

## EL HUMOR EN LIBROS DE TEXTO DE MATEMÁTICAS DE PORTUGAL Y ESPAÑA

Luís Menezes<sup>1</sup>, Pablo Flores<sup>2</sup>, António Ribeiro<sup>1</sup>, Isabel Aires de Matos<sup>1</sup>, João Paulo Balula<sup>1</sup>, Ana Maria Oliveira, Véronique Delplancq<sup>1</sup>, Floriano Viseu<sup>3</sup>, Helena Gomes<sup>1</sup>, Ana Patrícia Martins<sup>1</sup>

menezes@esev.ipv.pt - pflores@ugr.es - fviseu@ie.uminho.pt

<sup>1</sup> Escola Superior de Educação de Viseu y CI&DETS (Portugal), <sup>2</sup> Universidad de Granada (España), <sup>3</sup> Universidade do Minho y CIED (Portugal)

Núcleo temático: Recursos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas

Modalidad: CB

Nivel educativo: Primario (6 a 11 años)

Palabras clave: Humor; enseñanza de las matemáticas; libros de texto; enseñanza primaria.

**Resumen.** *El humor en educación se asocia generalmente al discurso del profesor, pero también a los recursos didácticos, como libros de texto, en los que se espera que tenga una doble función: (i) afectiva, aliviando el estrés y motivando a los alumnos; y (ii) cognitiva, contribuyendo a la comprensión de los conceptos. Las Matemáticas escolares con frecuencia despiertan en los alumnos sentimientos poco favorables por la alta abstracción de sus contenidos. Estas circunstancias han justificado que consideremos relevante examinar cómo se recoge el humor en los libros de texto portugueses y españoles de Matemáticas. Para esto hemos realizado un análisis del contenido de cuatro libros de texto de Matemáticas en Portugal (dos de 4º y uno de 5º curso) y uno de España, todos ellos de amplia difusión nacional. Examinamos el tipo de humor, los objetivos del humor, la forma en que desafían al alumno y las formas en que se presenta. Los resultados muestran que prácticamente no aparece humor en los libros, ni en el texto ni en las ilustraciones. Sin embargo, todos los textos muestran situaciones de buena disposición, presentando recurrentemente gente riendo (Portugal), o personajes con gestos amables y simpáticos (España y Portugal), o situaciones lúdicas.*

### Introducción

Un importante conjunto de estudios realizados a finales del siglo XX, revisados por Martin (2007) y Banas, Dunbar, Rodriguez y Liu (2011), señalan que el humor está presente en las escuelas y en la enseñanza y se asocia particularmente con el discurso del profesor, lo que favorece un estilo de comunicación que motiva a los alumnos para el aprendizaje, crea ambientes relajados y facilita la retención de la información (Banas *et al*, 2011; Guitart, 2012; Lomax & Moosavi, 2002; Martin, 2007; Meyer, 2015).

Los libros de texto son, en la mayoría de los países, recursos educativos ampliamente utilizados por los profesores. En este contexto, es importante apreciar de qué forma se refleja el humor en los libros de texto de matemáticas españoles y portugueses. Elegimos cuatro manuales de amplia circulación nacional, dos de 4º año y dos de 5º año (Portugal) y uno de 4º año (España) con el objetivo de conocer cómo aparece el humor en y apreciar su papel en la enseñanza, para responder a la pregunta: ¿De qué forma aparece reflejado el

humor en los libros de texto de matemáticas de los primeros años de escolaridad, como recurso didáctico?

### **El concepto del humor**

El humor es una forma de comunicación que juega con la ambigüedad y la polisemia, y que combina elementos emocionales y cognitivos para hacer reír a los demás (Banas *et al*, 2011; Guitart, 2012; Martin, 2007).

El humor puede utilizar diferentes mecanismos, que se explican por varias teorías, de los cuales podemos destacar las siguientes: teoría de la superioridad, teoría de la incongruencia y teoría de la liberación (Adão, 2008).

Para la primera teoría, el humor se basa en un sentimiento de superioridad de alguien que ridiculiza, con imaginación, el comportamiento de los demás (Martins, 2015). La incongruencia es un mecanismo en que se colocan en confrontación, de forma creativa, dos situaciones aparentemente incoherentes (Adão, 2008; Martins, 2015). El tercer mecanismo se caracteriza por un aumento de la tensión que es deshecho de repente por una salida inesperada y divertida (Adão, 2008; Martin, 2015).

El humor puede adoptar muchas formas (anécdotas, chistes, juegos de palabras, dibujos animados, cómics, ilustraciones), que pueden aparecer en diferentes situaciones (formal o informal), refiriéndose a diferentes objetivos, y puede ser espontánea o se puede preparar con antelación (Adão, 2008; José, 2008).

### **El humor en la educación**

El humor es parte de la experiencia humana y está presente en nuestras vidas, por lo que también estará presente en la educación. Por eso nos hemos preguntado: ¿Aparece el humor en la escuela, en particular, en los libros de texto de matemáticas?

La investigación sobre el uso del humor en los manuales escolares es bastante escasa y no tiene en cuenta la forma en que se usa (Martin, 2007). Oppliger (2002), recoge investigaciones sobre humor en libros de texto, identificando el equipo de Bryant como el que ha llevado a cabo mayor cantidad de estas investigaciones. En 1980, Bryant, Gula y Zillmann (1980) examinaron 90 libros de texto en los que encontraron humor, apreciando que su intención era instructiva, empleando un humor inofensivo, inocente o sin sentido. Nuevos experimentos del equipo se han dirigido a examinar qué efecto tiene el humor de los textos en el aprendizaje de los alumnos. En el trabajo de Bryant, Brown, Silberberg y Elliot (1981), llegan a la conclusión de que no cambia significativamente el rendimiento de los alumnos por usar textos humorísticos, aunque su inclusión despertó el interés por el libro en los casos en que el contenido educativo era fácil, no pudiendo decir lo mismo cuando los contenidos eran más complejos. Aprecian además que los alumnos que leyeron textos que contenían humor le concedieron menor autoridad, credibilidad y confianza a los autores del texto, que a los de textos que no contenían humor. Estos resultados se vieron reafirmados en otro estudio, (Klein, Bryant & Zillmann, 1982), en el que apreciaron que no hay asociación entre humor y interés, persuasión y la capacidad para motivar a los alumnos. Lomax y Moosavi (2002) reconocen que los libros de Estadística son algo ásperos y orientados exclusivamente a la temática, sin poner énfasis en la mediación. Comentan que incluyeron ejemplos chistosos en su primer libro de Estadística pero casi todos fueron

eliminados por el editor, por considerar que le daban al texto un aire no académico.

Sin embargo, hay que destacar libros de matemáticas que contienen explícitamente humor, como *La Estadística en Cómic* de Gonick y Smith (1993) que relaciona historia, estadística y humor para reflexionar sobre los usos incorrectos de la Estadística en el análisis de datos. Igualmente el texto de Cubero (2001), como indica su título, es un "cómic hacia la estadística con probabilidad 0,95 de serlo".

### Metodología

En este estudio, hemos adoptado una metodología cualitativa, de naturaleza interpretativa, basada en análisis documental. Fueron analizados cuatro manuales con amplia distribución en Portugal, dos de cuarto año, *Alfa - Matemática 4* (Texto Editora), y *Pasta Mágica* (Editora Areal), dos de quinto año, *Máximo* (Porto Editora) y *MSI 5* (Areal Editores) y uno de España, *Matemáticas 4 Primaria* (Proyecto Conecta 2.0, SM).

Apoyado en varios autores (Adão, 2008; Banas *et al*, 2011; Martin, 2007; Martins, 2015) se analizó el humor en los manuales escolares empleando cuatro categorías: (i) tipo de humor; (ii) objetivos del humor; (iii) desafío que plantea a los alumnos y (iv) forma de presentación. Para cada una de las categorías de análisis se definieron indicadores, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Categorías de análisis del humor en los libros de texto.

Tema	Categorías	Indicadores
Uso del humor	<b>Tipo del humor</b> (mecanismo utilizado)	- Usa la inconsistencia - Usa la burla
	<b>Objetivos del humor</b> (función instructiva)	- Crear un clima agradable - Generar conflictos cognitivos - Despertar la creatividad
	<b>Desafío a los alumnos</b> (acción a desarrollar)	- Observar - Discutir - Resuelve una tarea (a partir de la situación)
	<b>Forma de presentación</b> (apoyo discursivo)	- Texto - Gráfico

Fue incluido, *a posteriori*, otras categorías tales como el tipo de *ilustración* y el tipo de *texto* utilizado, que permitieron incluir un nuevo tema de análisis de los manuales asociadas con el humor: uso de entornos de buena disposición.

### Presentación y análisis de datos

La presentación y análisis de los datos se organiza en dos partes, siguiendo los temas definidos de análisis: (a) Uso del humor; y (b) Uso de entornos de buena disposición. En cuanto al uso del humor, fueron analizadas todas las situaciones que se encuentran en los libros de texto, mientras que sólo se presentan algunos ejemplos de entornos de buena disposición. El análisis del uso del humor se estructura de acuerdo con las categorías definidas: (i) tipo de humor; (ii) objetivos del humor; (iii) desafío a los alumnos; y (iv) forma de presentación.

### Uso del humor

Los manuales analizados rara vez recurren a situaciones humorísticas. De las identificadas, sólo una parece corresponder a una intención explícita de los autores portugueses, que recurren a una tira de Astérix (Conceição et al., 2016, Figura 1). En los otros casos, aunque se puede identificar cierta intención humorística, por burla o por ambigüedad, no podemos afirmar que esta sea la intención de los autores (Figura 2).



Figura 1. BD de Astérix – MSI5 (p. 7, parte 3)



Figura 2. El uso de burla – MSI 5 (p. 84, parte 1).

**Tipo del humor.** La situación humorística representada en la figura 1 utiliza el mecanismo de la inconsistencia porque la solicitud en la primera viñeta, "parte en tres rebanadas la tarta", teniendo en cuenta que había tres personas, suponía una división en tres partes iguales, que no sucedió en las viñetas siguientes. Es esta falta de coherencia que, después de la sorpresa por el resultado, genera el humor por permitirnos inferir la intención del protagonista.

En el texto español se realiza la imposibilidad de hacer un reparto fraccionando dos veces dos tercios de una cantidad, introduciendo una comparación jocosa, señalando que es tan difícil como "aparecer un lagarto en la nieve" (González et al. , 2012, p. 83).

En el manual MSI5 fue identificada una situación que aparentemente utiliza el mecanismo de la burla, aunque quizás no intencionada (Figura 2). De hecho, la propuesta de un área circular, con una vaca triste y las representaciones bastante desproporcionadas, hacen ridícula la situación y con características humorísticas.

**Objetivos del humor.** En todos los casos encontrados el objetivo de usar el humor (Figuras 1 y 2, por ejemplo) es crear un clima agradable. Aunque la figura 1 tiene también la intención de crear una situación de conflicto cognitivo en los alumnos, que los lleve a encontrar justificaciones para la división realizada por Obélix.

**Desafío a los alumnos.** Las situaciones encontradas suelen plantear a los alumnos la resolución de una tarea (Figuras 1 y 2), o bien la simple observación.

En los manuales analizados no fueron identificadas, explícita o implícitamente, ejemplos que llevasen a la resolución de problemas matemáticos a partir de una situación cómica. Sin embargo, se reconoce que en algunas ilustraciones se puede utilizar el humor, por recurrir a exageraciones que suelen aparecer en el lenguaje cotidiano (Rui piensa haber vivido "más de un millón de días", hecho que es ridiculizado por João, Rodrigues e Azevedo, 2016, p. 16;

Sonia, usa una exageración sobre la medida del cable de una lámpara de pie "ni que estuviera a un kilómetro de distancia", en González et al. , 2012, p. 101). En efecto, en la primera hay una inconsistencia en la estimación de los días vividos. La situación explota, de hecho, la asociación de dos cuestiones que pueden ser complejas para los alumnos de cuarto año: el concepto de tiempo-duración y el sentido del número "un millón".

**Forma de presentación.** La forma de presentar las situaciones humorísticas resulta de una combinación de ilustración y texto. Ejemplos de esto son todas las situaciones presentadas anteriormente (Figuras 1 y 2).

### **Recurso a entornos de buena disposición**

Si, por un lado, el uso del humor en los libros de texto es escasa, por otra parte, abunda el recurso a situaciones capaces de promover la buena disposición, ya sean en forma de ilustraciones, en forma de texto o, incluso más a menudo, en forma de combinación de ambos. Existen preocupaciones obvias de todos los manuales, sin excepción, por presentar entornos agradables de aprendizaje. En la figura 3 aparecen las portadas de dos textos portugueses que presentan personajes alegres e incluso riendo.



Figura 3: Cubiertas de los manuales *Alfa e Pasta Mágica*

Pueden encontrarse propuestas de trabajo ilustradas con niños sonrientes (figura 4).



Figura 4: *MSI5* (p. 37, parte 1), González et al., 2012, (p. 81).

Indicadores como el uso de la ambigüedad, inconsistencia y polisemia en el texto, no son frecuentes en los manuales escolares analizados. Aún así, algunos contextos se pueden considerar favorables para explotar con intención humorística, la polisemia de las palabras

asociadas con los conceptos matemáticos, o términos de uso cotidiano para referirse a otros elementos, como poner a las calles de una ciudad nombres poco habituales en el callejero de una ciudad: “Palanca”, “Polea”, “Fuerza”, “Locomotora”, “Lavadora”etc.

### Conclusiones

Los libros de texto de matemáticas analizados prácticamente no hacen uso del humor con fines didácticos. Sin embargo, algunas situaciones que no parecen ser intencionales, muestran potencial para su uso. Todos los manuales analizados se ilustran profusamente con entornos de buena disposición, presentando imágenes de risa y ambientes relajados o de ocio, para crear un clima agradable. En la mayoría de las situaciones, el reto para los alumnos es esencialmente que observe la ilustración. Los manuales no recurren generalmente a la ambigüedad, inconsistencia o polisemia, ingredientes básicos del humor. Esto nos lleva a suponer que, para los autores, el lado serio de las matemáticas no es compatible con el uso del humor (siguiendo los trabajos de Bryant et al., 1980), pero si lo es la presentación de ambientes agradables y de buena disposición (Adão, 2008; Lomax & Moosavi, 2002; Martin, 2007), probablemente debido a las posibilidades formativas del humor, tanto en el campo afectivo cuanto en el campo cognitivo (Banas et al, 2011; Guitart, 2012; Lomax & Moosavi, 2002; Martin, 2007; Meyer, 2015). En el origen del humor está el juego intelectual, el trabajo con ideas y con palabras. Por tanto urge replantear el lugar del humor en la clase de matemáticas, entre otras cosas en los libros de texto.

### Agradecimientos

Este trabajo forma parte del proyecto HUMAT – *Humor in Mathematics Teaching* (PROJ/CI&DETS/2015/005), financiado por fondos nacionales por FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P, como parte del proyecto UID / Multi / 04016 / 2016. Agradecemos además a Instituto Politécnico de Viseu y CI & DETS por su apoyo.



### Referencias bibliográficas

- Adão, T. (2008). *O Lado Sério do Humor – Uma Perspectiva Sociolinguística do Discurso Humorístico*. Famalicão: Editorial Novembro.
- Banas, J. A., Dunbar, N., Rodriguez, D. y Liu, S. J. (2011). A review of humor in educational settings: Four decades of research. *Communication Education*, 60(1), 115-144.
- Bryant, J., Brown, D., Silberberg, A. y Elliott, S. (1981). Effects of humorous illustrations in college textbooks. *Human Communication Research*, 8(1), 43-57.
- Bryant, J., Gula, J. y Zillman, D. (1980b). Humor in Communication Textbooks. *Communication Education*, 29, 125-134.
- Conceição, A., Almeida, M., Castanheira, I. y Cebolo, V. (2016). *MSI 5 - Matemática sob Investigação*. Porto: Areal.

- Cubero, J. (2001). *Dados y datos. Cómic hacia la estadística con probabilidad 0,95 de serlo*. Mallorca, Direcció General d Economia, Govern de les Illes Balears.
- Gonick, L. y Smith, W. (1999). *La estadística en cómic*. Barcelona, Zendrera Zariquey.
- González, Y., Peña, M., Casacuberta, A., Parcet, B., Cuso, M., Martín, C. y Berenguer, L. (2012). *Matemáticas 4 Primaria, Proyecto Conecta 2.0*, Madrid. Editorial SM.
- Guitart, M. (2012). *Permitido reír... Estamos en clase. El humor como recurso didáctico en aula de Estadística* (Tese de doutoramento, Universidade Nacional de Cuyo, Mendonza, Argentina).
- José, H. M. (2008). *Resposta humana ao humor: quando o humor integra o agir profissional dos enfermeiros* (Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa).
- Klein, D., Bryant, J. y Zillmann, D. (1982). Relationship between humor in introductory textbooks and students' evaluations of the texts' appeal and effectiveness. *Psychological Reports*, 50, 235-241.
- Lima, E., Barrigão, N., Pedroso, N. y Rocha, N. (2016). *Alfa Matemática 4*. Lisboa: Porto Editora.
- Lomax, R. G. y Moosavi, S. A. (2002). Using humor to teach statistics: Must they be orthogonal?. *Understanding Statistics: Statistical Issues in Psychology, Education, and the Social Sciences*, 1(2), 113-130.
- Martin, R. (2007). *The Psychology of Humor – An Integrative Approach*. London: Elsevier Academic Press.
- Martins, A. I. (2015). A seriedade do Humor ao longo dos séculos: uma retórica do poder político ou de um contra-poder?. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 4(1), 323-346.
- Meyer, J. C. (2015). *Understanding Humor Through Communication: Why be Funny, Anyway?*. Lanham: Lexington Books.
- Neves, M. A., Faria, L. y Silva, A. P. (2016). *Máximo5*. Lisboa: Porto Editora.
- Oppliger, P. A. (2003). Humor and learning. En J. Bryant (Ed.). *Communication and emotion: Essays in honor of Dolf Zillmann* (pp. 255-273). Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Rodrigues, A. y Azevedo, A. (2016). *Pasta Mágica - Matemática 4*. Porto: Areal.