

PAPIROFLEXIA E MATEMÁTICAS: DO PLANO AO ESPACIO I

BLANCO GARCÍA, Covadonga

Escola de Enxeñaría da Edificación. Universidade da Coruña

OTERO SUÁREZ, Teresa

IES Antón Fraguas (Santiago de Compostela)

PEDREIRA MENGOTTI, Alicia

IES Monelos (A Coruña)

BREVES APUNTES HISTÓRICOS

Papiroflexia é unha palabra de orixe latina que deriva de papiro-papel e flectere-doblar. A papiroflexia ou origami ten unha historia milenaria que se funde coa tradición e a cultura xaponesa, a papiroflexia permítenos unha conexión entre o cerebro a man e o ollo de aí a súa importancia na aprendizaxe das matemáticas.

É unha arte precisa na que se fan coincidir bordes e se efectúan dobreces para crear figuras de todo tipo dende as máis sinxelas ata outras de gran beleza e perfección.

O papel aparece en China no ano 105 d.c. por Tsai Lun, logo no século VI foi levado ao Xapón e Marco Polo no século XIII tróuxoo a Europa e foron os árabes os que o introduciron en España.

A PAPIROFLEXIA NA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

A papiroflexia é de gran axuda na educación xa que:

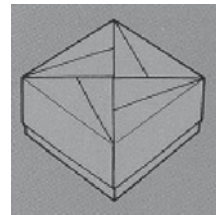
- Dálle ao profesor unha ferramenta pedagóxica que lle permite desenvolver contidos conceptuais e procedementais, tamén desenvolve habilidades motoras finas e grosas que lle permitirán ao alumno desenvolver outros aspectos como lateralidade, percepción espacial e psicomotricidade.
- Desenvolve a destreza manual e a exactitude no traballo
- Motiva ao alumno a ser creativo
- A papiroflexia é un exemplo de “Aprendizaxe esquemática” a través da repetición de accións. O alumno debe observar e escoitar atentamente as instrucións para poñelas en práctica.
- Para o matemático a beleza da papiroflexia está na súa xeometría, en cada anaco de papel hai patróns xeométricos, combinacións de ángulos e rectas que lle permiten ao cadrado de papel chegar a ter variadas e interesantes formas.

- Coa papiroflexia conseguimos plantar e alimentar as sementes do pensamento xeométrico. A papiroflexia proporciona un acoplamento e unha motivación co que os alumnos amplían as súas experiencias e enerxías xeométricas da visualización espacial.

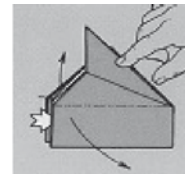
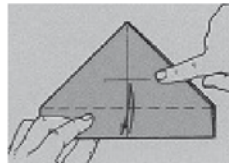
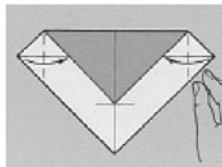
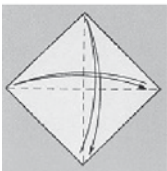
Para reforzar o concepto de polígono, e de prisma resulta moi motivadora a construción de caixas con base triangular, cadrada, pentagonal etc.... As dobreces precisas para conseguir o ángulo adecuado en cada caso lévanos a un interesante estudo e a un campo para a investigación por parte do alumno de como conseguir o obxectivo que se pretende.

Exemplo: A construción de caixas de varias pezas dános un exemplo moi claro do paso do plano ao espazo.

Na construción desta caixa de necesitamos 8 pezas
(4 para a base e 4 para a tapa)



Tapa: necesitamos 4 módulos iguais que construímos a partir dun papel cadrado



para finalmente chegar a un módulo con volume. →



O ensamblado de varios módulos permitiranos obter finalmente o resultado desexado

