

## FACENDO XEOMETRÍA CON PAPEL: PENTÁGONO E PIRÁMIDE PENTAGONAL

**PEDREIRA MENGOTTI, Alicia**

**OTERO SUÁREZ, Teresa**

*IES Antón Fráguas, Santiago*

**GONZÁLEZ AGUIAR, Consuelo**

*Colexio Peleteiro, Santiago*

A papiroflexia ou origami é un gran recurso co que podemos contar na aula os profesores de matemáticas, xa que é una ferramenta pedagóxica que nos permite traballar contidos conceptuais e procedimentais e tamén desenvolver aspectos como percepción espacial, lateralidade e habilidades motoras.

Neste obradoiro facendo uso da papiroflexia realizaremos un pentágono regular (podémolo usar como pousavasos ou tamén como pendente)

Tamén construiremos -facendo una pequena variación no mesmo módulo- unha pirámide pentagonal.

Con este módulo tamén se constrúe un dodecaedro con trinta pezas e indicaremos a forma de montalo.

Analizaremos e estudiaremos os seus elementos xeométricos e faremos una ficha que nos permitirá facer uso da papiroflexia como un método para o estudo.

Con este tipo de traballo motivamos aos alumnos a ser creativos e a elaborar os seus propios modelos nos que poder investigar a relación coa xeometría plana e espacial.

Obxectivos da aprendizaxe:

- Construir figuras xeométricas
- Analizar e estudar os elementos xeométricos facendo uso do mapa de cicatrices
- Desenvolver a visión espacial
- Conseguir una actitude crítica ante os elementos xeométricos
- Adquirir o hábito de abstraer os conceptos fundamentais a partir de exemplos concretos.

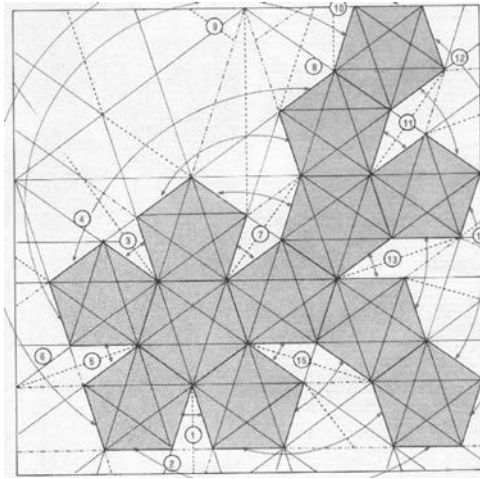
### MAPA DE CICATRICES

Os mapas de cicatrices ou patróns de doblado son a mellor maneira de entender una figura feita con papel, pero en xeral son moi difíciles de colapsar cando o facemos cunha folla soa de papel, en concreto o dodecaedro regular, que está basado no pentágono regular é moi complexo, Kazuo Haga, profesor da universidade de Tsukuba realizou un excelente traballo para superar as dificultades que ten este problema.

A filosofía do profesor Haga sobre a construción dos sólidos platónicos resúmese nos seguintes puntos:

1. Elaboración de figuras xeométricas con follas únicas de papel sen adornos
2. Facer uso unicamente das mans
3. Non se permite cortar nin rasgar: debe ser posible desdoblar o papel ata a súa forma de partida
4. As figuras resultantes deben ser firmes e estables
5. As figuras resultantes deben estar ben rematadas e ser elegantes.

O profesor Haga ten entre outros os **cp** (mapas de cicatrices) dos sólidos platónicos o máis complexo deles é sen dúbida o dodecaedro



Debido a súa complexidade recurrimos á papiroflexia modular para a construción do dodecaedro.