

# Jogo Jenga da Antártica

O Jenga da Antártica pretende simular algumas situações que decorrem de alterações em cadeias alimentares da Antártica. Quando o número de animais de determinada espécie que integra uma cadeia alimentar sofre alterações em função de fatores como alterações climáticas ou pesca excessiva, o jogo reflete essas alterações e sobreviver, ou seja, continuar em jogo, pode tornar-se mais difícil.

**Nº de jogadores:** 2 a 5

**Nível de ensino:** 2.º ou 3.º ciclo

**Conteúdos matemáticos envolvidos:** Leitura de gráficos

**Material necessário:** jogo Jenga (figura 1), baralho de cartas Animais da Antártica, pequenas etiquetas autocolantes de quatro cores diferentes (encarnado, azul, verde e amarelo), um dado — icosaedro com vinte faces coloridas (oito faces encarnadas, seis faces azuis, quatro faces amarelas e duas faces verdes) ou um baralho de cartas Uno, conforme sugerido mais abaixo nas variantes apresentadas.

**Objetivo do jogo:** utilizando apenas uma mão retirar uma peça da torre Jenga (que se encontre abaixo do nível superior da torre) e colocá-la no topo da torre sem que esta se desmorone.

## Preparação do jogo

O jogador mais novo (ou, se já tiver sido realizada uma partida, o vencedor do jogo anterior) retira, sem ver, uma carta do baralho Animais da Antártica e coloca-a sobre a mesa para que todos a possam ver. A partir da análise dessa carta os jogadores organizam-se para colarem nos dois extremos de cada peça Jenga um autocolante com a cor da espécie que esta irá representar.

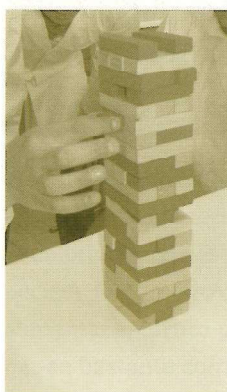


Figura 1

Por exemplo, se a carta retirada for a constante da figura 2, os alunos deverão colocar etiquetas amarelas nos dois extremos de cinco peças, etiquetas azuis nos dois extremos de oito peças, etiquetas encarnadas nos dois extremos de trinta peças e etiquetas verdes nos dois extremos de onze peças.

Preparadas as peças os jogadores devem construir em conjunto a torre.

## Modo de jogar

O primeiro a jogar é o jogador que na fase de preparação do jogo retirou a carta do baralho, seguindo-se os restantes pela ordem em que se encontram sentados. Na sua vez, cada jogador lança o dado e, utilizando apenas uma das mãos, retira da torre (de um nível abaixo do último que se encontra totalmente construído) uma peça da cor indicada pelo dado. A jogada termina com a colocação dessa mesma peça sobre a torre.

Se a torre se desmoronar, o último jogador que lhe tocou perde.

## O contexto associado ao jogo

Neste jogo as cores do dado representam as diferentes espécies que integram a cadeia alimentar que está a ser considerada e o número de vezes que se repetem representa a proporção existente entre essas espécies numa situação normal ou de equilíbrio. As cartas do baralho Animais da Antártica apresentam situações anormais onde o equilíbrio do ecossistema foi perturbado, o que originou alterações no número de animais de cada uma das espécies. Assim, o número de exemplares de uma determinada espécie pode

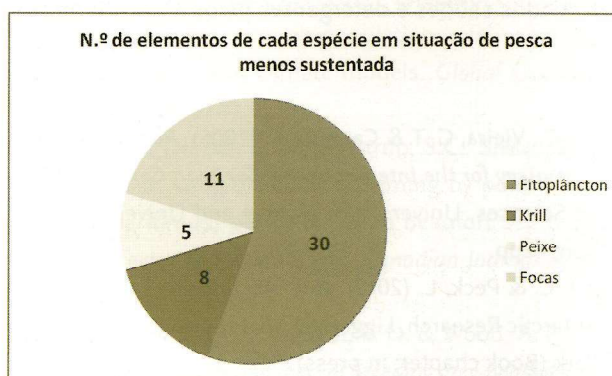
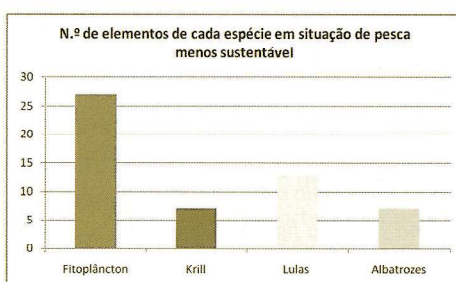
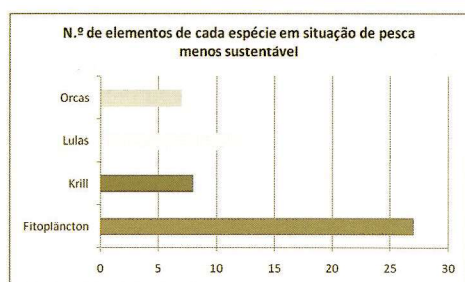
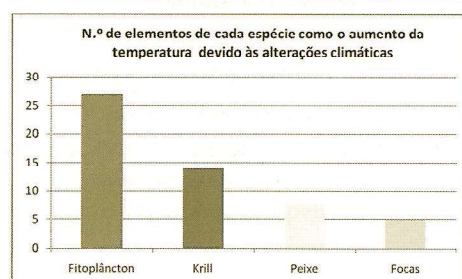
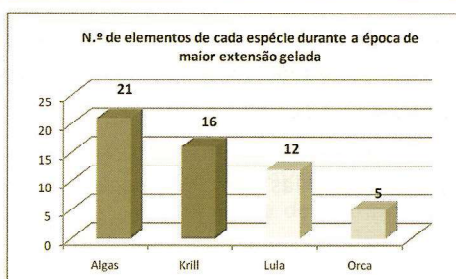
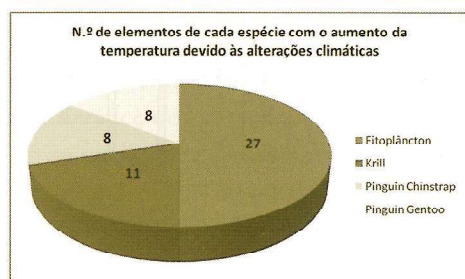
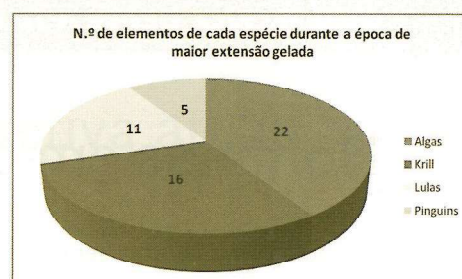
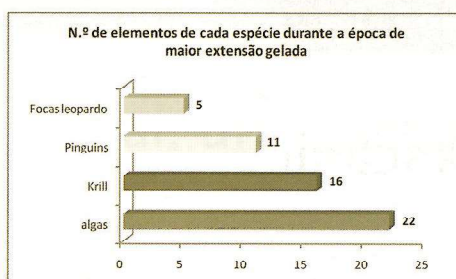
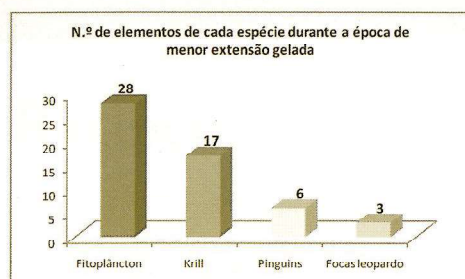


Figura 2





ter aumentado ou diminuído, fazendo com que a espécie indicada pelo dado seja muito mais comum ou muito mais rara na torre Jenga. Como é óbvio, estas alterações traduzem-se em facilidades ou dificuldades acrescidas para os jogadores que têm que remover da torre uma peça representando determinada espécie. O jogo permitirá assim aos jogadores alguma perceção sobre o impacto que tem a variação do número de animais de uma espécie.

### Variantes

No baralho de cartas são considerados diferentes tipos de gráficos como forma de dar a informação aos alunos (circulares e de barras). Na versão que aqui se apresenta optou-se por usar apenas a frequência absoluta e por fazer o total de dados coincidir com o número de peças do jogo. Mas não tem que ser necessariamente assim. A informação pode ser dada recorrendo à frequência relativa, nomeadamente sob a forma de percentagem. O total de dados pode também ser diferente do número de peças do jogo, obrigando a atender à proporção existente. Deste modo poderiam ser trabalhados outros conceitos matemáticos. Ao ponderar estas possibilidades convém no entanto ter presente que se trata de um jogo e que, como tal, o foco da atividade dos alunos deve estar na realização do jogo e não na sua fase inicial de preparação.

Uma outra variante interessante consiste na substituição do dado por um baralho de cartas tipo Uno, com a quantidade de cartas de cada cor adaptada à proporção de elementos de cada espécie existentes na situação de equilíbrio. As cartas seriam distribuídas entre os jogadores e seria a cor da carta Uno jogada que determinaria a peça que devia ser retirada da torre. Esta variante dá ao jogador alguma hipótese de escolha da cor da peça a retirar, obviamente dentro das possibilidades permitidas pelas cartas de que dispõe.

### O baralho de cartas Animais da Antártica

O baralho de cartas que aqui se apresenta é constituído por nove cartas. Todas exibem um gráfico com o número de elementos de cada espécie em função de determinada situação. Nalguns casos a leitura da informação é direta e imediata, noutros é necessário recorrer à escala apresentada. Estes aspetos podem obviamente ser alterados e adaptados às características dos alunos envolvidos, tornando a leitura da informação mais simples ou complexa, conforme seja considerado conveniente.

**HELENA ROCHA, JOANA LATAS,  
JOSÉ XAVIER E PATRÍCIA AZINHAGA**