

As matemáticas dos Simpsons

GASPAR M. ANTELO BERNÁRDEZ

Nesta nova sección sobre as Matemáticas no audiovisual pretendemos mostrar o alcance desta materia máis alá do formal e adentrármolos nun universo diferente no que poidamos apreciar cómo se poden utilizar as matemáticas en ámbitos diversos como o cine, a televisión, a radio, a fotografía,...

Matemáticas na 7ª arte

Nesta primeira toma de contacto centrarémonos nunha serie de televisión tan coñecida como *Os Simpsons*, na que de cando en vez podemos atopar diferentes aspectos da nosa materia, de xeito moitas veces superficial, outras non tanto, que dotan á mesma dun engado especial para os que gozamos ao encontrar relacións coa matemática nos lugares máis insospeitados.

Querería que este repaso inicial que daremos ao longo das primeiras temporadas da serie puidese servir, igual que a min, a todos os profesores que se animen, para poder utilizar estas ideas directamente na aula de matemáticas co alumnado.

Ao longo de varios anos fun recompilando os capítulos nos que a min me parece que se pode encontrar un contido interesante para a súa utilización de maneira didáctica.

A metodoloxía didáctica empregada comeza pola organización dos capítulos, seleccionando os cortes nos que podemos encontrar contido interesante, agrupándoos en diferentes categorías (fraccións, porcentaxes, xeometría, problemas, medidas, derivadas, proporcionalidade, interese na materia, etc) para unha posterior asignación a un curso determinado, no meu caso desde primeiro da ESO en diante, de xeito que se adapten aos contidos tratados na materia nese momento, que resulten lúdicos e que non se repitan ao longo dos cursos.

Cando os programemos na aula debemos ter en conta varias consideracións, o momento para poñelo, a súa duración, a pertinencia, a súa secuenciación ao longo do curso, etc. Cada un debe coñecer a súa clase e elixir o momento idóneo para introducir un elemento como este na aula, ben pode ser para introducir un tema, como momento de relax cando comezamos a notar a inevitable e natural desconexión en certos momentos por parte do alumnado, ou para finalizar un tema concreto. Iso si, debemos procurar que nos sirva como pretexto para unha actividade relacionada e non simplemente como unha mera distracción. Evidentemente son moi poucos os episodios que poderemos poñer de forma íntegra, sendo, na maioría dos casos, cortes dos mesmos os que empregaremos nas nosas clases. Así a todo, non debemos cinguirnos estritamente á parte matemática, senón que, esta, debemos procurar que estea dentro dunha secuencia completa para que o alumno poida entender a acción cinematográfica que alí discorre e sentirse dentro da acción, a ser posible deixando terminar o *gag* ou a parte graciosa que habitualmente aparece. Desa maneira aumentaremos o interese do alumno e a súa predisposición ante unha posterior tarefa relacionada co visto.

Sen outras consideracións pasarei a percorrer os diferentes capítulos que persoalmente utilicei, indicando brevemente o que sucede no mesmo desde un plano matemático e o momento no que isto ocorre, proponendo unha parte da materia para a que podería servir. O curso concreto no que utilízalo depende moito de cada un xa que a distribución da materia non sempre é a mesma.

Cada capítulo estará indicado cun nome do tipo:

OS—02x08—*O club dos Patteos mortos*—corte2

Nel aparece OS como abreviatura da serie, seguidamente dous números que indican temporada e capítulo, así como o seu título. Engádese unha pequena descrición do que ocorre e o instante aproximado no que comeza a escena.

1.- OS—01x02—*Bart, o xenio*—corte1

04:30 Bart le un problema de matemáticas sobre trens.

Tema: Problema.

2.- OS—01x02—*Bart, o xenio*—corte2

12:55 Os rapaces xenios enganan a Bart con xogos sobre pesos e medidas.

Tema: Medidas.

3.- OS—01x02—*Bart, o xenio*—corte3

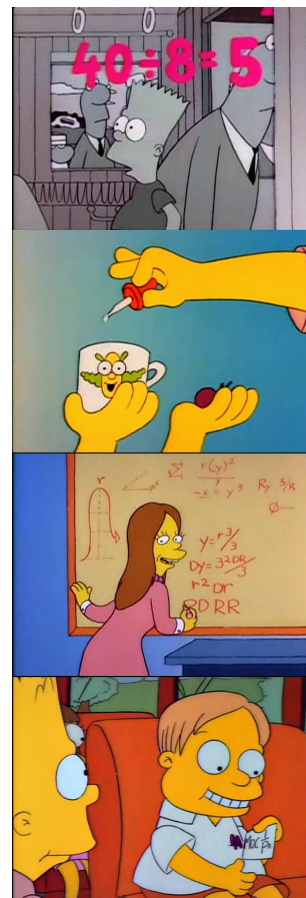
15:58 A profesora fala sobre derivadas.

Tema: Derivadas.

4.- OS—02x01—*Bart en suspenso*

13:25 Martin fai uns breves comentarios sobre probabilidades e proporcionalidade.

Tema: Proporcionalidade.



5.- OS-02x08—*O club dos patteos mortos*—corte1

07:30 Lisa di que ten que preparar o concurso de matemáticas.

Tema: Interese na materia.

6.- OS-02x08—*O club dos patteos mortos*—corte2

13:25 Lisa fala sobre o golf e a xeometría, e Bart dille que ten utilidade práctica.

Tema: Xeometría.

7.- OS-02x16—*O Suspenso do can de Bart*

6:02 Comentario do doutor sobre a materia que lle gusta a Lisa, as matemáticas. Aparecen as palabras: polígono, hipotenusa e algoritmo de Euclides.

Tema: Interese na materia.

8.- OS-02x18—*Pinta con grandeza*

9:45 O profesor Lombardo dá unha clase de pintura explicando que os obxectos se poden ver como formas xeométricas.

Tema: Xeometría.

9.- OS-02x21—*Tres homes e un cómic*

15:50 Bart, Milhouse e Martin repártense un cómic mediante un xogo que ten que ver con números. Vale para probabilidade.

Tema: Probabilidade.

10.- OS-02x22—*Sanguenta inimizade*

13:40 Lisa móstralle a Maggie un Dodecaedro.

Tema: Xeometría.

11.- OS-03x11—*Burns vende a central*

3:00 O corredor de bolsa dille a Homer que as súas accións subiron 25 cts e que, se vende, recibirá 25 dólares, pero en realidade son 5200 dólares, subiron de $1/8$ a 52 e $1/4$.

Tema: Fraccións.



12.- OS-03x17—*Homer, bateador*

10:40 Un hipnotizador dille ao equipo que se van entregar ao 110 % e eles contestan que por definición é imposible.

Tema: Porcentaxes.

13.- OS-03x19—*Morte de cans*

1:20 Nos primeiros minutos fanse referencias á lotaría, o premio e a base 6.

Tema: Probabilidade.

14.- OS-03x23—*O amigo de Bart namórase—corte1*

8:50 Kent Brockman di que 34 millóns de americanos adultos son obesos e o seu exceso de graxa podería encher os $\frac{2}{5}$ do canón do colorado.

Tema: Fraccións.

15.- OS-03x23—*O amigo de Bart namórase—corte1a*

09:34 Vese unha lápida con idade e peso en medidas inglesas.

Tema: Medidas.

16.- OS-03x23—*O amigo de Bart namórase—corte2*

14:05 Bart, en casa de Martin, ve un edredón con contas matemáticas.

Tema: Interese na materia.

17.- OS-03x24—*Irmán, préstasme dúas moedas—corte1*

1:35 Homer nun exame médico dá o 104 % de graxa corporal porque está comendo durante o exame.

Tema: Porcentaxes.

18.- OS-03x24—*Irmán, préstasme dúas moedas—corte2*

15:25 O irmán de Homer inventa un tradutor de bebés. Vese un osciloscopio e fálase da amplitude de onda.

Tema: Funcións.



19.- OS-04x01—*Kampamento Krusty*

4:35 Aparece Bart dándolle á profesora un libro de mate sen utilizar. Vese a importancia que lle dan a aprobar Lisa e Bart.

Tema: Interese na materia.

20.- OS-04x21—*Marge encadeada*

Marge in chains (versión orixinal de Marge encadeada)

13:00 Apu nos tribunais di que pode lembrar 40.000 decimais do número Pi. O último díxito é 1 (na versión dobrada cámbiase por 40.000 receitas de pasteis, todos número 1).

Tema: Xeometría.

21.- OS-05x10—*Springfield ou como aprendin a amar o xogo legalizado*

2:15 Enuncia o teorema de Pitágoras, pero mal.

Tema: Xeometría.

22.- OS-05x11—*Homer o vixilante*

11:50 Kent Brockman entrevista a Homer e fálalle sobre porcentaxes de delincuencia.

Tema: Porcentaxes.

23.- OS-05x13—*Homer e Apu*

15:20 Apu, Lisa e Homer falan de ir á oficina central que está na India que está a 10.000 millas, máis de 16.000 Km.

Tema: Medidas.

24.- OS-05x15—*Homer no espazo exterior*

3:00 Uns reporteiros falan dun lanzamento espacial no que os tripulantes son matemáticos.

Tema: Interese na materia.

25.- OS-06x18—*Naceu unha estrela—corte1*

3:18 Marge fala sobre adoptar o sistema métrico decimal.

Tema: Medidas.



26.- OS-06x18—*Naceu unha estrela*—corte2

17:45 Homer di que a súa mente vai a 1Km/min.

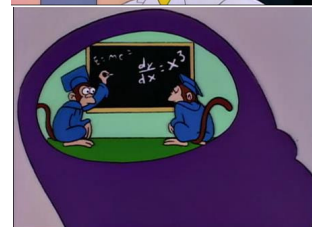
Tema: Medidas.



27.- OS-06x18—*Naceu unha estrela*—corte2a

18:20 No cerebro de Homer aparecen dous monos e un encerado con $E = mc^2$ e $dy/dx = x^3$.

Tema: Ecuacións e fórmulas.



28.- OS-06x24—*O limoeiro de Troia*—corte1

6:28 Na clase escribíense números romanos.

Tema: Enteiros.



29.- OS-06x24—*O limoeiro de Troia*—corte2

12:15 Cantos son 2 e 2? 5.

Tema: Enteiros.



30.- OS-06x24—*O limoeiro de Troia*—corte3

15:20 Nunha habitación as portas están con números romanos e só se sae polo 7.

Tema: Enteiros.



31.- OS-07x06—*Especial Halloween VI-3D*

16:00 $P = NP$; $e^{\pi i} = -1$; diversos obxectos en 3D (esferas, cubos, conos, cilindros,...); números en hexadecimal; algúns primos; eixes de coordenadas; planos; $1 + 1 = 2$; $1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}$; $P_{m_0} > 3H_0^2/8\pi G$.

Tema: Ecuacións e fórmulas.



32.- OS-07x08—*Nai Simpson*

6:45 Bart dille á súa avoa que como non estivo nos seus acontecementos vitais antes, a 75\$ por festa, total 22.000\$.

Tema: Enteiros.



33.- OS-07x15—*Bart, o soprón—corte1*

2:40 Conta corrente ao 2,30 % de interese anual.

Tema: Porcentaxes.34.- OS-07x15—*Bart, o soprón—cortela*

6:50 A Krusty quítanlle o 75 % dos seus ingresos durante 40 anos para pagar unha débeda fiscal.

Tema: Porcentaxes.35.- OS-07x23—*Moito Apu e poucas noces*

04:35 A Homer chégalle unha carta co seu soldo e os impostos.

Tema: Porcentaxes.36.- OS-08x11—*O retorcido mundo de Marge Simpson*

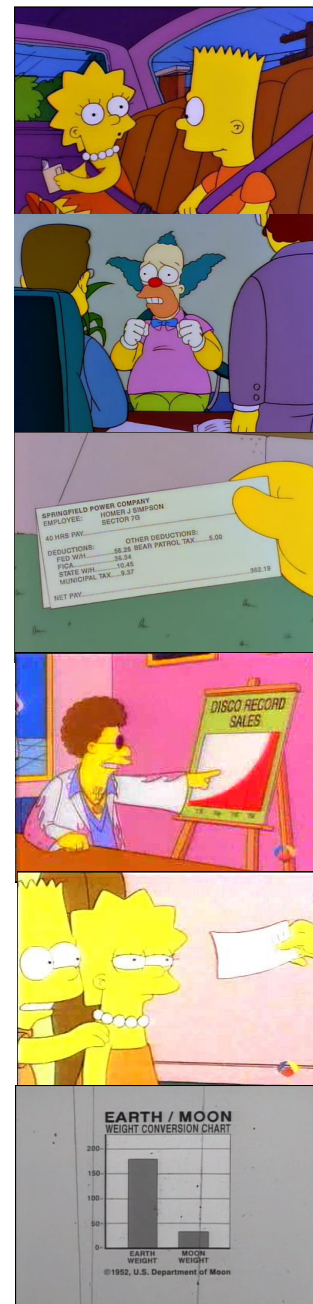
4:20 Disco Stu fala da subida nun 400 % da venda de discos e da tendencia.

Tema: Porcentaxes.37.- OS-08x21—*O vello e Lisa*

19:05 Burns ofrécelle a Lisa o 10 % de 120 millóns.

Tema: Porcentaxes.38.- OS-08x25—*A guerra secreta de Lisa*

2:00 Nun documental explícase que na Lúa só se pesa unha porcentaxe do que se pesa na Terra.

Tema: Porcentaxes.

Como se pode apreciar, a cantidade de cortes que se poden aproveitar para o seu emprego na aula é bastante significativa. Espero ter podido contribuír, na medida das miñas posibilidades, a que se poida ver que sempre podemos buscar novas metodoloxías e novos enfoques, neste caso empregando unha serie de televisión, para intentar lograr iso que tan difícil resulta ás veces como é conseguir a atención e o interese do noso alumnado. Confío, nunha próxima ocasión, en poder completar este artigo engadindo moitas máis temporadas ás analizadas no presente artigo.

Espero que esta nova sección poida ser do agrado de todos os lectores.

Referencias en internet

- [1] Dr. S. J. Greenwald, Dr. A. Nestler, *Simpsonsmath*, <http://simpsonsmath.com>

Nota legal: The Simpsons® e The Simpsons© son propiedade de Twentieth Century Fox. Este artigo é exclusivamente para uso educativo. As imaxes destas páxinas foron sacadas de episodios de The Simpsons que son propiedade de Twentieth Century Fox. O autor do artigo non se beneficia economicamente das imaxes.

GASPAR M. ANTELO BERNÁRDEZ

CPR Sagrado Corazón de Placeres - Pontevedra

<ticgaspar@yahoo.es>