

## O BAIXO DESEMPENHO DOS ALUNOS EM MATEMÁTICA E A NECESSIDADE DE MEIOS ALTERNATIVOS DE ENSINO

Ana Luiza Muniz  
Gustavo de Godoy  
Maria Vitoria Oliveira  
*Curso de Administração*  
*Centro Universitário FEI*

Palavras-chave: educação; ensino de Matemática; uso de jogos na  
educação básica

No cenário educacional global, o ensino de Matemática enfrenta grandes desafios, como mostrado pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), um estudo internacional realizado a cada três anos para obter e comparar informações sobre o desempenho dos estudantes na faixa de 15 anos. O desempenho médio entre os alunos de 15 anos dos 80 países participantes ficando em 480 pontos (INEP/MEC, 2023), mas o Brasil, no mesmo estudo, obteve 379, mais de 100 pontos abaixo da média. Isso demonstra que há uma necessidade de buscar formas alternativas de ensinar Matemática.

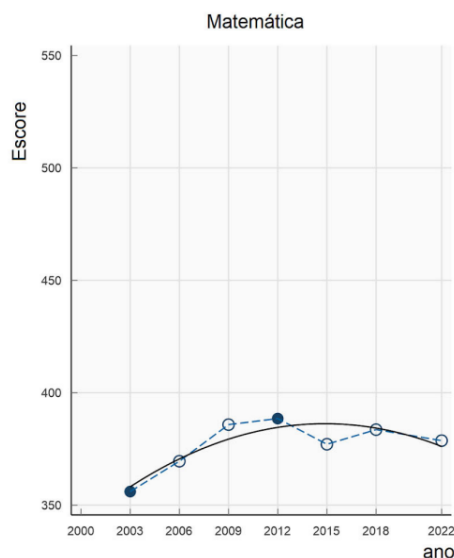
Em 2000, o Brasil participou pela primeira vez do PISA, obtendo uma nota próxima de 350 pontos e vinte dois anos depois chegou a 379 pontos (INEP/MEC, 2023), alcançando o 65º lugar em Matemática, como evidenciado pelo APUBH (2023). Trata-se de uma colocação levemente acima da obtida anteriormente, que foi 71º.

Além disso, somente 27% dos estudantes brasileiros conseguiram atingir no mínimo o Nível 2 de proficiência com Matemática, um valor muito inferior à média dos alunos dos demais países pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), um fórum de países que busca incentivar o comércio mundial e o progresso econômico, a qual é 69% (INEP/MEC, 2023).

Efetivamente, entre os principais desafios enfrentados pelo Brasil no ensino de Matemática estão a falta de valorização dos professores, a percepção de que essa ciência é difícil e a necessidade de constante formação e aprimoramento docente para tornar o conteúdo mais acessível e relevante para os alunos (TOKARNIA, 2023). Consequentemente, isso

prova que existe um empecilho no ensino da Matemática que precisa ser superado e uma das formas de fazer isso é por meios de ensino alternativos.

Gráfico 1 - Tendências do Desempenho em Matemática do Brasil na Avaliação do PISA

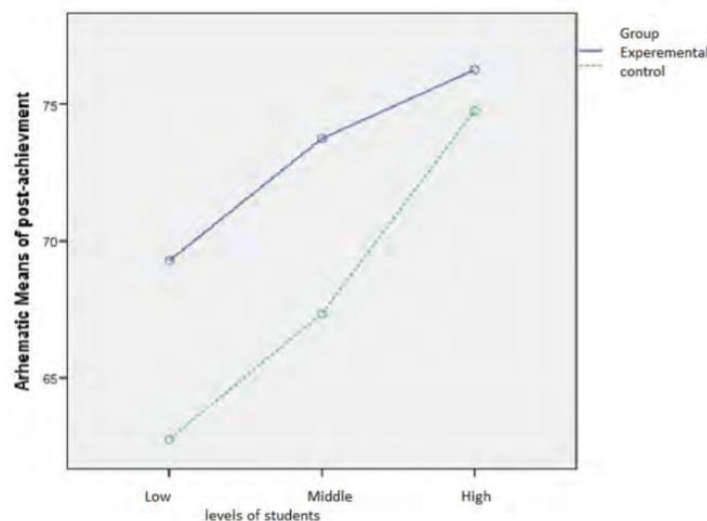


Fonte: INEP/MEC, 2023

Uma delas é através do LEGO Education, uma linha de brinquedos da LEGO que se destaca na esfera educacional, desenvolvida especialmente para ambientes escolares. Inspirado por essa abordagem, o Dr. Bahjat Altakhayneh (2020) conduziu uma pesquisa em Amã, capital da Jordânia, para investigar os impactos do programa e do kit “MoreToMath” (KMM), um conjunto de peças de lego de diversos tamanhos e medidas, contendo peças de 1x1, 1x2, 2x2, 3x3 e assim por diante, para tornar os conceitos matemáticos – como adição, subtração, multiplicação e divisão – mais visuais para os alunos.

O estudo envolveu 120 alunos da segunda série, divididos aleatoriamente em dois grupos de 60 integrantes, sendo que um foi designado para utilizar o KMM (grupo experimental), enquanto o outro seguiu métodos tradicionais de ensino (grupo de controle). Os dois grupos foram divididos em três subgrupos – alto desempenho, médio desempenho e baixo desempenho. Ao finalizar seus estudos, Altakhayneh comprovou um aumento percentual no desempenho dos alunos que utilizaram o kit em comparação com os que não utilizaram.

Gráfico 2 - Diferença percentual no desempenho entre os dois grupos de estudantes do grupo experimental (azul) e grupo de controle (verde)



Fonte: Altakhayneh (2022)

As pesquisas de Altakhayneh mostram que os alunos parecem gostar de estudar enquanto estão brincando e se engajam com tarefas de sala de aula. Por conta disso, o potencial de armazenar conteúdo é alto e os alunos desenvolvem bons hábitos de estudo, graças ao ensino mais dinâmico e lúdico, o qual faz os alunos desenvolverem um interesse pelas atividades e fixarem melhor os conteúdos estudados. Portanto, uma medida que pode melhorar o desempenho dos alunos brasileiros em Matemática é a adoção de uma forma de ensino que desenvolva a criatividade e o pensamento crítico.

### Referências

ALTAKHAYNEH, B. The impact of using the LEGO education program on mathematics achievement of different levels of elementary students. **European Journal of Educational Research**, v. 9, n. 2, p. 603-610, 2020.

INEP / MEC. **Nota sobre o Brasil no Pisa 2022**. 2023. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2022/pisa\\_2022\\_brazil\\_prt.pdf](https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/pisa_2022_brazil_prt.pdf) Acesso em: 26 abr. 2024.

SINDICATO DOS PROFESSORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DE BELO HORIZONTE, MONTES CLAROS E OURO BRANCO. **PISA 2022: Brasil está entre os 81 países com a pior colocação**. 2023. Disponível em [https://apubh.org.br/noticias/pisa-2022-brasil-esta-entre-os-81-paises-com-a-pior-colocacao/#:~:text=Uma%20das%20principais%20avaliações%20da,passada%20\(05%2F1\)](https://apubh.org.br/noticias/pisa-2022-brasil-esta-entre-os-81-paises-com-a-pior-colocacao/#:~:text=Uma%20das%20principais%20avaliações%20da,passada%20(05%2F1)) Acesso em: 26 abr. 2024.

TOKARNIA, Mariana. **Resultados do Pisa reforçam gargalo no ensino de matemática no Brasil.** 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-12/resultados-do-pisa-reforcam-gargalo-no-ensino-de-matematica-no-brasil>. Acesso em: 23 abr. 2024.