

Gulbenkian Descobrir.



Aula no jardim...
na escola
Episódio 5
Desafios
matemáticos

Aula no jardim... na escola

Episódio 5

Desafios matemáticos

**Conceção: Vanda Vilela / Associação Traços na Paisagem
Com a chancela da Direção-Geral da Educação**

Esta proposta está inserida no recurso educativo «Aula no Jardim... na escola», e oferece várias sugestões de atividades relacionadas com as Aprendizagens Essenciais do 1º ciclo do Ensino Básico. Funciona como enunciado de apoio às atividades explicadas e demonstradas nos cinco episódios das videotutorias com o mesmo título.

Nível de escolaridade (recomendado)

1º ciclo

Público-alvo

Crianças a frequentar o 3º e 4º ano do 1º ciclo do Ensino Básico.

NOTA: As atividades devem ser orientadas por um professor ou adulto responsável e podem ser adaptadas de acordo com os diferentes níveis de ensino e as faixas etárias das crianças

Episódio 5

Desafios matemáticos

Áreas curriculares: Matemática (geometria e medida, figuras geométricas, comprimento e área, volume)

Educação Artística - Artes Visuais (experimentação e criação)

Neste episódio, vamos realizar várias atividades que cruzam, de forma lúdica, a matemática e a criatividade artística. Estas propostas podem ser realizadas em dias diferentes e não necessitam de cumprir uma ordem sequencial.

Pressupõe-se que as crianças já realizaram, numa primeira sessão, a proposta *kit* de explorador e, desta forma, dispõem já de vários materiais necessários à realização das atividades desta sessão. Os outros materiais serão listados em baixo.

Para a realização das propostas, será necessário imprimir e recortar o conjunto de oito cartas disponíveis no final deste enunciado.

É recomendável realizar estes desafios em pares ou em grupos de três; se não for possível, podem ser realizados individualmente.

Material necessário

- Desafios matemáticos — cartas
- *Kit* de explorador
- Conjuntos de 12 paus com aprox. 40 cm
- Pedacos de trapilho de 30 cm
- Papel de seda, de jornal
- Corda ou fibras naturais

DICA

Uma boa opção para reunir os conjuntos de 12 paus, é recolher pequenos ramos de árvores como o choupo, o plátano ou a tília, que são fáceis de cortar e se encontram muitas vezes nos passeios, na sequência de podas feitas nos jardins e espaços públicos.

Como montar o baralho

O professor deve imprimir em cartolina ou papel grosso o conjunto de cartas disponível no final deste recurso e recortar.

Proposta 1: Figuras

Cada equipa, ou par, deve receber um conjunto de 12 paus com 40 cm. As cartas estão numeradas de 1 a 8. Para esta proposta, a carta 8 deverá ficar fora do baralho e as restantes cartas deverão ser dispostas voltadas para baixo. Cada criança, ou grupo, escolhe uma carta à sorte. Na carta está escrito o nome de uma figura geométrica. Utilizando os paus que receberam previamente, as crianças irão construir essa figura ou figuras no chão. A figura que foi construída no solo deverá ser registada no caderno de campo, para recordação futura.

Proposta 2: Triângulos

O professor lê a carta 8 em voz alta. Este desafio é igual para todos e vai utilizar os conjuntos de 12 paus. Deve ser dado tempo às crianças para experimentarem e partilharem resultados com os colegas. No final, a figura construída no solo será registada no caderno. O professor também poderá tirar uma fotografia e imprimi-la. A resposta mais imediata a este desafio será a construção de 4 triângulos. Mas é possível usar os 12 paus para construir um número maior de triângulos. Estes podem estar justapostos e não têm de ser todos iguais, podem ser equiláteros, isósceles, escalenos. Existem várias soluções!

Proposta 3: Perímetros

Nesta proposta, além dos conjuntos de 12 paus também serão necessários alguns pedaços de trapilho com 30 cm cada, bem como a fita métrica que está no *kit* de explorador.

Se as crianças estiverem a trabalhar em pares ou grupos, esta poderá ser uma boa altura para mudar os elementos da equipa.

Cada grupo vai escolher uma das figuras geométricas presentes nas cartas e, com os paus, vai construí-la no solo. Em seguida, terá de realizar as seguintes tarefas:

- Calcular o perímetro da figura;
- Dividir a figura em duas partes, utilizando um pedaço de trapilho;

- Calcular o perímetro das duas novas formas.
- Os desenhos das figuras, tal como os cálculos necessários para chegar ao perímetro, deverão ser registados no caderno de campo.

Proposta 4: Cubos

Esta proposta destina-se a crianças mais velhas ou a grupos mistos que se entreadjudam. Além dos conjuntos de 12 paus, serão também necessários os pedaços de trapilho com 30 cm cada.

Cada grupo vai construir um cubo utilizando os paus e o trapilho. Em seguida terá de realizar as seguintes tarefas:

- Contar o número de vértices e arestas;
- Calcular a área da base do cubo;
- Calcular o volume do cubo.

Os desenhos dos cubos construídos, tal como os cálculos necessários para chegar ao perímetro, deverão ser registados no caderno de campo.

Proposta 5: Casas

A partir da estrutura do cubo construída na proposta 4, as crianças irão agora criar uma «casa». Para as paredes desta casa, precisarão de alguns materiais. Papel de seda, papel de jornal, corda ou fibras naturais são algumas sugestões que dão resultados muito interessantes. Algumas faces do cubo podem mesmo transformar-se em teares para tecer padrões com vários tipos de plantas!

DICA

Será interessante prosseguir este tema e construir outros sólidos geométricos, como prismas ou pirâmides. Se arranjam paus mais compridos (como canas), este projeto pode resultar na construção de cabanas: as medições e cálculos serão mais desafiantes para as crianças.

Ver os restantes recursos

GULBENKIAN.PT

Desafios matemáticos

Desafio 1

Constrói um quadrado pequeno e um quadrado grande, utilizando os 12 paus.

GULBENKIAN.PT

Desafio 2

Constrói dois triângulos: um grande e um pequeno, utilizando os 12 paus.

GULBENKIAN.PT

Desafio 3

Constrói os hexágonos que conseguires, utilizando os 12 paus.

GULBENKIAN.PT

Desafio 4

Constrói um triângulo e um retângulo, utilizando os 12 paus.

GULBENKIAN.PT

Desafio 5

Constrói um quadrado e um losango, utilizando os 12 paus.

GULBENKIAN.PT

Desafio 6

Constrói um pentágono. Com os paus que sobraram, desenha mais 2 figuras geométricas diferentes.

GULBENKIAN.PT

Desafio 7

Constrói um hexágono, um quadrado e um losango, utilizando os 12 paus.

GULBENKIAN.PT

Desafio 8

Constrói o maior número de triângulos que conseguires, utilizando os 12 paus.

GULBENKIAN.PT