# Como unir os paralelogramos encaixantes

Você sabia que a principal utilidade do paralelogramo encaixante é a obtenção de modelos de poliedros com faces quadradas?

Por exemplo, no caso do cubo, são necessários seis paralelogramos encaixantes, sendo que, cada uma das faces do cubo será formada por três paralelogramos, um deles fornecendo a diagonal de entrada e cada um dos outros dois fornecendo um triângulo de encaixe. Além disso, em cada paralelogramo encaixante podem ser encaixados dois outros, da seguinte maneira:

na diagonal de entrada de encaixe do quadrado do paralelogramo, devem ser posicionados dois triângulos de encaixe, de forma que o lado menor de cada triângulo de encaixe se ajuste ao longo do lado do quadrado do paralelogramo. Além disso, um dos paralelogramos deve entrar pela esquerda e o outro pela direita da diagonal de entrada. Observe a figura ao lado.

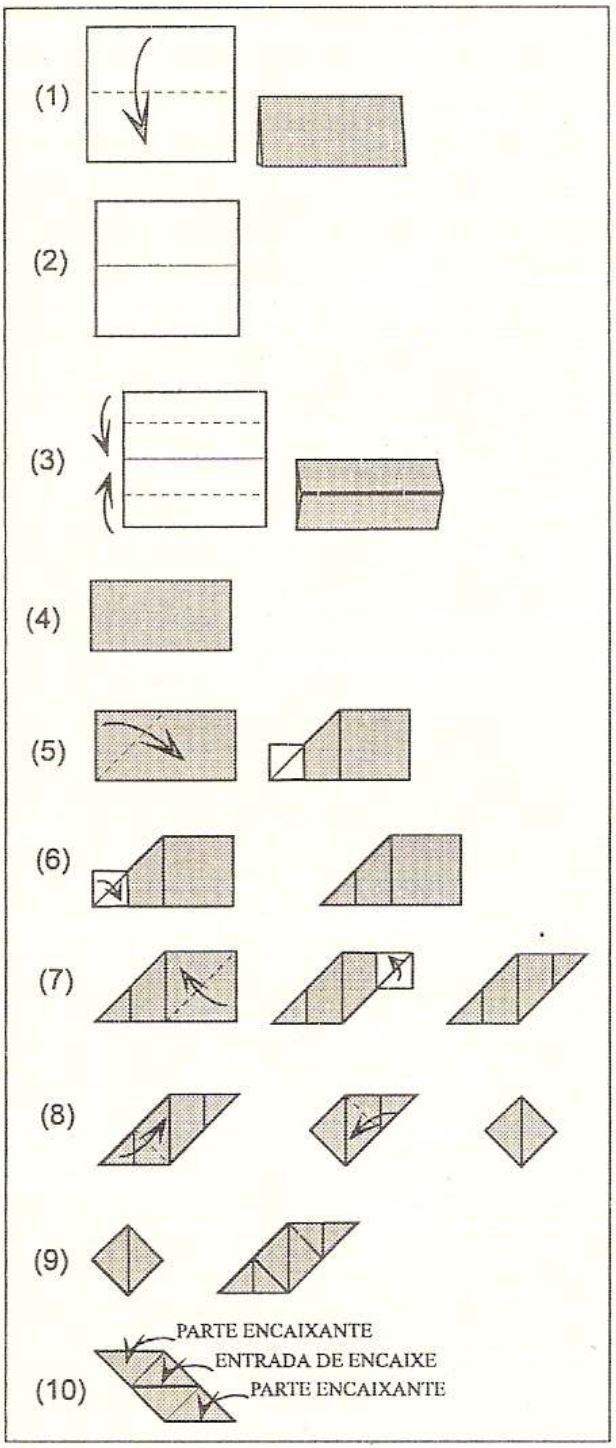
ENCAIXE PARA FORMAR UMA FACE DO CUBO

CONSTRUINDO O CUBO

Note ainda que, para se construir o cubo, todas as diagonais de entrada dos quadrados dos seis paralelogramos necessários à sua construção, devem ter sido encaixadas, não restando nenhum triângulo de encaixe solto.

Finalmente, observe que, em cada quadrado que compõe uma face do cubo, ficarão formadas duas diagonais.

# Confecção do módulo do paralelogramo encaixante




(1) Dobre o quadrado formando dois retângulos iguais.

(2) Desdobre a figura obtida.

(3) Sobreponha dois lados paralelos do quadrado sobre a primeira dobra.

(4) Apóie o retângulo sobre a mesa de maneira que a face retangular sem o recorte fique à vista.

(5) Leve o vértice superior esquerdo até o ponto médio do lado inferior.

(6) Sobreponha a figura triangular restante de modo a obter uma figura em forma trapezoidal.

(7) Leve o vértice inferior direito até o vértice superior esquerdo e depois dobre a figura triangular restante, formando uma figura em forma de um paralelogramo.

(8) Dobre as duas figuras com forma de triângulo isósceles que formam o paralelogramo pelas suas alturas obtendo uma figura quadrada.

(9) Desdobre as dobras obtidas no passo anterior.

(10) Apóie a figura em forma de paralelogramo sobre a mesa de maneira que a face que tem apenas um recorte fique à vista.