

MINECRAFT FIGURAS GEOMÉTRICAS

 Protocolo experimental

 Famílias

 Matemática

 60 min



A geometria exige uma capacidade de abstração que por vezes a afasta dos mais pequenos. Fazer exercícios de geometria no *Minecraft*, permite aos mais novos visualizar perímetros e áreas de uma forma divertida e interativa, ao mesmo tempo que interiorizam estes conceitos. Como o *Minecraft* é bastante flexível, permite a entrada na tecnologia para os mais novos, enquanto exploram conceitos matemáticos.

Materiais

- Computador
- Folhas de papel quadriculado
- Lápis
- <https://code.org/minecraft>

ENQUADRAMENTO

O *Minecraft* é uma plataforma versátil e inclusiva, com um grande potencial para a criatividade e a inovação uma vez que se trata de uma plataforma imersiva. O seu funcionamento como "*sandbox*" para todo o tipo de construções virtuais deu-lhe o estatuto de lego virtual, sendo já há vários anos utilizado em contextos educativos para *gamificar* uma experiência de aprendizagem ativa.

A interface gráfica permite criar cenários de acordo com a temática fornecida, neste caso a geometria.



QUESTIONAR

- Como calcular o perímetro de uma figura geométrica?
- Como calcular a área de uma figura plana?
- Como construir vários retângulos com uma área específica?

EXPLORAR

1. Pedir ao jogador para construir 4 retângulos usando um número específico de quadriculas (por exemplo 3,6,8 e 9), numa folha de papel;
2. Solicitar que represente no computador um retângulo com 8 unidades de perímetro. Fazer notar que cada quadricula corresponde a um bloco no *minecraft* e cada lado da quadricula a uma aresta do bloco de *minecraft*;
3. Construir diferentes retângulos com o mesmo perímetro (por exemplo 10) na folha de papel, para seguidamente o fazer no computador.
4. Solicitar que calcule a área de cada retângulo
5. Pedir para construir dois retângulos diferentes com uma área específica (6) e posteriormente calcular o perímetro de cada retângulo;
6. No final, o jogador será desafiado a construir dois retângulos com área 12 um com perímetro 12 e outro com perímetro 14.

EXPLICAR

Em matemática, para calcularmos as medidas de uma figura plana podemos recorrer a dois tipos de cálculos:

- a área da figura plana, e deste modo iremos obter toda a área interior da figura ou
- o perímetro se pretendermos somente saber quanto medem os segmentos de reta que a compõem:

Área: equivale à medida da superfície de uma figura geométrica.

Perímetro: soma das medidas de todos lados de uma figura.

Geralmente, para encontrar a área de uma figura basta multiplicar a base (b) pela altura (h). Já o perímetro é a soma dos segmentos de retas que formam a figura, chamados de lados (l).

Com este exercício o jogador irá compreender que retângulos com o mesmo perímetro podem ter áreas diferentes e retângulos com a mesma área poderão ter perímetros diferentes. Cada jogador deverá abrir o jogo no modo de criatividade, evitando monstros e outros obstáculos.



SABER MAIS

Para obter mais informações sobre o tema, aconselhamos a seguinte consulta:

Minecraft Education Edition - <https://education.minecraft.net/>