

Estudando Matemática Através do Sudoku Killer

Davidson E. de G. Lima¹

EEM Dom Hélder Câmara, CE

M. Joseane F. G. Macêdo² Paulo César L. Silva³

DCME/UFERSA, MOSSORÓ, RN

Leomaques F. Silva Bernardo⁴

UFCG, PB

Trabalhar com Matemática na Educação Básica é desafiador. Por outro lado, a partir de atividades lúdicas vivenciadas em sala de aula é possível perceber a mudança de comportamento do aluno em relação a Matemática. Acreditamos que o uso de jogos em sala de aula não só beneficia os alunos no que diz respeito ao aprendizado, mas também em um sentido mais amplo da formação do cidadão. A importância do uso de jogos como ferramenta pedagógica também é ressaltada por [1].

Neste sentido, o objetivo principal deste trabalho é estudar as operações aritméticas elementares da Matemática, a saber adição, multiplicação e produto entre números inteiros, utilizando um jogo como ferramenta pedagógica.

O jogo escolhido foi o Sudoku, um desafio que pode ser visto como um quebra-cabeças, cuja solução consiste em preencher um quadrado 9×9 com números de 1 a 9, sem repetir nenhum número nas mesmas linhas, colunas ou grades. Existem muitas variantes do Sudoku que seguem o mesmo princípio. Algumas delas incluem o Sudoku Diagonal (ou Sudoku X), que proíbe a repetição de números nas diagonais; o Sudoku Killer, que envolve adição, subtração e multiplicação; o Futoshiki, entre outras. Também temos as versões 6×6 com números de 1 a 6, seguindo os mesmos critérios do Sudoku tradicional e de suas variantes. A Figura 1 apresenta o Sudoku Tradicional, na versão 9×9 , e o Sudoku Killer na versão 6×6 .

7	2	3				1	5	9	7		12		7	
6			3		2			8	5			11		18
8				1				2	8			3		
	7		6	5	4		2		13					
		4	2		7	3			3	10		7		4
	5		9	3	1		4			18				
5				7				3						
4			1		3			6						
9	3	2				7	1	4						

Figura 1: Sudoku Tradicional. Fonte: <<https://bit.ly/sd1sudokufacil>>.

Uma dica para começar a resolver qualquer sudoku, é tentar iniciar com a linha ou coluna que contiver a maior quantidade de números. Selecione uma e comece a desvendar esse quebra-cabeça. Essa variante tem o objetivo de explorar aritmética e raciocínio lógico matemático.

¹davidson.gois@gmail.com

²joseane@ufersa.edu.br

³linhares@ufersa.edu.br

⁴leomaquess@gmail.com

Para resolver um Sudoku Killer, usaremos as mesmas noções do Sudoku Tradicional. Além disso, os números indicados correspondem à soma da região pontilhada, onde também é proibido a repetição dos números.

Na Tabela 1 apresentamos, de forma resumida, a sequência didática proposta no estudo para aplicação do Sudoku Killer em sala de aula. O público alvo foram alunos do ensino fundamental e/ou médio. A sequência didática foi aplicada na turma do 3º ano do Ensino Médio da Escola Dom Hélder Câmara, localizada em Fortaleza/CE. Precisamos de, no mínimo, dois alunos para realizar a atividade.

Tabela 1: Sequência Didática com o Sudoku Killer (SK).

Aula	Atividades	Momento Pedagógico
1	Explicar o jogo e revolver pelo menos dois SK juntamente com a turma	Problematização
2	Propor grupos, de no máximo 4 alunos, para resolver dois SK	Aplicação
3	Propor que cada aluno resolva individualmente alguns Sk	Aplicação

Após a aplicação da sequência didática, fizemos um questionário para identificar se a atividade havia motivado os alunos. Dentre os resultados obtidos podemos destacar os seguintes questionamentos na figura a seguir.

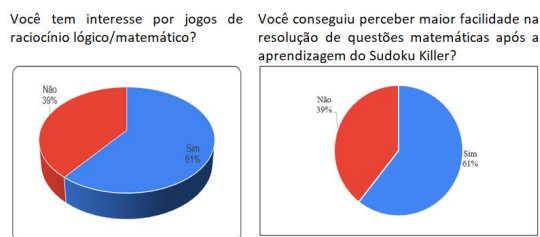


Figura 2: Feedback dos alunos após aplicação da atividade. Fonte: [2].

Após este estudo, acreditamos que o Sudoku Killer é uma excelente ferramenta para ser utilizada em turmas com dificuldades nas operações de Aritmética Elementar.

Agradecimentos

Este trabalho é parte do estudo desenvolvido durante o Mestrado no PROFMAT/UFERSA.

Referências

- [1] Brasil. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base.** Online. Acessado em 19/11/2022, https://bit.ly/BNCC_2017.
- [2] D. E. G. Lima. “Sudoku Killer: a Matemática em forma de Quebra-Cabeça”. Dissertação de mestrado. UFERSA, 2023.