

O HUMOR EM MANUAIS ESCOLARES DE MATEMÁTICA

*Luis Menezes¹, António Ribeiro¹, Ana Maria Oliveira¹, Véronique Delplanq¹, Helena Gomes¹, Ana Patrícia Martins¹, Isabel Aires de Matos¹, Floriano Viseu², Pablo Flores³
João Paulo Balula¹*

¹ Escola Superior de Educação de Viseu e CI&DETS, menezes@esev.ipv.pt

² Universidade do Minho e CIED, fviseu@ie.uminho.pt

³ Universidade de Granada, pflores@ugr.es

Resumo. *O humor tem larga presença na vida das pessoas, combinando elementos afetivos e cognitivos com o intuito de bem-dispor. Para além dos contextos de lazer, o humor tem também sido utilizado em contextos associados ao trabalho, nomeadamente nas escolas, colocado ao serviço do ensino. Sendo os manuais escolares um recurso muito utilizado pelos professores, particularmente pelos de Matemática, pareceu-nos pertinente: (i) averiguar a utilização do humor em manuais escolares de Matemática; e (ii) descrever o humor utilizado nos manuais, discutindo o seu enquadramento didático. Para isso, submetemos a análise de conteúdo quatro manuais escolares de Matemática (dos 4.º e 5.º anos de escolaridade) com larga difusão nacional. Os resultados revelam que o humor, tanto no texto como na ilustração, não tem praticamente expressão nos manuais. Ainda assim, todos os manuais valorizam, ao nível da ilustração, situações de boa disposição, apresentando, recorrentemente, pessoas a rir.*

Abstract. *Humor has a wide presence in people's lives, combining affective and cognitive elements with the intention of well-being. In addition to the leisure contexts, humor has also been used in contexts associated with work, namely schools, placed at the service of teaching. Since school textbooks are a resource widely used by teachers, particularly those of mathematics, it seems pertinent to us: (I) to access the usage of humor in Mathematics school textbooks; and (ii) describe the humor used in textbooks and discuss their didactic framework. For this, we submitted, to content analysis, four textbooks of Mathematics (of the 4th and 5th grades) with wide national diffusion. The results reveal that humor, both in the text and in the illustration, has practically no expression in the textbooks. Even so, all textbooks value, at the illustration level, light-hearted situations, presenting repeatedly, people laughing.*

usico.

luis menezes, antonio ribeiro, ana maria oliveira, veronique delplanq, helena gomes, ana patricia martins, isabel aires de matos, floriano viseu, pablo flores, joao paulo balula

ensino

Introdução

O humor é uma parte integrante da experiência humana, sendo largamente valorizado na sociedade atual (Adão, 2008; Meyer, 2015). A abundância de publicações e programas de cariz humorístico (televisivos, radiofónicos e internet) é um indicador de que o humor é apreciado em contextos de lazer, contribuindo para a criação de ambientes de

boa disposição e para a diminuição do *stress*. A utilização do humor em contextos associados ao trabalho tem sido experimentada em diversas instituições, como empresas, hospitais e escolas, embora sem consenso, porque a ideia de “sério”, que se liga ao trabalho, nem sempre se conjuga bem com o humor (Martin, 2007). Alguns autores que estudam o humor contrariam esta associação, referindo-se à “seriedade do humor ao longo dos séculos” (Martins, 2015) e ao “lado sério do humor” (Adão, 2008). Um conjunto importante de estudos realizados no final do século XX, revistos por Martin (2007) e Banas, Dunbar, Rodriguez e Liu (2011), dá conta de que o humor tem presença nas escolas e no ensino, estando sobretudo associado ao discurso do professor, favorecendo um estilo de comunicação que motiva os alunos para a aprendizagem, cria ambientes descontraídos e facilita a retenção de informação (Banas *et al*, 2011; Guitart, 2012; Lomax & Moosavi, 2002; Martin, 2007; Meyer, 2015).

Os manuais escolares são, na generalidade dos países, recursos didáticos muito usados pelos professores. Coloca-se a questão de saber em que medida estes manuais incluem situações humorísticas enquanto recurso didático. Embora a investigação sobre o humor em manuais escolares seja escassa, diversos autores, relativamente a diversas disciplinas, referem que ele tende a estar pouco presente (Lomax & Moosavi, 2002; Martin, 2007). Neste contexto, pareceu-nos relevante perceber o que se passa nos manuais escolares portugueses de Matemática. De entre eles, escolhemos quatro manuais com larga difusão nacional, dos níveis de ensino onde temos realizado mais investigação: 1.º e 2.º ciclos do ensino básico. Assim, seleccionámos dois manuais do 4.º ano e dois do 5.º ano com o objetivo de: (i) Averiguar a utilização do humor em manuais escolares de Matemática; e (ii) Descrever o humor utilizado nos manuais e discutir o seu enquadramento didático. À custa destes objetivos, procuramos responder à questão: Em que medida os manuais escolares de Matemática incluem situações humorísticas enquanto recurso didático?

Humor e sentido de humor

Os primeiros médicos da antiguidade clássica recorriam ao lexema *humor* para se referirem a alguns líquidos existentes no corpo e acreditavam que o equilíbrio desses líquidos determinava as condições físicas e mentais do indivíduo. Nessa época, acreditava-se que havia quatro humores: sangue, bílis amarela, fleuma e bílis negra. Portanto, o humor era um estado afetivo ligado à constituição do organismo. Sobre essa estrutura psicofisiológica, o ser humano tenderia a ser irritável, impassível, triste,

alegre, entre muitos outros estados. Seria uma condição do corpo e da mente que ultrapassaria a ação imediata. Por isso, seria difícil contar piadas a uma pessoa amargurada ou irritada (Adão & Oliveira, 2010).

O conceito de humor tem evoluído ao longo do tempo, sendo alvo de estudo de diversas disciplinas científicas como, por exemplo, a Psicologia, a Linguística e a Sociologia, desde os clássicos gregos, Platão e Aristóteles (Martins, 2015). Banas *et al* (2011) referem que “o humor envolve a comunicação de múltiplos significados incongruentes que são divertidos de alguma maneira” (p. 117). O humor é, pois, uma forma de comunicação, que alguns autores designam como comunicação humorística (Banas *et al*, 2011; Meyer, 2015; Pina, 2014), que joga com a ambiguidade e a polissemia, e que combina elementos cognitivos e emotivos para fazer os outros rir (Banas *et al*, 2011; Guitart, 2012; Martin, 2007). O riso e o humor são partes integrantes das características do ser humano, uma vez que aumentam a sociabilidade entre o homem e participam do desenvolvimento da linguagem (Adão, 2008; Meyer, 2015; Pina, 2014). Mas, se o riso e o humor estão intimamente relacionados, não são sinónimos. Na verdade, o riso pode ser a consequência do humor, mas também pode ser mecânico e quase impulsivo. Da mesma forma, o humor pode causar o riso, mas não necessariamente (Adão, 2008).

Se o riso é, na sua essência, “le propre de l’homme” – para retomarmos a expressão consagrada de François Rabelais – ele constitui, na sua materialidade, o testemunho audível e visível de que a mensagem humorística é compreendida e partilhada. Independentemente das formas que as suas dimensões culturais, éticas ou axiológicas possam assumir, o riso está indiscutivelmente associado ao humor e a uma dinâmica de partilha que só se realiza no seio da relação dialógica que o locutor humorista mantém com o(s) seu(s) interlocutor(es). Pondo de lado os exemplos de humor físico presentes em certos “gags”, o humor puramente circunstancial ou ainda o humor que obedece a códigos semióticos assentes na imagem, nomeadamente na caricatura ou nos cartoons sem legendas, verificamos que há um forte peso da componente linguística na maioria das manifestações humorísticas.

O humor pode recorrer a diferentes mecanismos, que são explicados por diversas teorias, das quais salientamos as seguintes: a teoria da superioridade, a teoria da incongruência e a teoria da libertação (Adão, 2008; Banas *et al*, 2011; Martins, 2015). Para a primeira teoria, o humor assenta num sentido de superioridade de alguém que promove a ridicularização engraçada de comportamentos do outro – trata-se de um

mecanismo muito associado ao humor britânico e, habitualmente, presente no humor político (Martins, 2015). A incongruência é um mecanismo em que se confrontam, de forma hilariante, duas situações aparentemente incoerentes (Adão, 2008; Martins, 2015). O terceiro mecanismo caracteriza-se por um crescendo de tensão que se desfaz repentinamente por um acontecimento inesperado (Adão, 2008; Martins, 2015). O humor pode assumir várias formas (anedotas, piadas, trocadilhos, *cartoons*, banda desenhada, ilustrações), pode aparecer em diferentes situações (formais ou informais), pode referir-se a diferentes alvos e pode ser espontâneo, ou preparado antecipadamente (Adão, 2008; José, 2008).

Cada pessoa tem a sua maneira própria de processar o humor, isto é, de perceber e produzir humor: “Embora quase todos se envolvam no humor até certo ponto, as pessoas diferem umas das outras na sua compreensão e produção de humor” (Martin, 2007, p. 229). O sentido de humor pode ser considerado uma característica da personalidade, referindo-se a uma tendência consistente de compreender, desfrutar ou criar humor na sua vida quotidiana (Martin, 2007). O sentido de humor passou a ser encarado pelos psicólogos como um ingrediente essencial para a saúde mental, sendo associado à autoconsciência, à tolerância e como característica de uma personalidade madura e saudável, sinónimo da capacidade de se adaptar ao *stress* (Adão, 2008; Allport, 1961; José, 2008).

Influenciado pelas teorias de Jean Piaget, McGhee (1979) argumenta que a genuína reação humorística das crianças só começa por volta de meados do segundo ano de vida, quando se desenvolve a capacidade de fantasiar e de fingir, no jogo de faz de conta, o que, em termos piagetianos, corresponde à transição entre o estágio sensorial e motor para o preoperacional. Nesta fase, as crianças já são capazes de usar símbolos e palavras para representarem objetos (Hancock, Dunham & Purdy, 2009).

Humor instrucional

Como vimos, o humor faz parte da experiência humana e em maior ou menor grau, consoante o sentido de humor de cada um, ele está presente na nossa vida. Sendo a educação, formal ou informal, um facto importante dessa existência humana, uma questão se coloca: o humor tem lugar na escola, na prática de ensino dos professores? Em particular, está presente nos manuais escolares? Banas *et al* (2011) e Martin (2007), a partir da revisão que fazem da investigação realizada nas últimas décadas, assinalam,

em primeiro lugar, que no final do século XX houve um grande interesse pelo estudo do impacto do humor na aprendizagem, facto esse que diminuiu substancialmente no século em que estamos. Os estudos revistos, que adotam sobretudo metodologias experimentais e quantitativas, dizem respeito a contextos em que o humor é introduzido na prática do professor, procurando-se correlacionar com diversas variáveis, como a capacidade para memorizar informação e a realização de aprendizagens específicas (Banas *et al*, 2011; Martin, 2007). Os principais resultados destes estudos, embora não apontando todos no mesmo sentido, relativamente ao papel do humor em contexto educativo, revelam as tendências seguintes:

- O humor é utilizado enquanto ação comunicativa, ou seja, é visto como um instrumento que facilita a comunicação e o estabelecimento de relações com os alunos: “O uso do humor é um comportamento predominante na comunicação em ambientes pedagógicos e serve para diferentes propósitos” (Banas *et al*, 2011, p. 137);
- O humor tem resultados positivos na criação de ambientes que facilitam a aprendizagem: “o humor instrucional apropriado está relacionado positivamente com um ambiente de aprendizagem agradável” (Banas *et al*, 2011, p. 130);
- O humor aumenta a capacidade de concentração dos alunos: “Um número substancial de estudos empíricos assinala a capacidade do humor em atrair e manter a atenção dos alunos” (Banas *et al*, 2011, p. 131);
- O humor ajuda a aprender conceitos que habitualmente geram mais dificuldades nos alunos: “O uso de humor instrucional para aliviar a tensão pode ser especialmente útil para o ensino de tópicos que, em geral, são percebidos pelos alunos como provocadores de ansiedade” (Banas *et al*, 2011, p. 130);
- O humor utilizado em situações de exame ajuda a diminuir o *stress* que muitas vezes está associado a estes momentos: “A incorporação de humor nos itens do exame pode reduzir o desconforto e a ansiedade experimentados durante as situações de teste, melhorando assim o desempenho” (Banas *et al*, 2011, p. 134).

O estudo sobre a utilização do humor para ensinar Matemática é escasso. Nos últimos anos, Pablo Flores tem trabalhado continuamente neste tema, tendo editado dois livros sobre o tema, nos quais, a par da teorização, apresenta muitos exemplos, sobretudo na forma de *cartoons*: “Humor gráfico en el aula de Matemáticas” (Flores, 2003) e “Matemáticamente competentes para reír” (Flores & Moreno, 2011). Outros autores têm realizado também trabalho nesta área, dando conta dos benefícios da utilização do humor no ensino e aprendizagem da Matemática (Guitart, 2012; Matarazzo, Durik & Delaney, 2010 ; Shmakov & Hannula, 2010).

A investigação sobre o uso do humor em manuais escolares é bastante escassa e não dá conta do modo como ele é utilizado (Martin, 2007). Este autor refere que o humor pode

ser útil para melhorar a atenção dos alunos durante o estudo, mas não existem evidências de que melhore a compreensão dos conceitos (Martin, 2007). Esta conclusão não especifica a forma como o humor é inserido nos manuais escolares, nem como esses manuais são usados pelos alunos. Lomax e Moosavi (2002) comentam que a proposta para o seu primeiro livro de Estatística incluía exemplos humorísticos para motivar, reduzir a ansiedade e promover a compreensão conceptual, mas que quase todos foram retirados pelo editor por considerar que não lhe dava um cariz académico. Aparentemente, o humor em suportes escritos destinados ao ensino, nomeadamente da Matemática, coloca problemas de credibilidade. Como refere Martin (2007), o humor é, por definição, *não sério* num certo sentido, já que ele não pode ser entendido literalmente. A credibilidade e a seriedade do humor instrucional são questões sensíveis, que são muito marcadas culturalmente.

Metodologia

Tendo em conta o objetivo de averiguar a utilização do humor em manuais escolares de Matemática, adotou-se uma metodologia qualitativa, de natureza interpretativa, baseada na análise documental. Assim, foram analisados quatro manuais com larga difusão em Portugal, dois do 4.º ano e dois do 5.º ano de escolaridade. Cada manual foi analisado inicialmente por uma dupla de investigadores, um da área de Didática da Matemática e outro da área de Linguística – a constituição destas duplas deveu-se, por um lado, à natureza comunicativa do humor e, por outro, à área de conteúdo dos manuais. Esta primeira análise foi depois discutida por todos os investigadores da equipa, em momentos plenários, com o intuito de a afinar.

A opção por estes anos de escolaridade decorre de duas razões: (i) estes anos integram os níveis de ensino nos quais os autores desta comunicação trabalham habitualmente; e (ii) nestas idades, os alunos têm melhores condições para apreciar o humor comparativamente com os anos iniciais do 1.º ciclo. Os manuais do 4.º ano analisados foram o *Alfa - Matemática 4*, da Texto Editora, e *Pasta Mágica*, da Editora Areal. Do 5.º ano foram analisados os manuais *Máximo*, da Porto Editora, e *MSI 5*, da Areal Editores.

A análise de dados efetuada foi orientada por categorias de análise apoiadas na literatura, algumas delas definidas *a priori*, e outras que vieram a incluir-se em virtude de a análise de conteúdo mostrar que as categorias definidas inicialmente não eram suficientemente abrangentes. Quanto ao recurso ao humor, apoiados em diversos

autores (Adão, 2008; Banas *et al*, 2011; Martin, 2007; Martins, 2015; Meyer, 2015), considerou-se pertinente analisar qual o *tipo de humor* presente, quais os *objetivos da sua utilização*, *que desafios colocava aos alunos* e, ainda, *qual a forma como o humor era apresentado*. Incluiu-se, *a posteriori*, um conjunto de outras categorias como o tipo de ilustração e o tipo de texto utilizados, categorias essas que permitiram incluir um novo tema de análise dos manuais associado ao rir (dada a sua ligação ao humor): *recurso a ambientes de boa disposição* (Quadro 1). De facto, todos os manuais escolares analisados apresentam, em diversas secções, propostas que incluem ilustrações e/ou textos que, não fazendo recurso ao humor, criam *situações de boa disposição*. Para cada uma das categorias de análise foram definidos indicadores, conforme se apresenta no Quadro 1.

Quadro 1. Categorias de análise do humor em manuais escolares.

Temas	Categorias	Indicadores
Recurso ao humor	Tipo de humor (mecanismo utilizado)	- <i>Utiliza incoerência</i> - <i>Utiliza o ridículo</i>
	Objetivos do humor (função instrutiva)	- <i>Criar um clima agradável</i> - <i>Gerar conflitos cognitivos</i> - <i>Despertar a criatividade</i>
	Desafio ao aluno (ação a desenvolver)	- <i>Observa</i> - <i>Discute</i> - <i>Resolve uma tarefa (a partir da situação)</i>
	Forma de apresentação (suporte discursivo)	- <i>Texto</i> - <i>Gráfico</i>
Recurso a ambientes de boa disposição	Ilustrações (situação apresentada)	- <i>As personagens riem-se expressamente</i> - <i>São apresentados ambientes agradáveis</i>
	Texto (processos discursivos utilizados)	- <i>Ambiguidade</i> - <i>Incongruência</i> - <i>Polissemia</i>

Apresentação e análise de dados

A apresentação e análise de dados está organizada em duas partes, de acordo com os temas de análise definidos: (i) Recurso ao humor; e (ii) Recurso a ambientes de boa disposição. Quanto ao *recurso ao humor*, analisam-se todas as situações encontradas nos manuais. Já em relação ao *recurso a ambientes de boa disposição*, apresentam-se somente algumas evidências exemplificativas. Por isso, a análise do recurso ao humor está estruturada de acordo com as categorias definidas: (i) Tipo de humor; (ii) Objetivos do humor; (iii) Desafio ao aluno; e (iv) Forma de apresentação.

Recurso ao humor

Os manuais analisados raramente recorrem a situações humorísticas. Das que identificámos, só uma parece corresponder a uma intenção explícita dos autores, que para isso recorrem a uma tira de Astérix (Figura 1). Nos outros casos, embora possa haver lugar para explorar o humor, pelo ridículo ou pela ambiguidade, isso não parece corresponder a uma intenção dos autores (Figura 2).



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

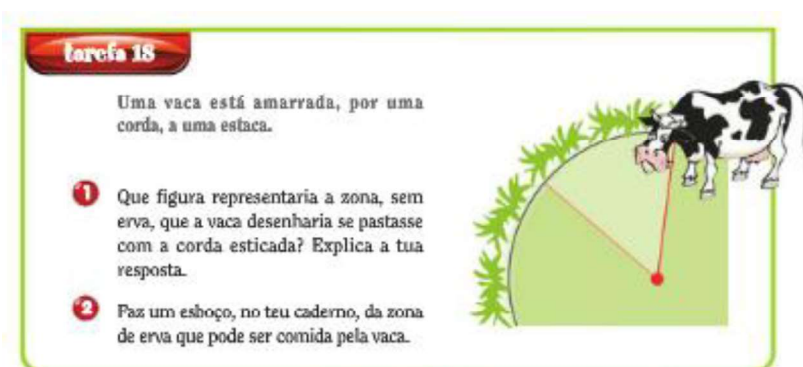


Figura 2. Utilização do ridículo – MSI 5 (p. 84, parte 1).

Tipo de humor

A situação humorística retratada na figura 1 utiliza o mecanismo da incoerência dado que o pedido colocado na primeira vinheta, “parte três talhadas deste bolo”, tendo em conta que havia três pessoas, pressupunha uma divisão em três partes iguais, o que não vem a revelar-se nas vinhetas seguintes. É esta incongruência que, depois da surpresa pelo desfecho, gera o humor ao inferir-se a intenção do protagonista.

No manual MSI5 foi identificada uma situação que, aparentemente, recorre ao mecanismo do ridículo, ainda que, porventura, de forma não intencional (Figura 2).

Com efeito, a proposta de uma zona circular, uma vaca com ar triste e as respetivas representações bastante desproporcionadas, deixam transparecer uma situação de ridículo e com características humorísticas.

Objetivos do humor

No que diz respeito aos objetivos visados com a utilização do humor, tanto na situação da figura 1, como em outros casos em que o humor está implícito (p.e., Figura 2), sobressai o intuito de criar um clima agradável. Para além disso, na figura 1 emerge também a intenção de criar uma situação geradora de conflito cognitivo nos alunos, levando-os a encontrar justificações para a partilha realizada por Obélix.

Desafio ao aluno

Naquilo que diz respeito aos desafios que as situações podem representar para os alunos, os casos identificados exigem a resolução de uma tarefa (Figuras 1 e 2) e a observação da parte dos alunos (Figura 3).

Projeto

1. Coloca, com os teus colegas de turma, papel cenário numa parede da tua sala de aula e marca as alturas do homem mais alto e do mais baixo da imagem. Podes desenhá-los.
- 1.1. Mede a tua altura e as dos teus colegas e marca-as também no papel cenário, legendando as marcações com os nomes.
- 1.2. Calcula a diferença entre o homem mais alto e o homem mais baixo. Calcula também a diferença entre a tua altura e as alturas de cada um dos homens.

Experimenta

Com os teus colegas, faz a dramatização de uma feira ou de um mercado. Os vendedores deverão escrever numa folha os produtos para venda com os respetivos preços. Cada cliente deverá ter a quantidade de dinheiro que lhe for atribuída, no início, por sorteio.

104

Em 2010, o turco Sultan Kösen foi considerado o homem mais alto do mundo pelo *Livro Guinness* dos records, com uma altura de 2,465 m. A medida do comprimento dos pés de Sultan Kösen era de 36,5 cm e a das mãos era de 27,5 cm.

O chinês He Pingping foi considerado o homem mais baixo do mundo, com apenas 73,66 cm de altura.

Figura 3. Apelo implícito à observação - Alfa (pp. 104, 105).

Nos manuais analisados não foram identificados exemplos que, implícita ou explicitamente, apelassem à resolução de problemas matemáticos a partir de uma situação humorística. Ainda assim, reconhece-se que algumas ilustrações podem ser utilizadas para recorrer ao humor. A ilustração seguinte (Figura 4) permite explorar a subjetividade do Rui que acha que viveu “mais de um milhão de dias” e que é ridicularizado pelo João.

O milhão

Tarefa

Alguém poderá dizer, ao certo, quantos dias já viveu?



Eu penso que, com 10 anos, já vivi mais de 1 milhão de dias.

Isso nem o meu pai que já tem 40 anos!

Rui João

a) Descobre quem tem razão.
b) E tu, não queres saber quantos dias já viveste? Pesquisa.

www.dgidc.min-edu.pt [adaptado] [15/10/2010]

Figura 4. Ilustração passível de exploração humorística – *Pasta Mágica* (p. 16).

Com efeito, existe uma incongruência na estimativa de dias vividos. A ilustração explora, de facto, a associação de duas questões que podem ser complexas para os alunos do 4.º ano: a conceção de tempo e o sentido de número (valor de “milhão”).

Forma de apresentação.

A forma como se apresentam as situações humorísticas resulta de uma combinação entre ilustração e texto. São disso exemplo todas as situações apresentadas anteriormente (Figuras 1 a 4).

Recurso a ambientes de boa disposição

Se, por um lado, o recurso ao humor nos manuais é escasso, por outro lado, o recurso a situações ou ambientes capazes de promover a boa disposição são abundantes, quer se apresentem sob a forma de *ilustrações*, quer se apresentem sob a forma de *texto* quer, mais frequentemente ainda, sob a forma de combinação de ambos.

Há evidentes preocupações em todos os manuais, sem exceção, com a promoção de ambientes de aprendizagem agradáveis. No caso do manual *Alfa*, do 4.º ano, tal preocupação é evidente, por exemplo, na capa, no personagem central do manual (Figura 5), bem como nas restantes ilustrações. Regra geral, apresentam personagens a rir e bem-dispostas (Figuras 6 e 7).

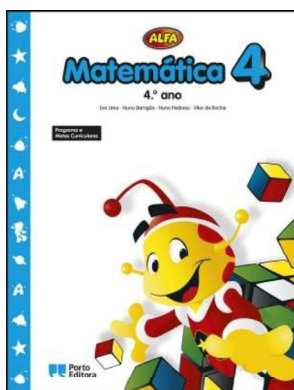


Figura 5. Capa do manual *Alfa*.



Figura 6. Imagem do *Alfa* retratando um ambiente agradável (p. 19).

2 O João, a Rita e o Jaime gostam muito de jogar ao tiro ao alvo. Lê o que cada um deles disse.

Consegui obter mais 100 pontos do que a Rita.

Obtive menos 200 pontos do que o Jaime.

Com mais 50 pontos obtinha a pontuação máxima de 1000 pontos.

2.1. Quantos pontos obteve o João? Explica como chegaste à tua resposta. Podes fazê-lo, no teu caderno, utilizando palavras, desenhos ou cálculos.

Figura 7. Imagem envolvendo crianças sorridentes – *Alfa* (p. 25).

No caso do manual *Pasta Mágica* existe a mesma preocupação. Por exemplo, na capa (Figura 8) pode encontrar-se retratado um ambiente alegre com crianças sorridentes e bem-dispostas.

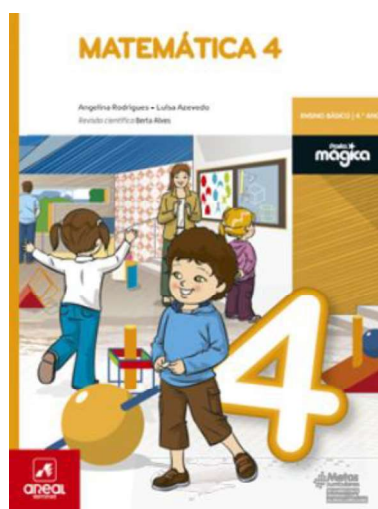


Figura 8. Capa do manual *Pasta Mágica*.

A preocupação com este aspeto é transversal, também, nos restantes manuais do 5.º ano. Por exemplo, no manual *MSI 5* podem encontrar-se propostas de trabalho ilustradas com crianças sorridentes, tal é o caso daquelas que estão representadas nas imagens seguintes (Figuras 9 e 10).

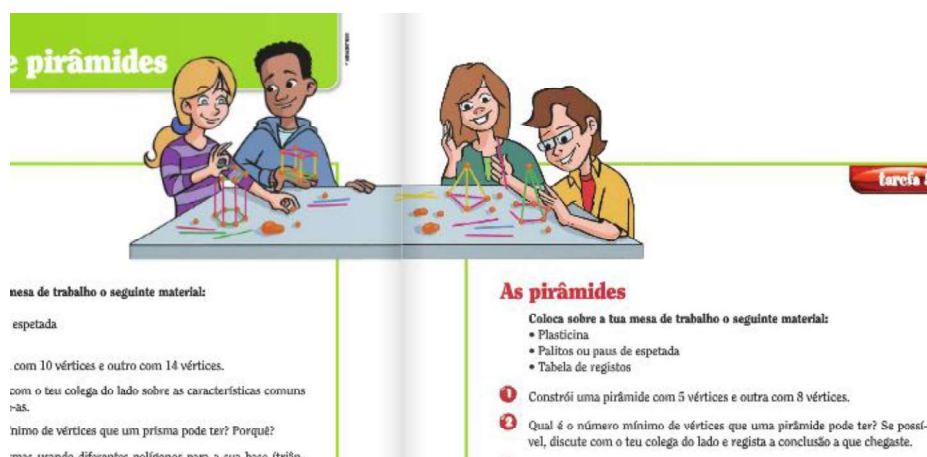


Figura 9. Propostas de trabalho ilustradas com crianças sorridentes – *MSI5* (pp. 18-19, parte 1).



Figura 10. Propostas de trabalho ilustradas com crianças sorridentes – *MSI5* (p. 37, parte 1).

No caso do manual *Máximo*, onde também se recorre a imagens de crianças sorridentes, como é o caso do exemplo seguinte (Figura 11), também se utiliza a figura de um adulto, o professor, também ele sorridente (Figura 12).

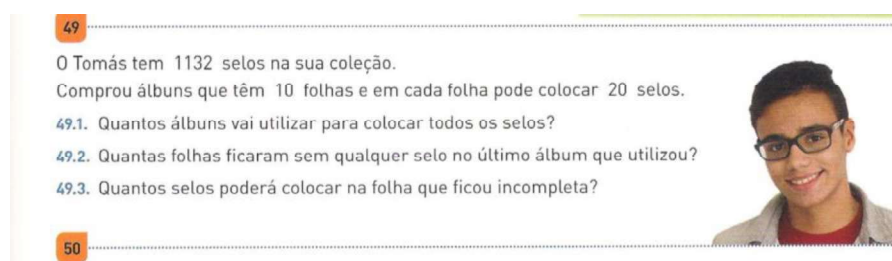


Figura 11. Proposta de trabalho ilustrada com jovem sorridente – *Máximo* (p. 45, parte 1).

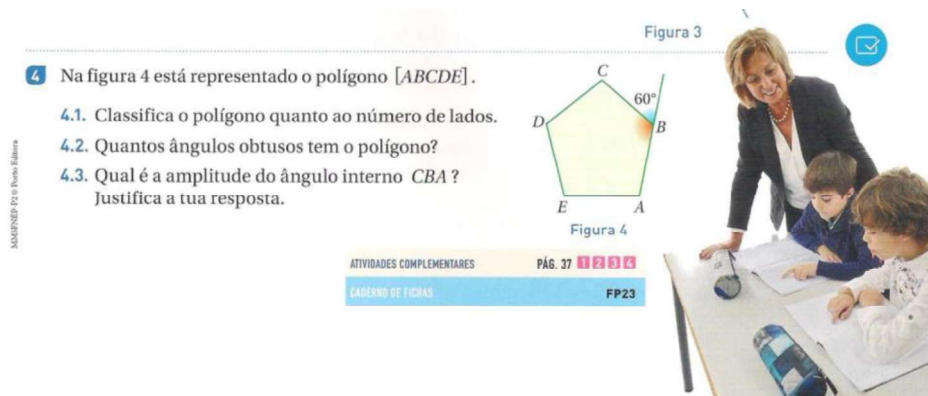


Figura 12. Proposta de trabalho ilustrada com professor sorridente – *Máximo* (p. 13, parte 2).

Indicadores como o recurso à ambiguidade, incongruência e polissemia no texto não são frequentes nos manuais analisados. Ainda assim, os contextos apresentados nas situações seguintes poderão ser considerados contextos favoráveis para se explorar, com intuito humorístico, a polissemia de palavras associadas a conceitos matemáticos:

- Moda (OTD/ Estatística) - “Qual é a moda das brincadeiras?” (*Pasta Mágica* – pp. 110-111)
- Massa (Geometria e Medida/ medida de massa) - “Para medir massas utilizamos balanças” (*Pasta Mágica* – p. 144).

Conclusões

Os manuais escolares de Matemática analisados não fazem, praticamente, uso do humor com propósitos didáticos. Contudo, algumas situações, que parecem não ser intencionais, revelam potencialidades para o usar (especialmente em situações de ridículo). Todos os manuais analisados estão profusamente ilustrados com ambientes de boa disposição, apresentando imagens onde aparecem figuras humanas (desenhadas e fotografadas, de crianças e de adultos) a rir e em ambientes descontraídos ou de lazer. Em qualquer uma destas situações, parece haver a intenção de criar um clima agradável que facilite a aprendizagem dos alunos. Na generalidade das situações, o desafio colocado aos alunos é, essencialmente, o de observar a ilustração. Em termos de texto, os manuais não recorrem habitualmente à ambiguidade, à incongruência ou à polissemia, ingredientes básicos do humor.

A combinação encontrada nos manuais escolares de Matemática, a quase ausência de humor, mas a valorização de ambientes descontraídos, leva-nos a conjecturar que, para os seus autores, o lado sério da Matemática é pouco compatível com o recurso ao humor, mas não com a ilustração de ambientes agradáveis e de boa disposição. Esta

questão da seriedade do humor face à seriedade e credibilidade do texto didático, abordada por diversos autores (Adão, 2008; Lomax & Moosavi, 2002; Martin, 2007), deve ser repensada em razão das possibilidades formativas do humor, tanto no campo afetivo como no campo cognitivo (Banas et al, 2011; Guitart, 2012; Lomax & Moosavi, 2002; Martin, 2007; Meyer, 2015). Na origem do humor está o jogo intelectual, o trabalho sobre a ideia e sobre a palavra, a busca da sintonia na aproximação de sensibilidades e de culturas. Urge, pois, repensar o lugar do humor na aula de Matemática, nomeadamente através do texto didático, não apenas para que os alunos se possam familiarizar com processos de criatividade e de ambiguidade específicos de cada língua, mas também para que possam ter acesso ao seu sistema de conotações e possam penetrar na rede de convivência cultural que se estabelece entre os membros da comunidade que partilha o uso dessa mesma língua.

Agradecimentos

Este trabalho inscreve-se no projeto HUMAT – *Humor in Mathematics Teaching* (PROJ/CI&DETS/2015/005), financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/Multi/04016/2016. Agradecemos adicionalmente ao Instituto Politécnico de Viseu e ao CI&DETS pelo apoio prestado.



Referências bibliográficas

- Adão, T. & Oliveira, A. M. (2010). Humour and Leadership at School. *Proceedings of The 22nd International Society for Humor Studies Conference 2010*. City University of Hong Kong.
- Adão, T. (2008). *O Lado Sério do Humor – Uma Perspectiva Sociolinguística do Discurso Humorístico*. Famalicão: Editorial Novembro.
- Allport, G. (1961). *Pattern and Growth in Personality*. New York: Holt, Reinhart & Winston.
- Banas, J. A., Dunbar, N., Rodriguez, D., & Liu, S. J. (2011). A review of humor in educational settings: Four decades of research. *Communication Education*, 60(1), 115-144.
- Conceição, A., Almeida, M., Castanheira, I., & Cebolo, V. (2016). *MSI 5 - Matemática sob Investigação*. Porto: Areal.
- Guitart, M. (2012). *Permitido reír... Estamos en clase. El humor como recurso didáctico en aula de Estadística* (Tese de doutoramento, Universidade Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina).
- Flores, P. & Moreno, A.J. (2011). *Matemáticamente competentes para reír*. Barcelona: Graó.

- Flores, P. (2003). *Humor gráfico en el aula de Matemáticas*. Granada: Arial.
- Hancock, J.; Dunham, P. J. & Purdy, K. (2009). Children's comprehension of critical and complimentary forms of verbal irony. *Journal of cognition and development*, 1(2), 227-248.
- José, H. M. (2008). *Resposta humana ao humor: quando o humor integra o agir profissional dos enfermeiros* (Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa).
- Lima, E., Barrigão, N., Pedroso, N., & Rocha, N. (2016). *Alfa Matemática 4*. Lisboa: Porto Editora.
- Lomax, R. G., & 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.
- McGhee, P.E. (1979) *Humor: Its origin and development*. W.H. Freeman, San Francisco.
- Matarazzo, K. L., Durik, A. M., & Delaney, M. L. (2010). The effect of humorous instructional materials on interest in a math task. *Motivation and emotion*, 34(3), 293-305.
- Meyer, J. C. (2015). *Understanding Humor Through Communication: Why be Funny, Anyway?*. Lanham: Lexington Books.
- Neves, M. A., Faria, L., & Silva, A. P. (2016). *Máximo5*. Lisboa: Porto Editora.
- Pina, J. A. (2015). *Comunicar com Humor: Insensatez ou Profissionalismo*. Lisboa: Pactor.
- Rodrigues, A., & Azevedo, A. (2016). *Pasta Mágica - Matemática 4*. Porto: Areal.
- Shmakov, P., & Hannula, M. S. (2010). Humour as means to make mathematics enjoyable. In *Proceedings of CERME* (Vol. 6, pp. 144-153).