



Experimentación con Descartes na Aula. Galicia 2008

Práctica 1: Definición

Introducción

Atópome ensinando a materia de Matemáticas no I.E.S.de Barro, un centro onde só se imparte a Educación Secundaria Obrigatoria, situado moi cerca de Pontevedra pero cun ambiente rural.

O número de alumnos por aula é pequeno en case tódolos grupos, pero eso non é condición suficiente para que os resultados académicos acadados polos alumnos sexan moi satisfactorios. Son diversos os factores que inflúen nunha falta de motivación e interese cara ao estudio e son poucas as veces que os profesores somos capaces de mellorar esta circunstancia.

Hai algún tempo, buscando material para “intentar” facer atractivas e motivadoras unhas clases de Obradoiro de Matemáticas, “tropecei” con Descartes e desde esa xa non perdín o contacto co proxecto.

É certo que as primeiras experiencias coas novas tecnoloxías non foron moi alentadoras, pero non é menos certo que na sociedade actual están cada vez máis presentes. Os nosos alumnos deben ter contacto con elas xa non só dun xeito lúdico, senón como medio para incrementar os seus coñecementos, e penso que eso é parte do noso labor.

Obxectivos

É unha realidade que moitos alumnos, aínda que non todos, amosan certa apatía e falta de esforzo persoal cara ao estudio provocadas por diferentes causas. Síntome na necesidade de aumentar a súa motivación a hora de aprender Matemáticas, e penso que unha boa posibilidade para intentalo é a utilización do material que se nos brinda desde o Proxecto Descartes.

Os obxectivos que pretendo acadar con esta experimentación agrupareinos en dous bloques.

Nun primeiro grupo os que repercuten directamente sobre o alumnado:

- ✓ Mellorar a actitude do alumnado fronte as Matemáticas.
- ✓ Presentar unha metodoloxía que resulte atractiva para conseguir a motivación dos alumnos.

- ✓ Potenciar a autonomía na aprendizaxe.
- ✓ Atender a diversidade mediante o traballo individualizado.
- ✓ Utilizar a experimentación para incrementar as destrezas no procedemento da aprendizaxe.

E noutro grupo de obxectivos inclúo os que repercuten na aplicación das novas leis que regulan as Ensinanzas na Educación Secundaria Obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

- ✓ Utilizar programas e entornos que faciliten a aprendizaxe así como favorecer a adquisición de valores e destrezas coa utilización das novas tecnoloxías. (Plan Tic).
- ✓ Traballar todo tipo de textos en soporte impreso ou electrónico, incrementando deste xeito o fomento da lectura e adquisición de competencias básicas.(Proxecto lector de centro)

A utilización das unidades didácticas do Proxecto Descartes permiten a consecución destes obxectivos. Os alumnos adquiren coñecementos e habilidades utilizando outras tecnoloxías, participando dun xeito moi activo, investigando, creando estratexias, desenrolando a súa confianza e aumentando a súa capacidade de facer.

O alumno debe ler o material presentado nun soporte menos convencional que o libro de texto, e debe facer unha lectura comprensiva que permita asimilar conceptos dun xeito distinto aos utilizados nunha clase tradicional.

Contidos

Os temas elixidos para a experimentación son Progresións e Potencias que traballarei cun grupo de 3º da E.S.O.

Teño especial interese en utilizar esta nova metodoloxía coas Progresións, xa que pola experiencia de cursos anteriores trátase dun tema que presenta dificultades para os alumnos. Non lles resulta sinxelo asimilar as notacións utilizadas nesta unidade e carecen de coñecementos previos, sendo estes os motivos principais polos que lles resulta moi difícil seguir a aprendizaxe establecida, repercutindo na diminución do seu grao de motivación. Espero que co cambio no proceso de aprendizaxe cheguen a acadar os obxectivos do tema non dunha forma expositiva como ocorría nos cursos anteriores, se non desde a experimentación.

Tamén tiven en conta a hora de elixir os contidos, a posibilidade de apartarme o menos posible do programado nesta materia polo Departamento, debido as características do agrupamento elixido para desenrolar este proxecto.

Os contidos que imos tratar son os seguintes:

Progresións

Concepto e definición.

Definición de termo xeral.

Progresións aritméticas. Definición de diferenza. Suma de termos.

Progresións xeométricas. Definición de razón. Suma de termos.

Potencias

Potencias de expoñente natural.

Potencias de expoñente enteiro.

Propiedades. Operacións con potencias.

Notación científica.

Grupo de alumnos

O grupo co que levarei a cabo a experimentación é un agrupamento de 3º da ESO. No centro hai dous grupos de 3º pero polas características do alumnado no Departamento de Matemáticas decidimos facer agrupamentos flexibles, para deste xeito poder atender mellor as necesidades educativas dos nosos estudantes. Por tratarse dun agrupamento flexible, a miña intención é apartarme o menos posible do programado por si se dera o caso de que algún alumno tivera que cambiar de grupo.

Como nos atopamos ao principio do curso aínda non sei cantos alumnos formaran o grupo. Previo ao agrupamento necesitamos realizar unha avaliación inicial que aínda non se levou a cabo. Dependendo do número de alumnos pode xurdir algunha dificultade na experimentación co uso dos ordenadores, pois a miña intención é que traballen individualmente, e a día de hoxe non sei cal será a composición do meu agrupamento.

Datas e temporalización

Como está indicado no curso, a experimentación levareina a cabo nos meses de Outubro e Novembro.

Por ter elixido un grupo de 3º de ESO dispoño de 4 horas semanais das que para a experimentación cos ordenadores utilizarei 3 horas e a outra será unha clase tradicional.

Teño programada a experimentación aproximadamente durante oito semanas, nas que dispoirei de 24 horas traballando na aula de Informática.

Farei unha sesión introductoria para que os alumnos tomen contacto co material que van manexar, e tamén aproveitarei para pasarlles unha enquisa inicial.

Dous son os motivos polos que decidín facer esta distribución horaria:

- ✓ O centro só dispón dunha aula de Informática. Cando propuxen ao Equipo directivo a posibilidade de levar a cabo esta experiencia chegamos ao acordo de que podería utilizala tres días a semana, intentando así entorpecer o menos posible o labor doutros compañeiros. Son consciente de que ao longo dos meses que dure a experimentación algúns verán diminuídas as súas posibilidades de utilizar dita aula. Aínda que a experimentación resulta positiva, como así é o meu desexo, non creo que poida seguir utilizándoa coa mesma frecuencia, motivo polo que me parece moi oportuno non abandonar totalmente a metodoloxía tradicional, xa que é moi probable que no 2º trimestre teñamos que utilizala con máis frecuencia.
- ✓ Como xa expuxen anteriormente debido as características do grupo no que vou realizar a experimentación, intentarei non afastarme moito da temporalización presentada na Programación do Departamento.