

CONCEÇÕES DE FUTUROS PROFESSORES SOBRE O HUMOR EM MATEMÁTICA

CONCEPTIONS OF FUTURE TEACHERS ABOUT THE HUMOUR IN MATHEMATICS

CONCEPCIONES DE FUTUROS PROFESORES SOBRE EL HUMOR EN MATEMÁTICAS

Luís Menezes¹

Resumo: O estudo visa conhecer as concepções de futuros professores (FP), no início da sua formação, sobre o humor e o seu valor para ensinar Matemática. Foram estudados FP através da aplicação de questionário e de entrevista. Os resultados revelam que os FP têm uma concepção do que é o humor e da sua relevância social, sentem que têm sentido de humor e apreciam-no nos outros. Consideram o ensino da Matemática compatível com o recurso ao humor, invocando razões de natureza cognitiva, emotiva e comunicativa, mas a maioria deles diz não ter tido professores de Matemática que o usassem.

Palavras-chave: Humor. Matemática. Concepções. Futuros professores.

Abstract: The study aims to find out the conceptions of future teachers (FT), at the beginning of their training, about humour and its value for teaching mathematics. FT was investigated through the use of a questionnaire and an interview. The results show that FT has a conception of what humour is and its social relevance, they believe they have a sense of humour and appreciate it in others. They consider that mathematics is compatible with the use of humour, citing reasons of cognitive, emotional and communicative nature, but most of them say that they did not have mathematics teachers who used it.

Keywords: Humour. Mathematics. Conceptions. Future teachers.

Resumen: El estudio tiene como objetivo conocer las concepciones de los futuros profesores (FP), al inicio de su formación, sobre el humor y su valor para la enseñanza de las Matemáticas. Los FP se estudiaron mediante la aplicación de cuestionario y entrevista. Los resultados revelan que los FP tienen una concepción de lo que es el humor y su relevancia social, sienten que tienen sentido del humor y lo aprecian en los demás. Consideran que las matemáticas son compatibles con el uso del humor, invocando razones de carácter cognitivo, emocional y comunicativo, pero la mayoría de ellos dice no haber tenido profesores de matemáticas que lo usaran.

Palabras clave: Humor. Matemáticas. Concepciones. Futuros profesores.

Submetido 25/02/2021

Aceito 18/04/2021

Publicado 20/04/2021

¹ Doutor em Didática da Matemática. Professor Coordenador do Instituto Politécnico de Viseu (Portugal). ORCID iD 0000-0002-8978-8900. E-mail: menezes@esev.ipv.pt.

Introdução

A realização de investigação sobre professores e futuros professores é fundamental para o progresso do conhecimento para ensinar e, por consequência, para a promoção das aprendizagens dos alunos (Ponte; Chapman, 2016). Em particular, o estudo sobre concepções e práticas de professores e de FP tem sido um campo fértil para a Didática da Matemática (Guerreiro; Martins, 2020). O estudo da utilização do humor para ensinar tem já algumas décadas (Banas; Dunbar; Rodriguez; Liu, 2011), mas é ainda um tópico pouco explorado no campo da Didática da Matemática, especialmente em língua portuguesa (Flores; Moreno, 2011; Guitart, 2012; Lovorno; Holaway, 2015; NCTM, 2007, 2013). Nos últimos anos, no âmbito do projeto HUMAT – *Humour in Mathematics Teaching*, têm sido estudadas concepções e práticas de professores de Matemática, de diversos níveis de ensino, sobre o recurso ao humor com fins instrucionais (Menezes; Fernandes; Viseu; Ribeiro; Flores, 2020). Têm também sido desenvolvidas e aplicadas em sala de aula tarefas matemáticas baseadas em humor gráfico (Menezes et al, 2017; Menezes; Ferreira, 2018). Tendo em conta estes resultados, considerou-se relevante alargar o estudo do humor instrucional à formação de professores, inicial e contínua.

O estudo que agora se apresenta tem como contexto a formação inicial de professores que, em Portugal, ensinam Matemática até ao 6.º ano. Mais especificamente, estudam-se futuros professores, no início da sua formação superior, durante o primeiro semestre do curso, procurando-se conhecer as suas concepções sobre o humor e sobre o seu valor didático na área de Matemática. Com este intuito, formularam-se as seguintes questões de investigação: (1) Que visão têm os futuros professores do humor?; (2) Os futuros professores sentem que têm sentido de humor e apreciam o sentido de humor nos outros?; (3) Os futuros professores consideram o ensino da Matemática compatível com o recurso ao humor?; (4) Os futuros professores recordam-se de os seus antigos professores de Matemática terem usado humor nas suas aulas?; e (5) Os futuros professores valorizam humor gráfico para ensinar Matemática?

Humor no ensino da Matemática

O humor é um fenómeno social, de natureza comunicativa, que envolve processos cognitivos e emocionais, com o objetivo de fazer rir e bem-dispor os outros (Adão, 2016;

Martin, 2007; Martin; Ford, 2018; Meyer, 2015). A investigação tem procurado identificar os mecanismos pelos quais se processa o humor (Adão, 2016; Martins, 2015; Martin; Ford, 2018), dos quais destacamos dois: a superioridade e a incongruência.

A teoria da *superioridade* explica eventos humorísticos por uma relação de superioridade de um indivíduo sobre outro ou sobre alguma situação, ridicularizando comportamentos (Adão, 2016; Martins, 2015). Este mecanismo é muito usado em anedotas (pe., de pessoas de uma região em relação às de outra, ou das de um país *versus* as de outro) e no humor político (pe., evidenciando inconsistências). A ilustração da figura 1, da autoria do gráfico Craig Malamut, recorre, no campo da Matemática, a este mecanismo do humor.

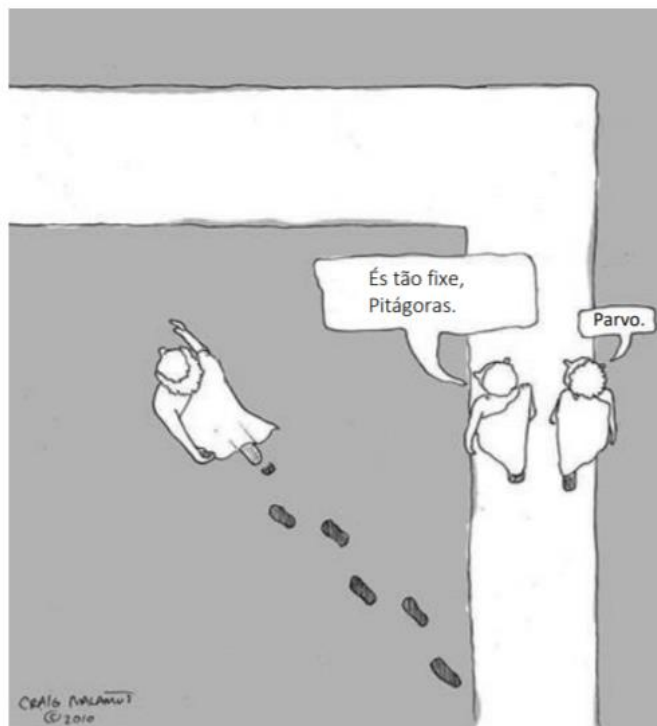


Figura 1. Ilustração da autoria de Craig Malamut.

Nesta ilustração, as falas e as vestes das personagens dirigem-nos para um contexto histórico que diz muito à Matemática e aos conhecedores de Matemática: a Grécia Antiga e, provavelmente, a Escola Pitagórica. As duas personagens que conversam exibem uma postura de superioridade relativamente à terceira personagem, que supomos ser o filósofo e matemático Pitágoras, expressando estes comentários face à sua decisão de percorrer um caminho “alternativo”, correspondente à hipotenusa do triângulo retângulo que se desenha. A alguns

leitores virá à memória o teorema de Pitágoras e isso, neste contexto de irreverência, poderá fazer rir.

Já segundo a teoria da *incongruência*, o humor decorre da apresentação de uma situação inesperada e, aparentemente, incongruente e ilógica. A resolução dessa incongruência (problema que se coloca ao leitor), traduz a essência da compreensão deste tipo de humor. Quando o problema não é resolvido, o humor não é compreendido e não se completa o processo. A tira apresentada na figura 2, da autoria de Joaquín Lavado Tejón, mais conhecido por Quino, ilustra este mecanismo do humor.



Figura 2. Ilustração de Mafalda, da autoria de Quino.

Na primeira vinheta da tira, somos colocados no contexto de uma aula de Matemática, em que uma professora se prepara para explicar um tópico de Geometria: o polígono pentágono. Na segunda vinheta, o leitor é confrontado com uma fala, na forma de uma pergunta, “Amanhã, o Kremlin?”, que é incongruente com a situação da vinheta anterior e, aparentemente, sem sentido. A terceira vinheta vem ajudar o leitor a resolver esta incongruência (problema) e a rir quando percebe que Mafalda, a protagonista, está a pensar no campo político e não no campo matemático. É a este segundo mecanismo do funcionamento do humor que se recorre neste estudo.

No domínio do humor, um conceito importante é o de sentido de humor. Este é entendido como a capacidade de apreciar e produzir humor (Adão, 2016; Meyer, 2015). Esta capacidade, que combina cognição e emoção, tem uma natureza multidimensional, sendo marcada pelas experiências pessoais e culturais dos participantes (Adão, 2016; Banas et al., 2011; Meyer, 2015).

O humor está associado ao bem-estar das pessoas, tendendo a fazer diminuir o impacto de situações de tensão e de *stress* e a favorecer as relações interpessoais e comunicativas (Bakar, 2019; Banas et al., 2011; Gonot-Schoupinsky; Garip; Sheffield, 2020; Martin; Ford, 2018). Por esse motivo, o humor tem alargado os domínios em que é utilizado, estando já muito para além do campo do entretenimento. Atualmente, encontramos o humor, por exemplo, no campo da saúde, como forma de terapia, no campo da publicidade, como forma de facilitar a comunicação, e no campo da política, como forma de persuasão (Gonot-Schoupinsky; Garip; Sheffield, 2020; Meyer, 2015).

O que acontece com o humor no campo escolar? Ao longo dos últimos 40 anos têm sido realizados diversos estudos que testemunham a presença do humor nas salas de aula, em situações de ensino (sobretudo como apoio ao discurso do professor) e em situações de avaliação (Bakar, 2019; Banas et al., 2011; Guitart, 2012; Menezes et al., 2020; Shmakov; Hannula, 2010).

Bakar (2019) analisou as concepções de professores e de alunos sobre a adequação e a relevância do humor para ensinar e aprender no ensino superior. O estudo conclui que o humor adequado aumenta a credibilidade dos professores. O humor relevante é aquele que está relacionado com os conteúdos de aprendizagem, estando este habitualmente associado a situações do quotidiano engraçadas.

O estudo de Lovorno e Holaway (2015) utilizou discussões *online* para conhecer concepções e práticas de 31 professores, que lecionavam desde a educação de infância até ao 12.º ano, sobre o uso do humor como estratégia de ensino, interação e gestão em sala de aula. Os resultados revelam que os professores participantes reconhecem o impacto que o humor pode ter no ensino e na aprendizagem, nomeadamente no envolvimento e na motivação dos alunos e também nas interações em sala de aula. Embora a maioria dos professores participantes tenha dado exemplos de utilização de humor em sala de aula, isso não parece corresponder a algo estruturado e planeado, sendo, por isso, ocasional e dependente do estado de espírito dos professores (Lovorno; Holaway, 2015).

No ensino superior, Guitart (2012) estudou o impacto do humor no ensino da Estatística num curso de engenharia. O estudo conclui que a utilização de um humor adequado, através de histórias e ilustrações engraçadas, teve um efeito positivo na realização de aprendizagens significativas dos conceitos estatísticos, tendo sido eficaz em três vertentes dessa

aprendizagem: compreensão, memorização/retenção e transferência/aplicação de conhecimentos.

No trabalho apresentado por Menezes et al. (2020), com 1088 professores de Matemática (portugueses e espanhóis), de todos os níveis de ensino (desde o primário até ao superior), os participantes foram inquiridos relativamente aos seguintes aspetos: conceito de humor; sentido de humor e uso do humor para ensinar Matemática. Os resultados deste estudo mostram que a maioria esmagadora dos professores de Matemática ibéricos associa o humor a algo que “faz rir”, “alivia a tensão/ansiedade”, “estimula o pensamento”, “descontraí” e “melhora a autoestima”. Os professores admitem que têm sentido de humor (89,8%) e praticamente todos (99,5%) apreciam o sentido de humor nos outros. Praticamente todos os professores consideram o humor compatível com o ensino da Matemática (98%) e uma boa parte deles (cerca de 40%) recorda-se de algum dos seus antigos professores de Matemática fazer uso do humor nas aulas, com o objetivo de “criar bom ambiente de sala de aula” e de “fazer pensar os alunos”. O estudo revela também que uma parte muito expressiva dos professores inquiridos (89,4%) diz usá-lo algumas vezes para ensinar Matemática, havendo diferenças entre os professores dos diversos níveis de ensino, registando-se maior predisposição para esse uso dos professores dos anos iniciais (do 1.º ao 6.º ano de escolaridade) (Menezes et al., 2020).

No estudo apresentado por Menezes, Viseu e Flores (2019), os 601 professores portugueses, de todos os níveis de ensino (desde o primário até ao superior), foram convidados a ponderar, por escrito, o valor educativo do humor gráfico da tira apresentada na figura 3, que se baseia no mecanismo da incongruência.



Hagar, o Terrível, Chris Browne

Figura 3. Tira humorística de Hagar, da autoria de Chris Browne.

A esmagadora maioria dos professores (cerca de 90%) reconhece o humor matemático presente na tira e também o seu valor didático para o ensino da Matemática, tanto por “ajudar a criar um bom ambiente de aprendizagem” como por “constituir uma boa oportunidade para aprender Matemática”. Atente-se na apreciação de um dos professores do estudo (Q103):

É uma situação humorística bastante engraçada, certamente provocaria o riso nos alunos, proporcionando, logo à partida, um bom clima de trabalho, bem como curiosidade "Que teremos que fazer?". A contagem como é feita, no sentido de protelar o ataque, é interessante e motivadora. É muito interessante, permitindo desenvolver vários conteúdos a partir de uma situação engraçada. (Menezes; Viseu; Flores, 2019, p. 1907)

No que respeita a possíveis explorações matemáticas da situação apresentada na tira, os professores apresentam muitas sugestões que passam pela discussão da natureza dos números inteiros *versus* os números racionais e, também, as diversas formas de representação destes números. Para além de identificarem conteúdos matemáticos passíveis de exploração com a tira, os professores sugerem possíveis tarefas que poderiam ser colocadas aos alunos:

Interessante para os alunos perceberem que entre dois inteiros há muito outros números. Depois de terem percebido o objetivo do Chiripa, pode pedir-se-lhes que encontrem um meio de contar ainda mais lento do que o usado pelo Chiripa. Não conhecia. Gostei. (Q 124)

A divisão da unidade por partes e quantas partes tem a unidade dividida por oitavos. A grandeza de valores. Os números mistos e a sua representação. O número de elementos fracionários existentes até às 10 unidades. A representação geométrica e algébrica. Entre outras explorações. (Q 78)

Reconheço valor pedagógico dada a possibilidade de valorizar a escolha do conjunto de números mais adequados a utilizar. Assim como, o estudo da existência da infinidade de números existentes entre um intervalo de números. (Q 24) (Menezes; Viseu; Flores, 2019)

A utilização de humor gráfico sobre a Matemática, como o da tira da figura 3, tem vindo a ser desenvolvida no projeto HUMAT. Nesse sentido, foram desenhadas tarefas matemáticas e apresentadas orientações metodológicas, publicadas em livro, “Humor no ensino da Matemática: Tarefas para a sala de aula”, com o intuito de apoiar os professores (Menezes et al., 2017). Apresentamos uma delas, desenhada a partir da tira da figura 3:

1. Descreve a situação apresentada na tira. Que intenção terá tido o protagonista desta situação e que estratégia usou? Consideras a situação engraçada?
2. Quantos números tem o Chiripa que dizer antes de atacar? Que números foram usados? E que representações?
3. Como poderia reduzir o tempo de espera? E se, pelo contrário, quisesse atrasar ainda mais o ataque?
4. Imagina que o Chiripa chega a $9\frac{7}{8}$. A que estratégia pode recorrer para adiar ainda mais o início do ataque? (Menezes et al., 2017, p.17)

Estas tarefas matemáticas pretendem ser propostas estruturadas, para utilização em sala de aula, que não são dependentes do sentido de humor ou do estado de espírito dos professores, tal como apontado por Lovorno e Holaway (2015).

Em síntese, sublinha-se que a maioria dos estudos aponta ao humor diversos méritos para utilização em contexto educativo, nomeadamente, ter efeitos positivos na criação de ambientes que facilitam a aprendizagem, diminuir situações de tensão e *stress*, especialmente na abordagem de conceitos complexos, melhorar a comunicação pedagógica, favorecer as relações interpessoais, melhorar a capacidade de concentração dos alunos e facilitar a memorização de informação. No entanto, não é claro que os professores estejam preparados para o usar de uma forma planeada, tornando-o relevante para a aprendizagem da Matemática. Por isso, a formação de professores pode ter um papel importante, dando orientações sobre a sua utilização em sala de aula.

Metodologia

Este estudo adota uma metodologia mista, embora a sua componente qualitativa e interpretativa seja predominante (Amado, 2017). Os participantes no estudo são 30 futuros professores (FP), a iniciar o seu processo formativo (no decorrer do 1.º semestre) de um curso de licenciatura em Educação Básica (com a duração de três anos) que, em Portugal, capacita para o ingresso em mestrados profissionalizantes (com a duração de dois anos) que habilitam para o exercício do ensino da Educação de Infância e Ensino nos primeiros seis anos de escolaridade (nos primeiros quatro anos, de professor único; nos 5.º e 6.º anos, de professores de Matemática/Ciências Naturais ou Português/História e Geografia de Portugal). A maior parte dos FP era o género feminino (25) e tinham uma idade média de 19,7 anos.

A recolha de dados assentou na resposta individual a um questionário, com questões de resposta aberta (incluindo pedidos de justificação), contendo duas partes. Na primeira parte, questionava-se sobre: (i) o conceito de humor; (ii) o sentido de humor (do próprio e o dos outros); (iii) a possibilidade de o humor ser usado para ensinar Matemática; e (iv) o uso (ou não) do humor pelos seus antigos professores de Matemática. Na segunda parte, os FP foram convidados a descrever e a apreciar o valor didático de quatro tiras de banda desenhada humorística, sobre a Matemática, de autores conhecidos. Neste artigo, por questões de espaço, só se analisam duas delas. Para além do questionário, foram realizadas entrevistas a 4 FP com o intuito de esclarecer e aprofundar alguns aspetos do estudo.

A análise de dados assentou em: (i) contagens e cálculo de percentagens; e (ii) análise de conteúdo dos dados qualitativos (Amado, 2017; Bardin, 2018). A análise foi desenhada em torno de cinco categorias: (i) Conceito de humor; (ii) Sentido de humor; (iii) Compatibilidade do humor com o ensino da Matemática; (iv) Uso do humor por antigos professores de Matemática e (v) Valor didático do humor gráfico.

Resultados

Os futuros professores consideram o humor como algo divertido, que provoca o riso, a boa disposição e o bem-estar, ajudando as pessoas a lidar com as tensões e a diminuir o *stress*: “[O humor é] uma forma divertida de falar sobre diversas situações.”(E15); “O humor cria nas pessoas um sentimento de bem-estar, e faz rir.” (E12); “[O humor é] uma forma de ver a vida ou situações mais complicadas.” (E20). Alguns FP concebem o humor como um meio de desenvolvimento pessoal: “O humor é uma forma de as pessoas poderem desenvolver várias capacidades do cérebro porque cria vários sentimentos e é um ótimo fator para reter informação de uma maneira mais criativa.” (E14).

Quase todos os FP se consideram pessoas com sentido de humor (93%) (Tabela 1):

Tabela 1. Percepção do seu sentido de humor.

| Itens | N | % |
|----------------------------|----|-----|
| Tenho sentido de humor | 28 | 93 |
| Não tenho sentido de humor | 1 | 3,5 |
| Não Responde (NR) | 1 | 3,5 |

Fonte: Próprio autor.

Os FP valorizam o humor como forma de estar na vida e de fazer frente a situações difíceis do cotidiano, destacando nele a importância do rir, da alegria e da boa disposição.

Alguns FP consideram mesmo o sentido de humor um aspecto da sua predisposição:

Considero-me uma pessoa com sentido de humor, porque para mim o humor é uma parte essencial para criar a personalidade de uma pessoa, uma pessoa sem humor é uma pessoa triste, sem personalidade, e eu sou uma pessoa alegre que gosta de rir, que gosta de fazer rir os outros, então para mim o humor é essencial para o bem-estar pessoal. (E6)

Considero-me [uma pessoa com sentido de humor] pois na minha opinião o humor ajuda-nos bastante em todas as situações como, por exemplo, ultrapassar situações menos boas, assim como, a aprender novos conceitos que pensamos serem difíceis de entender, mas que através do humor nos são fáceis de perceber. (E27)

Quando os FP são questionados se apreciam o sentido de humor nos outros, a sua resposta é unânime: todos apreciam (Tabela 2).

Tabela 2. Apreciação do sentido de humor nos outros.

| Itens | N | % |
|---|----|-----|
| Aprecio o sentido de humor nos outros | 30 | 100 |
| Não aprecio o sentido de humor nos outros | 0 | 0 |
| NR | 0 | 0 |

Fonte: Próprio autor.

A análise das justificações que dão para esta sua apreciação do sentido de humor nos outros, revela, em primeiro lugar, respostas bem mais longas e mais completas, comparativamente com as que dizem respeito ao seu próprio sentido de humor. Isso parece significar que existe maior facilidade dos FP em apreciar o sentido de humor nos outros, do que fazer uma introspeção sobre o seu próprio sentido de humor. Em segundo lugar, as respostas mostram que o humor é valorizado pelos FP nos outros porque ele facilita a convivência entre as pessoas, diminuindo o *stress* e aproximando-as: “Aprecio o sentido de humor nos outros porque o humor é importante para cativar a atenção dos outros, para aliviar o *stress*, fomenta a criatividade e deixa as pessoas mais à vontade.” (E3). Para além disso, o sentido de humor nos outros é visto como algo que gera confiança e constitui uma forma positiva de encarar os problemas da vida de cada um:

Sou do grupo que aprecia pessoas com sentido de humor, porque essas pessoas transmitem-me confiança, positividade, a “boa energia”, uma forma de ver a vida ou situações mais complicadas a que possamos estar sujeitos de forma mais positiva, realista, mas “com a cabeça levantada”. (E20)

Pelo contrário, para diversos FP, as pessoas sem sentido de humor tornam as relações sociais mais tensas, menos seguras e menos cómodas:

As pessoas sem nenhum tipo de sentido de humor algum, são demasiado sérias em relação a tudo. Isto provoca *stress* e tensão, por isso, não vejo nenhum benefício em manter uma relação de amizade com alguém demasiado sério. Uma pessoa com sentido de humor faz-nos sentir seguros e confortáveis, criando uma ligação social agradável. (E15)

Focando o contexto escolar, os FP foram questionados se se recordavam de terem tido algum professor de Matemática que usasse o humor na sala de aula. A grande maioria (77%) responde que não se recordava (Tabela 3).

Tabela 3. Uso do humor por um antigo professor de Matemática.

| Itens | N | % |
|---|----|----|
| Recorda-se de ter tido algum professor de Matemática que usasse o humor na sala de aula | 7 | 23 |
| Não se recorda de ter tido algum professor de Matemática que usasse o humor na sala de aula | 23 | 77 |
| NR | 0 | 0 |

Fonte: Próprio autor.

Os FP que disseram recordar-se de um seu professor fazer uso do humor nas aulas de Matemática apontam professores bem-dispostos e divertidos, que tinham como propósito criar um ambiente de aprendizagem agradável, sem que isso estivesse diretamente relacionado com os conteúdos matemáticos a ensinar: “Sempre tive professores de Matemática divertidos, ria durante as aulas deles mas não me recordo de ser algo realmente relacionado à matéria,” (E13); “A maior parte utilizava o humor de forma pontual e recordo-me de uma professora que o utilizava diversas vezes, sendo que na maior parte não era associado ao ensino da Matemática, mas a situações do quotidiano.” (E23). Só uma FP se recordava de uma antiga professora que recorria ao humor para ensinar conteúdos matemáticos, através de histórias engraçadas e da ironia, sendo que isso resultava, para esta FP, em melhor apreensão da informação:

Tinha um professor de Matemática que utilizava muito o humor e a ironia para falar sobre a matéria e juntar histórias da vida ao contexto que estava a ser estudado. Eu via aquela maneira de ensino muito cativante e de certa forma era uma maneira de conseguir decorar muita matéria sem ter que a estudar visto que me ficava na cabeça o tipo de humor utilizado. (E25)

Em todos os casos descritos pelos FP, o recurso ao humor está relacionado com o falar do professor, ou seja, o humor tem uma natureza essencialmente oral e parece corresponder a algo espontâneo, a uma característica pessoal do professor, e não a alguma coisa previamente planeada.

Os FP foram questionados sobre se o ensino da Matemática era compatível com o recurso ao humor. A tabela 4 evidencia que praticamente todos os inquiridos (97%) considera que é possível incluir o humor no ensino e na aprendizagem da Matemática.

Tabela 4. Compatibilidade do ensino da Matemática com o recurso ao humor.

| Itens | N | % |
|--|----|----|
| O ensino da Matemática é compatível com o recurso ao humor | 29 | 97 |
| O ensino da Matemática não é compatível com o recurso ao humor | 1 | 3 |
| NR | 0 | 0 |

Fonte: Próprio autor.

Na perspetiva dos FP, essa compatibilidade do ensino da Matemática com o humor decorre de diversas razões. Uma das razões mais apontadas pelos FP é do domínio das emoções, ou seja, para muitos FP o humor pode criar boas condições para apreender: “Sim, é compatível, até porque o humor está bastante presente na sociedade atual. O humor cria nas pessoas um sentimento de bem-estar, e faz rir.” (E12); “Por criar um ambiente mais tranquilo, favorável à aprendizagem, onde os alunos se sintam confortáveis ao poderem participar, expor as suas opiniões, errar e aprender.” (E17). No mesmo sentido, alguns FP pensam que o recurso ao humor nas aulas de Matemática pode ajudar a combater a ansiedade pela disciplina e minimizar dificuldades de aprendizagem:

O humor é, para o ensino da Matemática, um recurso ideal (...) já que tranquiliza o estado de espírito das crianças. Assim, auxilia no controlo de ansiedade de algumas crianças que se sentem pressionadas pelas dificuldades com as quais se confrontam na aprendizagem dos conteúdos escolares. (E25)

Também no domínio da gestão das emoções, alguns FP apontam ganhos decorrentes do uso do humor em termos da motivação dos alunos: “Porque é uma forma de cativar os alunos e uma forma simples e fácil de ensinar, numa disciplina que os alunos muitas vezes sentem grandes dificuldades e que não conseguem encontrar motivação.” (E11).

Os FP invocam também razões do domínio cognitivo, pensando que o humor pode contribuir para a aprendizagem da Matemática, desenvolvendo o pensamento matemático e facilitando a compreensão e a memorização de conceitos: “O ensino da Matemática é compatível com o recurso ao humor visto que o humor (...) contribui para apoiar a aprendizagem da Matemática, estimulando o pensamento dos alunos, e assim favorece o trabalho.” (E19); “O humor frequentemente recorre ao uso de trocadilhos, o qual considero essencial para a associação do conhecimento a outros contextos, facilitando a compreensão e memorização do conteúdo de forma espontânea.” (E8). Alguns FP associam esta maior facilidade em reter informação ao facto de o humor suscitar maior atenção da parte dos alunos:

Este devia ser mais utilizado pois é uma forma de manter a atenção na matéria tornando mais fácil de vir a lembrar. Isto é, se os alunos perceberem a piada eles irão lembrar-se dela em algum instante e que estava relacionada com a coisa x que deram no dia y, abrindo também de certa maneira um interesse para o assunto em questão. (E21)

Ao usar o humor numa situação específica, isso vai marcar a criança e quando posteriormente se lembrar do humor usado irá também, por associação, lembrar-se do contexto em que este foi usado. Assim, o humor pode ser utilizado de certa forma como ferramenta de ensino uma vez que auxilia o aluno a aprender de forma simples uma coisa específica. (E16)

Os FP apontam uma terceira razão para que o humor entre nas salas de aulas de Matemática: o humor facilita a comunicação e as interações sociais que, como se sabe, são elementos essenciais do processo de ensino-aprendizagem: “O humor facilita a comunicação e proporciona uma boa disposição que permite ajudar a aprendizagem da Matemática, cativando a atenção dos alunos para problemas/situações matemáticas.” (E12).

Os FP foram, posteriormente, convidados a descrever o humor presente na tira da figura 3 (apresentada anteriormente). A generalidade dos FP (N=25) descreveu a ação que é representada na tira e compreende as razões para a forma “alternativa” de fazer a “contagem” até 10. É essa inesperada forma de “contar” (incongruência que coloca o leitor perante um

problema) e a tentativa de compreender o racional que está subjacente a ela, que provoca o efeito humorístico pretendido pelo autor, o cartunista norte-americano Chris Browne:

A tira de banda desenhada retrata uma situação de guerra e a respetiva contagem do tempo até 10 para atacar o inimigo. No entanto, uma das personagens não faz a contagem usual (pelos números naturais), mas decide utilizar os números fracionários, sendo que todo esse processo levará bastante mais tempo. Aqui se instala a situação humorística, já que levaria uma “eternidade” até atacarem o inimigo. (E18)

A seguir, os FP foram convidados a apreciar o valor didático desta tira para o ensino da Matemática. Os registos dos FP são bastante sintéticos relativamente às possíveis utilizações desta tira para ensinar Matemática, referindo genericamente os conteúdos matemáticos “números racionais” e “números fracionários”: “Esta tira poderia ser usada para ensinar os números racionais de forma divertida utilizando o humor.” (E2); “Nesta situação, a vinheta pode ser utilizada em sala de aula para o estudo dos números fracionários.” (E7). Uma minoria de FP especifica um pouco mais: “Esta pode ser uma situação engraçada para demonstrar que quanto maior for o denominador de um número fracionário menor é o seu valor geral e, por isso, mais tempo demoraria para chegar ao 10 pretendido pelo outro amigo/colega.” (E23).

Os FP foram também desafiados a descrever e a apreciar o humor presente nas tiras da Figura 4. A generalidade dos FP (N=26) descreveu a ação que é representada na ilustração e compreende a incongruência gerada pela quarta vinheta, que suscita o humor. O autor usa a Matemática, recorrendo aos números racionais na forma de numerais decimais, para colocar o protagonista da história e os leitores perante uma situação inesperada e incongruente face ao apresentado nas outras três vinhetas. Quando o leitor compreende o racional desta situação, é levado a achar graça e, eventualmente, a rir. Foi o que aconteceu com a generalidade dos FP:

No nosso dia a dia passamos, muitas vezes por situações como a ilustrada. Quando retiramos a senha para que chegue a nossa vez estamos habituados às contagens com números naturais (1,2, 3, ...). No entanto, o autor desta tira humorística teve como intuito apresentar uma contagem diferente da usual, desta vez com números decimais. (E27)

Na tira humorística apresentada verifica-se a presença de uma escola de condução onde estão a ser tirados números para serem atendidos, o cliente dirige-se ao balcão e verifica que é o número 2, o que o deixa bastante

satisfeito. Porém, encontra a fila cheia de pessoas e a contagem está a ser feita por casas decimais. (E 26)

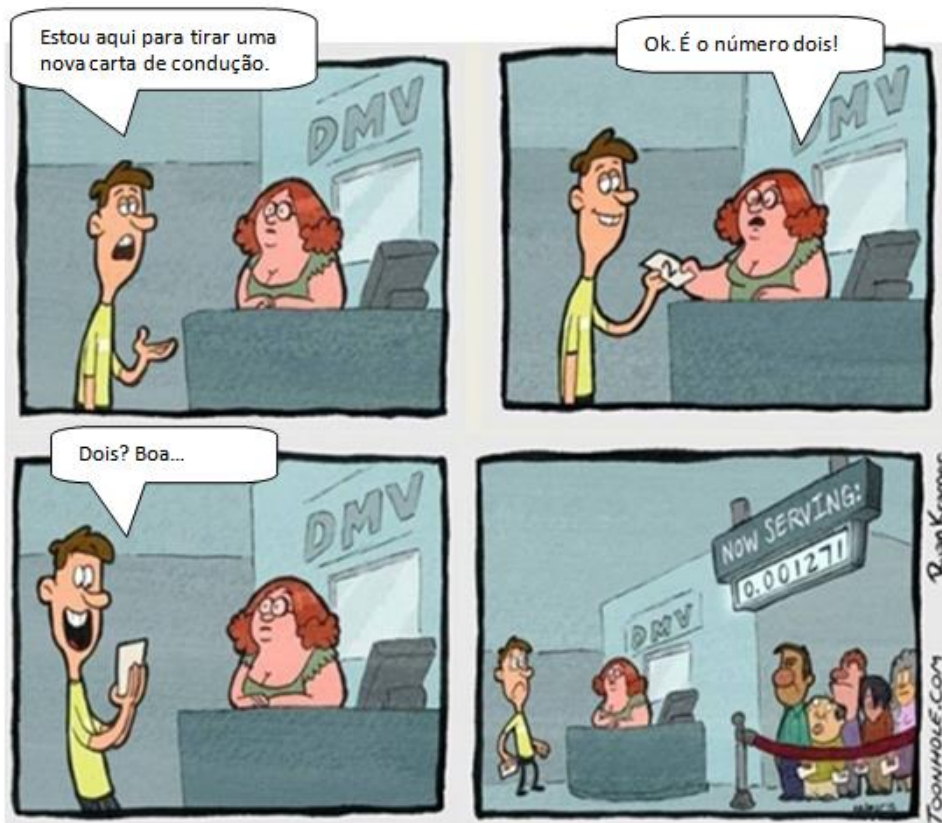


Figura 4. Tiras humorísticas do ilustrador gráfico norte americano Ryan Kramer.

Tal como aconteceu na tira da figura 3, também nesta tira (Figura 4) os FP, embora reconhecendo a sua usabilidade no ensino da Matemática, são bastante genéricos em termos de concretização, apontando o ensino dos universos numéricos e a representação de números: “Apresentam-se assim vários conjuntos numéricos, que o professor pode utilizar para introduzir a matéria.” (E27); “Esta situação ajuda na compreensão da aprendizagem dos diversos números.” (E22); “Poderia ser usada para ensinar as casas decimais e números não inteiros.” (E28).

Conclusões

Retomando as cinco questões de investigação, é possível concluir que os futuros professores têm uma conceção de humor como algo que bem-dispõe, diminui o *stress*, facilita as relações sociais e faz rir, tornando a vida mais feliz. Estes resultados estão em linha com

aquilo que a investigação diz sobre o humor (Banas et al., 2011; Martin; Ford, 2018) e aproxima-se do que os professores de Matemática ibéricos concebem (Menezes et al., 2020).

Os futuros professores consideram que têm sentido de humor e apreciam bastante o sentido de humor nos outros, considerando-o um aspeto definidor da personalidade, algo muito importante na vida social das pessoas. Esta valorização do sentido de humor, estando em consonância com estudos anteriores (Bakar, 2019; Lovorno; Holaway, 2015; Menezes et al., 2020), parece atingir nestes jovens futuros professores um grau ainda mais elevado.

Poucos futuros professores (23%) se recordam de um professor seu ter usado humor para ensinar Matemática, o que contrasta com os resultados de Menezes et al. (2020) em que 40% dos professores diz recordar-se e, sobretudo, dos 89,4% dos professores que diz usá-lo com alguma regularidade nas suas aulas. Esta diferença de resultados, pese embora a disparidade de dimensão das amostras, parece fazer supor que algumas das situações que os professores consideram humorísticas não são reconhecidas ou não são valorizadas como tal pelos alunos.

Quase todos os futuros professores (97%) consideram que é possível compatibilizar o humor com o ensino da Matemática, sendo esses valores semelhantes aos dos professores estudados por Menezes et al. (2020), invocando razões de natureza cognitiva, emotiva e comunicativa (Martin; Ford, 2018; Menezers et al., 2019).

Por fim, os futuros professores compreendem as duas situações humorísticas apresentadas, baseadas em humor gráfico, e reconhecem-lhes potencialidades didáticas. Esse reconhecimento está em linha com o que referem os professores do estudo de Menezes et al. (2019), divergindo apenas quando se pedem exemplos de possíveis utilizações no ensino da Matemática. Como seria natural, os futuros professores, a iniciarem a sua formação, têm dificuldade em apresentar exemplos de situações de ensino, contrariamente ao que acontece com a generalidade dos professores no estudo de Menezes et al. (2019). Estes resultados são animadores em termos do potencial de desenvolvimento dos futuros professores sobre a possibilidade de virem a considerar o humor gráfico como um instrumento de ensino interessante. Esse desenvolvimento coloca à formação inicial de professores desafios em matéria de tornar o humor gráfico um recurso adequado e relevante para o ensino da Matemática.



Agradecimentos

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto Ref.^a UIDB/05507/2020. Agradeço, adicionalmente, ao Centro de Estudos em Educação e Inovação (CI&DEI) e ao Politécnico de Viseu pelo apoio prestado. Por fim, agradeço à Giselle Azevedo pelas sugestões dadas.

Referências

- ADÃO, T. **Os processos cognitivos subjacentes à apreciação do humor: Contributos para o professor/mediador de língua materna-português**. 2016. Tese (Doutorado em Didática das Línguas) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2016.
- AMADO, J. **Manual de Investigação qualitativa em educação**. Coimbra: Coimbra University Press, 2017.
- BAKAR, F. Appropriate and relevant humour in the university classroom: insights from teachers and students. **The European Journal of Humour Research**, Cracow, v. 7, n.4, p. 137–152. 2019.
- BANAS, J. A.; DUNBAR, N.; RODRIGUEZ, D.; LIU, S. J. A review of humor in educational settings: Four decades of research. **Communication Education**, Thames, v. 60, n. 1, p. 115-144. 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Coimbra: Edições 70, 2018.
- FLORES, P.; MORENO, A. J. **Matematicamente competentes para reír**. Barcelona: Graó, 2011.
- GONOT-SCHOUPINSKY, N.; GARIP, G.; SHEFFIELD, D. Laughter and humour for personal development: A systematic scoping review of the evidence. **European Journal of Integrative Medicine**, Cracow, v. 37, p. 101-144. 2020.
- GUERREIRO, A.; MARTINS, C. Avaliação e comunicação na aula de matemática: concepções e práticas de professores do 2.º ciclo do ensino básico. **Quadrante**, Lisboa, v. 29, n. 3, p. 6-23. 2020.
- GUITART, M. **Permitido reír... Estamos en clase. El humor como recurso didáctico en aula de Estadística**. 2012. Tese (Doutorado em Didática da Matemática) – Universidade Nacional de Cuyo, Mendoza, 2012.
- LOVORN, M.; HOLAWAY, C. Teachers' perceptions of humour as a classroom teaching, interaction, and management tool. **The European Journal of Humour Research**, Cracow, v. 3, n. 4, p. 24-35, 2015.
- MARTIN, R. **The Psychology of Humor – An Integrative Approach**. London: Elsevier Academic Press, 2007.



MARTIN, R.; FORD, T. **The psychology of humor: An integrative approach**. London: Elsevier Academic Press, 2018.

MARTINS, A. I. A seriedade do Humor ao longo dos séculos: uma retórica do poder político ou de um contra-poder? **Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo**, Zaragoza, v. 4, n. 1, p. 323-346, 2015.

MENEZES, L.; FERNANDES, A.; VISEU, F.; RIBEIRO, A.; FLORES, P. Perspetivas de professores de Matemática sobre o humor e o seu valor educacional. **Bolema**, Rio Claro - SP, v. 34, n.66, p. 332-353. 2020.

MENEZES, L.; FERREIRA, F. Humor no ensino da Matemática: Oportunidades para a aprendizagem. **Educação e Matemática**, Lisboa, n. 149/150, p. 53-59. 2018.

MENEZES, L.; GOMES, H.; RIBEIRO, A.; MARTINS, A. P.; FLORES, P.; VISEU, F.; OLIVEIRA, A.; MATOS, I. A.; BALULA, J. P.; DELPLANCQ, V. **Humor no ensino da Matemática: Tarefas para a sala de aula**. Viseu: ESE -IPV, 2007.

MEYER, J. C. **Understanding Humor Through Communication: Why be Funny, Anyway?**. Lanham: Lexington Books, 2015.

NCTM. **Cartoon Corner 2: Humor-Based Mathematics Activities**, Reston: National Council of Teachers of Mathematics, 2013.

NCTM. **Cartoon Corner: Humor-Based Mathematics Activities**, Reston: National Council of Teachers of Mathematics, 2007.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O. Prospective mathematics teachers' learning and knowledge for teaching. In: English, L.; Kirshner, D. (eds.). **Handbook of international research in mathematics education**. New York, NY: Routledge/Taylor & Francis, 2016. p. 55-70.

SHMAKOV, P.; HANNULA, M. S. Humour as means to make mathematics enjoyable. In: Sixth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, 2009, Lyon (France), **Proceedings of CERME 6**. Lyon: CERME, 2010. p. 144-153.