mostrou-se eficaz em revisar o conteúdo de forma dinâmica e engajadora. O *feedback* dos alunos reforçou a relevância de metodologias ativas, como a gamificação, para despertar o interesse e facilitar a fixação dos conceitos matemáticos. Contudo, a experiência também demonstrou a importância de aprimorar a clareza das instruções e a organização logística para evitar confusões e garantir a participação igualitária de todos os alunos. De modo geral, pode-se destacar que a elaboração e aplicação da sequência didática proporcionou uma experiência rica e única para os pibidianos, contribuindo positivamente para a formação profissional dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

PIAGET, Jean William Fritz. **A equilíbrio das estruturas cognitivas**: Problema central do desenvolvimento. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento de processos psicológicos superiores. Tradução de José Cipolla Neto. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.