

# INTRODUCCIÓN

A informática e en boa medida Internet, está a cambiar a forma de vivir e a forma de acceder a información. Non podía estar illada a ensinanza e ás matemáticas nos primeiros postos de saída. Neste mundo da ensinanza, tan cambiante, ás TIC xogan un papel principal e o seu bo uso marcará o cambio nunha nova dirección.

Parece difícil realizar cambios na ensinanza das matemáticas a aqueles profesores e profesoras con moitos anos de experiencia. E por iso que non queremos perder o uso do libro, ou bolígrafo, ou lapis, etc., e dicir, todo o material que estamos a utilizar nas nosas aulas e que consideramos case imprescindible. Pero as TIC deben poñer ao alcance dos profesores, dos alumnos, e alumnas un novo material e utilidades para a súa formación, para vos retos da nova sociedade.

Para a utilización deses novos materiais debe partirse en primeiro lugar dunha formación o mais completa posible do profesorado, o cal implica unha posta en común dunha nova didáctica, metodolóxica e organizativa. O programa EDA proporciónanos un ámbito novo cunhas seguintes características:

- Organizar e xestionar situacións de aprendizaxe con estratexias didácticas considerando o potencial didáctico e ás necesidades dos estudantes.
- Coñece-las características individuais e de grupo onde desenrólase a experiencia.
- Deseña-las obxectivos, contidos, actividades, avaliación e emprega-las recursos dispoñibles tendo en conta os distintos niveis.
- Preparar estratexias didácticas incluíndo actividades **motivadoras**, significativas e globalizadoras.
- Encamiñar aos estudantes cara o aprendizaxe autónomo e promove-lo uso dos coñecementos adquiridos.
- E buscar cos estudantes métodos e procesos para o uso na sociedade e aprendizaxe das matemáticas.

Todo esta experimentación ou proceso educativo debe estar dirixida tamén aos nosos compañeiros, en primeiro lugar aos do noso Departamento de Matemáticas e despois

publicar ao resto da nosa comunidade educativa invitando a algunha clase, por exemplo, ao coordinador-orientador.

## OBXECTIVOS

Entre os obxectivos que trataremos de conseguir coa utilización do Descartes na aula podemos subliñar os seguintes:

- **A motivación no alumnado.** Intentar que os/as alumnos/ás descubran novos métodos de aprendizaxe, mais personalizados e interactivos e que usando as TIC lles resulten máis atractivos. Como xa dixen, tratarán (os profesores) de aprender aos alumnos unha nova forma no estudio das matemáticas.
- **Provocar no alumnado** unha actitude positiva fronte ás matemáticas. Reorientar esta actitude, ás veces negativa, a través de diversos métodos: participación, discusión, experimentación, repetición e comprobación.
- **Atención personalizada** e individualizada aos alumnos/ás a través da metodoloxía proporcionada por Descartes. Desta forma poden ir avanzando de forma progresiva e na súa medida, de forma que asimilen os conceptos e procedementos e ser eles quen marquen o ritmo da aprendizaxe facéndolles participes do seu propio proceso de ensinanza-aprendizaxe.
- **Diversidade de intereses**, pois pode responder á diversidade de intereses e capacidades de todos e cada un dos alumnos e alumnas.

## CONTIDOS

Despois da reunión celebrada non Departamento de Matemáticas e vista a programación do 1º da E.S.O. pretendo traballar cas unidades:

- Potencia e raíz cadrada.
- Múltiplos e divisores.

Non caso de que o período de experimentación quedase curto, entón enlazariamos cás fraccións e os números decimais.

#### CONCEPTOS:

- Potencias de expoñente natural.
- Operacións con potencias: produto e cociente de potencias dá mesma base e potencia dunha potencia.
- Raíz cadrada exacta e enteira dun número natural.
- Múltiplo e divisor.
- Criterios de divisibilidade.
- Números primos e compostos.
- Cálculo dos divisores dun número.
- Descomposición dun número en factores primos.
- Máximo común divisor e mínimo común múltiplo.

#### COMPETENCIAS QUE SE TRABALLAN:

- Interpretar criticamente información proveniente de diversos contextos que conteñen números naturais, relacionalos e utilízalos.
- Recoñecer e calcular o resultado das operacións básicas con números naturais, decidindo se é necesaria unha resposta exacta ou aproximada e aplicando con seguridade o modo de cálculo máis axeitado (mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora).
- Utilizar, de maneira autónoma e razoada, estratexias para abordar situacións-problema e problemas-tipo, planificando o proceso de resolución, desenvolvendo ordenadamente e mostrando a seguridade e confianza nas propias capacidades.
  - Aplicar o razoamento dedutivo e indutivo en contextos numéricos.
  - Utilizar, de maneira autónoma e razoada, estratexias para abordar situacións-problema e problemas-tipo, planificando o proceso de resolución, desenvolvendo ordenadamente e mostrando a seguridade e confianza nas propias capacidades.
  - Coñecer, valorar e utilizar sistematicamente conductas asociadas á actividade matemática, tales como a orde, precisión e revisión sistemática, e crítica dúas resultados.

## **OS/ÁS ALUMNOS/ÁS**

O grupo elixido é o grupo C de 1º da E.S.O. do I.E.S. "Concepción Arenal" de Ferrol, formado por 11 alumnas (dás cales 2 son repetidoras) e 10 alumnos (sendo 2 repetidores). Logo, agás os catro repetidores, todos veñen de colexios da zona, e un cambio na didáctica e na metodoloxía a empregar vainos levar a unha boa forma de comprobar experimentación desexada.

## **OS MEDIOS**

Aínda que o noso centro é un centro TIC, non temos a nosa disposición todo o material necesario. Dispoñemos dunha aula con 12 ordenadores (terminais "parvos") da marca Fujitsu cunha memoria de 128 Megabytes cun procesador Pentium II e un disco duro de 40 Megabytes. Están conectados en rede cun terminal baixo SO LINUX (distribución Ubuntu). Nesta mesma aula dispoñemos dunha lousa dixital SmartBoard.

## **DATAS E TEMPORIZACIÓN**

A idea inicial, consensuada cos meus compañeiros de departamento Alejandro Rey e Edelmiro Gil, é a de dedicar os meses de Outubro e Novembro á posta en práctica da experimentación. Os contidos quedarán condicionados a este tempo pero se estes quedasen curtos seguiríamos ca unidade das fraccións e os números decimais que tamén poden ser engadidas á experimentación.