

Em 2006 foi lançado pela Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC) do Ministério da Educação um CD-ROM denominado ClicMat, com 32 propostas de atividades matemáticas interativas - jogos, problemas e investigações. A Associação de Professores de Matemática, a convite da DGIDC, foi responsável pelos conteúdos, formato e elaboração técnica do CD, que está disponível gratuitamente para download nos recursos educativos da página da Direção-Geral da Educação: <https://www.dge.mec.pt/clicmat-atividades-interativas-de-matematica>.

Na revista da Educação e Matemática, número 86, analisa-se a estrutura deste CD através de uma entrevista feita aos seus autores. As propostas, dirigidas aos alunos do Ensino Básico, foram concebidas de maneira a poderem ser utilizadas tanto em situações de sala de aula, como em pequeno grupo ou individualmente de forma autónoma e procuram desenvolver o raciocínio, entre outras capacidades matemáticas. Estas atividades mantêm-se atuais e são exemplos significativos de experiências de aprendizagem preconizadas pelas Aprendizagens Essenciais.

Para os materiais para a aula de Matemática selecionámos desse CD o jogo Trinca-Espinhas, pelas potencialidades que tem no desenvolvimento de estratégias ganhadoras e na aprendizagem de múltiplos, divisores, números primos e números compostos. Este jogo, criado em 1988 por João Pedro da Ponte e Jaime Sacadura, no âmbito do projeto Minerva, ganhou um novo visual neste CD.

A tarefa de exploração do jogo que publicamos é adaptada da que foi elaborada pela equipa que realizou a experimentação do programa de matemática de 2007. Se ainda não se cruzou com o jogo, faça-o agora. É um desafio ganhar e tentar melhorar as pontuações, mesmo para nós professores. O jogador, que joga contra o Trinca-Espinhas, escolhe, no início, um número para começar, num máximo de 50. Sugerimos que a primeira jogada seja feita com um número baixo, por exemplo, 10. As regras são simples, o jogador escolhe um número e o Trinca-Espinhas fica com os divisores próprios desse número. Só consegue tirar um número, se ele tiver divisores visíveis. No final, o Trinca-Espinhas fica com os números que o jogador já não consegue tirar. Em cada jogada, são mostradas as somas parciais que vão sendo obtidas. Ganha quem obtiver o maior número de pontos. O registo das jogadas permite aos alunos pensarem calmamente nas estratégias para obter o número máximo de pontos: Que números devemos evitar? Que número tem mais divisores? Qual o primeiro número que devemos tirar e porquê? Qual o pior número para começar e porquê? É muito frequente os alunos começarem por tirar o maior número, neste exemplo 10, sem atenderem ao número de divisores, como se exemplifica na grelha. Naturalmente ficam com vontade de saber o que aconteceu e dão mais atenção aos números primos, respetivos dobros, triplos e quadrados, por terem poucos divisores e começam a ganhar. Depois é afinar estratégias para melhorar a pontuação e iniciarem o jogo com um número maior. Ganhar com 50 não é fácil!

Lista de números	jogador		Trinca-Espinhas (TE)		
	jogador tira	Total acumulado	TE tira	Total acumulado	
De 1 a 10	10	10	1,2,5	8	ganhou o Trinca-Espinhas
	9	19	3	11	
	8	27	4	15	
			6,7	28	
De 1 a 10	7	7	1	1	ganhou o jogador
	9	16	3	4	
	6	22	2	6	
	10	32	5	11	
	8	40	4	15	

DA EQUIPA EDITORIAL DA EEM, CRISTINA CRUCHINHO, IRENE SEGURADO, MANUELA PIRES

Jogo do Trinca-Espinhas

1. Cada grupo começa por fazer um jogo apenas com 10 números.
2. Na grelha de registo, escrevam os números escolhidos, pela ordem que foram tirados e os obtidos pelo Trinca-Espinhas.
3. Repitam os procedimentos descritos em 1, e 2, até conseguirem ganhar ao Trinca-Espinhas. Se não ganharem à primeira não desanimem.
4. Experimentem agora com 20 números, repetindo todo o processo utilizado para 10 números.
5. Conseguem descrever uma estratégia para ganharem ao Trinca-Espinhas?
6. Joguem agora com 30 números, utilizando a estratégia ganhadora que descobriram.
7. Será que conseguiram a pontuação máxima? Comparem a vossa pontuação com a dos outros colegas.



Lista de números	Nós		Trinca-Espinhas (TE)	
	Nós tiramos	Total acumulado	TE tira	Total acumulado
De __ a __				
De __ a __				
...

Tarefa adaptada dos materiais da experimentação do programa de matemática de 2007