

# Humor no ensino da Matemática: oportunidades para a aprendizagem

LUÍS MENEZES

FERNANDA FERREIRA

Todos os que se interessam pelo ensino da Matemática, sejam eles professores, educadores matemáticos ou decisores educativos, procuram encontrar os métodos mais eficazes para promover uma aprendizagem que seja significativa para os alunos e que responda aos desafios que a sociedade atual vai continuamente colocando. A investigação realizada em Didática da Matemática e as práticas dos professores têm apontado, com insistência, para algumas ideias promissoras para alcançar este desiderato. Primeira ideia, o envolvimento dos alunos em atividades matematicamente significativas é fundamental para o desenvolvimento das ideias matemáticas, englobando neste desenvolvimento os conceitos matemáticos e a competência para os usar. Segunda ideia, esta atividade dos alunos tem uma relação estreita com as tarefas que o professor apresenta aos alunos, ou seja, tarefas desafiantes criam oportunidades para os alunos se desenvolverem matematicamente porque colocam os alunos perante desequilíbrios cognitivos (tipicamente, situações para as quais as rotinas e as ideias conhecidas se mostram insuficientes para a sua compreensão e resolução). Terceira ideia, o resultado da atividade dos alunos (na maioria das vezes realizada em pequenos grupos) precisa de ser comunicado aos outros (primeiro no pequeno grupo e depois a toda a turma), recorrendo a diversas formas de representação, com o objetivo de serem explicados e justificados. Nesta visão do ensino, a realização de tarefas matemáticas e a discussão dos seus resultados não são fins em si mesmos, são os meios que permitem aos alunos, através de processos de abstração, desenvolverem o seu conhecimento matemático, ao mesmo tempo que aprendem a resolver problemas matemáticos e a raciocinar e comunicar matematicamente.

As tarefas matemáticas construídas a partir de situações humorísticas, como tiras de banda desenhada e *cartoons*, têm boas condições para corresponder a esta visão do ensino que se apresentou, já que: (i) as situações humorísticas envolvendo a Matemática, tal como as apresentamos a seguir, baseiam-se em incongruências matemáticas engraçadas de alguma maneira, que os alunos têm de resolver, ou seja, estas situações colocam os alunos perante desequilíbrios cognitivos que assumem

uma natureza problemática, a que têm de dar resposta; (ii) na resolução das tarefas, os alunos são chamados a usar os seus conhecimentos matemáticos prévios para interpretar a situação humorística que lhes é colocada e, eventualmente, rir com ela — os alunos são depois desafiados a desenvolver o seu conhecimento matemático através da colocação de questões que aprofundam a compreensão da situação humorística apresentada.

O humor e o ensino são dois domínios que parecem não combinar bem, já que o humor é habitualmente visto como algo “pouco sério”, enquanto o ensino se caracteriza por ser “sério”, pouco compatível com o rir. Este antagonismo (aparente) pode explicar o facto de, habitualmente, os manuais escolares de Matemática, nomeadamente os portugueses, não incluírem situações humorísticas (Menezes et al., 2017a). Já os professores de Matemática, tanto portugueses como espanhóis, dizem apreciar e utilizar o humor no ensino da Matemática, apresentando exemplos dessa prática (Flores, Menezes, Ribeiro, & Viseu, 2017). Estes exemplos estão, sobretudo, associados ao discurso oral dos professores nas aulas, tendo como intuito motivar os alunos para a aprendizagem ou facilitar a memorização de terminologia matemática. O recurso ao humor, escrito ou gráfico, por parte dos professores de Matemática tem ainda pouca expressão. É neste nicho que esta proposta se insere, ou seja, mostrar que é possível utilizar o humor no ensino da Matemática, com seriedade, tendo por base propostas escritas, na forma de tarefas matemáticas construídas a partir de humor gráfico. Pretendemos também mostrar que o recurso ao humor gráfico pode ir muito para além da mera motivação dos alunos, tornando-se, ele próprio, em objeto do pensamento matemático dos alunos.

Nas secções seguintes, apresentamos o enquadramento deste trabalho no âmbito do projeto HUMAT – *Humor in Mathematics Teaching*, no qual foram desenhadas tarefas matemáticas de base humorística (Menezes et al., 2017b), e também o relato e análise de uma aula do 4.º ano em que se recorre a uma destas tarefas: “Quando 2.º não é grande coisa...”

## ALGUMAS NOTAS SOBRE O HUMOR

O humor é um ato cognitivo com a intenção de comunicar aos outros uma situação engraçada ou bem-disposta, podendo ser acompanhado pelo ato fisiológico de rir (Banas, Dunbar, Rodriguez, & Liu, 2011). O humor pode produzir-se de muitas maneiras, havendo várias teorias que explicam o seu funcionamento (Adão, 2008). Destas teorias, destacamos duas por serem as que explicam grande parte das situações humorísticas: teoria da superioridade e teoria da incongruência. A primeira explica o humor pela ridicularização de comportamentos ou ações das pessoas, assumindo quem o promove uma certa posição de superioridade em relação aos outros. Esta forma de fazer humor é muito frequente no humor político, mas também em anedotas (por exemplo, de brasileiros sobre portugueses, de nortenhos sobre alentejanos). Como é sabido, esta forma de fazer humor coloca, por vezes, problemas ao não ser bem aceite pelos visados (é o caso, por exemplo, do humor negro e do humor sobre motivos religiosos). A teoria da incongruência explica o funcionamento do humor pela apresentação sucessiva de duas situações que, aparentemente, são incongruentes e absurdas para os destinatários e que suscitam neles uma sensação de desconcerto e de surpresa, ou seja, trata-se de uma espécie de “rasteira” que se passa à mente (Adão, 2008). A resolução da incongruência (problema), que corresponde ao encontrar da racionalidade nas situações apresentadas inicialmente, faz com que o ato humorístico seja bem-sucedido e isso possa vir a desencadear, se apreciado pelos destinatários, o riso ou o sorriso.

## HUMOR COM VALOR EDUCATIVO

Para muitos, o humor e o trabalho parecem não combinar bem, pois ao primeiro associam contextos de lazer e situações que não se levam a sério e ao segundo exatamente o contrário. Talvez por isso, o humor com fins educativos tem uma presença bastante limitada no ensino, nomeadamente no da Matemática (Banas et al., 2011; Martin, 2007). Alguns estudos realizados nos últimos anos mostram que o uso do humor, quando acontece, surge inserido no discurso oral dos professores e está muito associado a uma característica pessoal de alguns desses professores que o utilizam para criar bom ambiente nas suas aulas e, dessa maneira, facilitarem a aprendizagem (Banas et al, 2011; Flores, 2003; Flores & Moreno, 2011; Flores, Menezes, Ribeiro, & Viseu, 2017). No projeto HUMAT defendemos duas ideias fortes sobre a utilização do humor no ensino da Matemática. A primeira é a de que a utilização do humor para ensinar Matemática é para todos os professores e não só para aqueles que têm um sentido de humor especial. A segunda ideia é a de que o humor mais adequado para a sala de aula deve basear-se em situações de incongruência, associadas a tarefas matemáticas, que levem os alunos a pensar matematicamente para rir. Assentes nestas duas ideias, no projeto HUMAT concebemos um conjunto de tarefas matemáticas que tem como ponto de partida humor gráfico,

de autores conhecidos, na forma de *cartoons* e tiras de banda desenhada, que versam situações matemáticas. Estas tarefas estão reunidas no livro *Humor no ensino da Matemática: tarefas para a sala de aula* (disponível *online*), sendo antecedidas por considerações gerais sobre a utilização educativa do humor para ensinar e sucedidas de considerações específicas sobre o seu uso em sala de aula de Matemática, com orientações de exploração para cada uma delas.

O enunciado de cada uma das tarefas começa com dois pedidos: “Descreve a situação apresentada” e “Consideras a situação engraçada?”. Estes pedidos têm como objetivo levar os alunos a pensar matematicamente para apreciarem o humor da situação apresentada, conjugando cognição e emoção. As figuras 1, 2 e 3 reproduzem os enunciados de três dessas tarefas desenhadas para alunos do 1.º ciclo: “Regularidade irregular”, “Certo ou errado?” e “Quando o 2.º não é grande coisa...”



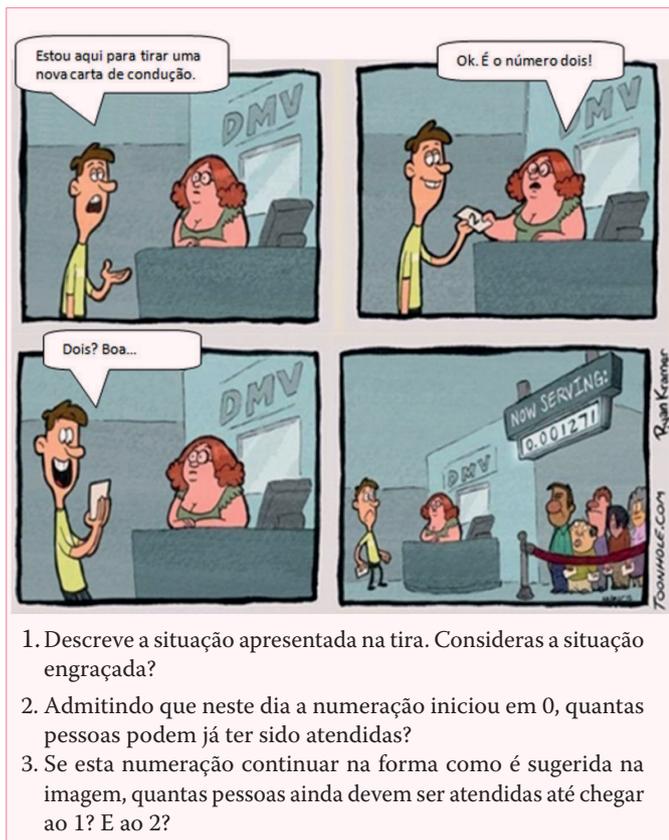
1. Descreve a situação apresentada na imagem. Consideras a situação engraçada?
2. Por que razão terá o aluno respondido “seis”?
3. Encontra regularidades em adições de números naturais e justifica-as.

Figura 1. Tarefa “Regularidade irregular”



1. Descreve a situação apresentada na imagem. Consideras a situação engraçada?
2. Haverá alguma “verdade” na situação apresentada? Porquê?
3. Como se poderia corrigir o resultado da operação sem apagar qualquer um dos números?

Figura 2. Tarefa “Certo ou errado”



**Figura 3.** Tarefa “Quando o 2.º não é grande coisa...”

Na tarefa “Regularidade irregular”, baseada numa imagem da autoria de Juan Carlos Partidas, o leitor é surpreendido pela inesperada resposta do aluno. A questão 1 procura perceber se os alunos consideraram a situação engraçada, face a uma possível matreirice do aluno na sua resposta. A questão 2 procura levar os alunos a encontrar alguma racionalidade na resposta dada e a questão 3 corresponde a uma extensão da tarefa.

Na tarefa “Certo ou errado?”, baseada numa ilustração de Randy Glasbergen, o leitor é confrontado com um resultado inesperado do produto de três por dois. Esta surpresa é sucedida da fala enigmática da professora quando refere que se trata do “tipo errado de verdade”. A primeira questão procura averiguar se os alunos compreenderam a situação apresentada e se a consideram engraçada. A questão seguinte leva os alunos a encontrar o racional da situação. A última questão procura que os alunos encontrem uma forma de tornar o resultado correto, mantendo os três 2.

Na tarefa “Quando o 2.º não é grande coisa...”, baseada numa tira humorística de Ryan Kramer, o leitor é surpreendido, tal como o protagonista da história, com um número improvável que representa o último cliente a ser atendido (0,001271). Tal como nas outras tarefas, esta inicia-se com um pedido de descrição da situação e, depois, com a pergunta: “Consideras a situação engraçada?”. As questões seguintes procuram averiguar se os alunos são capazes de utilizar numerais decimais com um

número de ordens decimais para além do que aprenderam e se são capazes de utilizar esses números num contexto em que não é pressuposto o seu uso.

Em qualquer uma destas tarefas, os alunos são levados a comunicar oralmente e por escrito, evidenciando o seu pensamento e resolvendo problemas.

### O HUMOR NA SALA DE AULA

Estas tarefas foram aplicadas por uma professora do 1.º ciclo do ensino básico (segunda autora deste texto) numa turma de 4.º ano de escolaridade. Por uma questão de dimensão deste texto, relatamos somente a aplicação da tarefa “Quando o 2.º não é grande coisa...”

As tarefas foram apresentadas à professora no contexto de uma ação de formação sobre Didática da Matemática em que o primeiro autor deste texto foi um dos formadores. Na fase de preparação das aulas, para além do que foi discutido no grupo de professores da ação de formação, na tarefa “Quando o 2.º não é grande coisa...” a professora e o formador discutiram adicionalmente esta proposta para a sala de aula. Desta discussão resultaram duas alterações ao enunciado da tarefa (por sugestão da professora) e uma alteração ao modo de apresentação da tira (por sugestão do formador). No enunciado da tarefa alterou-se o número indicado na quarta vinheta de 0,001271 para 0,1271 (a professora entendeu que o novo número cumpria a mesma função humorística que o anterior, mas ganhava em termos de ser mais familiar para os alunos, que já tinham falado de décimas de milésimas). A professora sugeriu ainda a inclusão de uma 4.ª questão com o objetivo de levar os alunos a refletir sobre a tarefa matemática explicando o sentido do título: “Explica o significado do título “Quando o 2.º não é grande coisa...”. Na apresentação da tarefa aos alunos, optou-se por apresentar cada uma das vinhetas da tira individualmente e convidar os alunos a descreverem a situação observada. Dessa forma, esperava-se uma melhor compreensão da situação e uma melhor apreciação do humor aquando da apresentação da quarta vinheta (pelo efeito surpresa).

As tarefas obedeceram ao seguinte modo de implementação: (i) Apresentação da tarefa; (ii) Resolução da tarefa (em pares); e (iii) Apresentação e discussão coletiva dos resultados.

### TRABALHANDO A TAREFA “QUANDO O 2.º NÃO É GRANDE COISA...”

Tal como planeado, a tira que serve de base a esta tarefa matemática foi apresentada no quadro interativo vinheta a vinheta, sendo isso comparado à apresentação de um filme. Este facto criou nos alunos grande expectativa, levando-os em cada vinheta a tentarem compreender o que se passava e a conjecturar sobre o que viria a seguir:

**Professora (P):** Vamos ver a tarefa. Vamos apresentar *slide* a *slide*. Estão todos a ver? Conseguem ler os balões?

Alunos (A): Sim.

**P:** Afonso, então lê lá.

**Afonso:** “Estou aqui para tirar uma nova carta de condução”.

A maior parte dos alunos coloca o braço no ar. A professora chama alguns alunos que logo procuram uma razão para a solicitação da personagem:

**P:** David.

**David:** Se calhar, ele perdeu a carta de condução.

**Tomás:** Se calhar, chumbou no exame ou, se calhar, levou uma multa e perdeu os pontos todos da carta.

**Guilherme:** Ele, se calhar, queria uma nova carta para o caso de perder a que tinha.

**Inês:** Podia ter deixado caducar a carta.

Os alunos e a professora riem com as razões aventadas pelos alunos para o pedido de uma nova carta. A professora, depois de ouvir mais alguns alunos, apresenta a segunda vinheta criando *suspense* nos alunos:

**P:** Olhem bem para a imagem, olhem para a expressão do senhor, como está a senhora...

**David:** Se calhar, ele ia fazer o exame e o carro que ia ter era o 2.

**P:** Diz lá, Samuel.

**Samuel:** Se calhar, era a senha para esperar.

**P:** Portanto, o senhor foi tirar uma nova carta de condução. A senhora deu-lhe o número 2. Como é que ficou o senhor? Vejam a imagem.

**Inês:** Ficou feliz.

**David:** Ficou relaxado.

**P:** Rosário.

Rosário: Está feliz porque acha que o número 2 vai ser logo a seguir.

**Camila:** Ele está contente porque é o número 2, mas, se calhar, o 1 vai demorar muito tempo.

A professora decide focar os alunos na ideia de que se trata de uma senha para espera numa fila e procura que os alunos estabeleçam conexões com o seu quotidiano. Os alunos correspondem:

**P:** Vocês costumam tirar senhas em algum lado?

**Alunos:** Sim.

**P:** Onde?

**Matilde:** Na charcutaria.

**Guilherme:** No talho.

(...)

**Matilde:** O número 1 é melhor que o número 5. O 1 é logo atendido e o 5 tem que esperar pelo 1, 2, 3 e 4, e eles podem demorar muito tempo.

**P:** Olhem, se eu tirar uma senha em algum sítio e sair o 90, isso é mau?

**Alunos:** Depende...

**Afonso:** Depende do número onde vai.

Alguns alunos, ainda com a segunda vinheta projetada, ligam a conversa ao título da tarefa:

**Guilherme:** Como o título é “Quando o 2.º não é grande coisa”, se calhar, começaram no último até ao primeiro.

(...)

**P:** Ora, vocês já falaram no título da tarefa e também já deram conta da cara da senhora. Parece que ela sabe qualquer coisa que ele não sabe. (...) Então vamos ver o que acontece na quarta imagem. Vejam com atenção o que vai acontecer ao senhor. Em que número estarão as senhas?

Os alunos ficam surpreendidos e soltam expressões de espanto: “Aaaaaaaah!”, “Eeeeeeee!”, “Xiiiiiiii”. A maioria dos alunos ri-se. Os alunos comentam a situação.

**Camila:** Ena, aquilo ainda nem passou o 1!

**Guilherme:** Se calhar, aquilo está a andar para atrás e ainda vai demorar muito a chegar ao 2.

**P:** Se calhar, para que cada grupo possa ter a sua explicação, vamos agora trabalhar dois a dois e não vamos, para já, partilhar todos. Depois, faremos isso mais à frente.

Neste momento da aula, não fica claro se todos os alunos compreenderam o caricato da situação, face ao número que representa a pessoa que está a ser atendida. Para não antecipar a descrição da situação e as questões seguintes da tarefa, a professora decide avançar com o trabalho de pares. Distribui o enunciado da tarefa a cada par de alunos, tendo deixado linhas para a resposta a cada uma das questões. A professora pede aos alunos para lerem o enunciado da tarefa. Após a leitura de cada questão em voz alta, pede aos alunos para dizerem, por outras palavras, o que é pedido. Os alunos começam a trabalhar a pares, com o acompanhamento da professora.

Alguns pares não localizam bem o número da última vinheta (0,1271). A professora dialoga com os alunos:

**P:** Acham que o senhor que foi tirar a carta de condução está contente do princípio até ao fim?

**Alunos (par):** Na quarta imagem, ele não ficou tão feliz porque viu que o número é abaixo de zero.

**P:** O número da quarta imagem é abaixo de zero?

**Alunos (par):** Sim.

**P:** Então vamos lá ver... vamos imaginar que tapamos os últimos três algarismos do número [a professora tapa com a mão]. Que número fica?

**Alunos (par):** Uma décima (0,1).

**P:** Esse número é abaixo de zero?

**Alunos (par):** Não.

P: Então?

**Alunos** (par): Pois, mas ele pensava que era só 1, 2, 3, 4...

P: E era?

**Alunos** (par): Não.

P: Então, expliquem lá isso.

**Alunos** (par): Ele viu que ia no número 0,1271 e ele pensava que era 1, 2, 3, 4...

P: Então reparem, para ir deste número (0,1271) até ao que ele tem (2), ainda falta muito ou pouco?

**Alunos** (par): Ainda falta muito [risos]. Por isso, ficou triste porque ainda faltava muito pra chegar ao número dele.

Ainda com o mesmo par de alunos, a professora procura verificar se os alunos consideraram a situação engraçada:

P: Acham esta situação engraçada?

**Alunos** (par): Sim, porque ele pensava que tinha um bom número e, afinal, a máquina ainda só ia no 0,1271 e ficou triste.

P: Vocês acham que isto acontece na realidade?

**Alunos** (par): Não, na realidade é 1, 2, 3...

P: Sabem que esta situação foi desenhada por um cartoonista famoso para fazer rir as pessoas. Acham que ele conseguiu fazer rir?

**Alunos** (par): Sim.

Num outro par, a professora procura levar os alunos a pensar com números mais familiares, reduzindo também o número de ordens decimais do número da vinheta:

P: Então como é que isso vai?

**Alunos** (par): Vai bem. Nós achamos que, com certeza, a máquina deve estar avariada. Ela devia estar a dar 1, 2, 3 e está a marcar 0,1271.

P: OK, mas admitindo que a máquina está assim e que nós apagaríamos todos os algarismos e só deixávamos 0,1, ainda faltaria muito para o 2?

**Alunos** (par): Sim, mas muito menos porque seria 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5...

P: Pois...

**Alunos**(par): Por isso, ele ficou desapontado no fim.

A professora questiona o par sobre o caricato da situação:

P: E isto acontece na vida real?

**Alunos** (par): Não, é estranho.

P: Se calhar, é por isso que é engraçado.

**Alunos** (par): Pois.

P: Parece quase uma partida que fizeram ao senhor.

**Alunos** (par): Nós achámos hilariante.

P: Ena!!

**Alunos** (par): Como se escreve? E-A-L...?

P: Não. H - I - L - A - RIANTE. Isto é uma palavra difícil. O que quer dizer?

**Alunos** (par): É uma coisa engraçada.

Para alguns pares de alunos, a leitura do número é difícil e a professora intervém:

P: Então em que número vai?

**Alunos** (par): Mil duzentos...

P: Mil!?

**Alunos** (par): 0,1271.

P: Sim. Mas imaginemos que em vez deste número, a máquina marcava 0,1, o que já seria esquisito. Quantos números faltariam para o 2?

[Silêncio]

P: Digam os números.

**Alunos** (par): 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1,0.

P: Quantos números já passaram?

**Alunos** (par): 10.

P: Quantos faltam para o 2?

**Alunos** (par): Outros 10.

P: E isto não vai de décima em décima. Vai demorar mais ou muitíssimo mais?

**Alunos** (par): Muitíssimo mais.

Os alunos avançam para a questão 2: "Quantas pessoas podem já ter sido atendidas?"

P: Quantas pessoas foram atendidas?

**Alunos** (par): Foram atendidas 1271.

P: Como é que me explicam isso?

**Alunos** (par): Porque a primeira pessoa é 0,0001.

P: E a segunda?

**Alunos** (par): 0,0002.

P: E para chegar ao 1, ainda falta muito?

**Alunos** (par): Sim, oito mil e tal pessoas.

Na resolução, os alunos seguiram esta estratégia estabelecendo uma correspondência entre a sequência dos números naturais e a sequência que enunciaram oralmente (figura 4):

2. Admitindo que neste dia a numeração iniciou em 0 (zero), quantas pessoas podem já ter sido atendidas?

1 = 0,0001  
2 = 0,0002  
3 = 0,0003  
4 = 0,0004  
5 = 0,0005  
6 = 0,0006  
7 = 0,0007  
8 = 0,0008  
9 = 0,0009...

R: já foram atendidas 1271 pessoas.

Figura 4. Resposta à questão 2

Na resposta à questão 3, a maioria dos pares de alunos recorre ao algoritmo da subtração. Na figura 5, este par de alunos decide colocar uma cruz em “0”:

3. Se esta numeração continuar na forma que é sugerida na imagem, quantas pessoas ainda devem ser atendidas até chegar ao 1? E ao 2?

Figura 5. Resposta à questão 3

Contudo, outros alunos manifestam dificuldades em utilizar o resultado para dar resposta à questão:

P: Expliquem lá a vossa estratégia.

Alunos (par): Nós fizemos uma subtração. Para chegar ao 1, ainda faltam 0,8729 e para chegar ao 2 ainda faltam 1,8729.

P: Então, ouçam lá, se alguém olhar para o número que está a ser atendido e disser que faltam seis pessoas e meia, acham isso normal?

Alunos (par): Não.

P: Portanto, a resposta a “quantas pessoas faltam?”, tem que ser um número...

Alunos (par): Inteiro.

P: Portanto, é uma ou duas ou vinte pessoas [pausa] então esse “zero vírgula”.

[A professora faz uma pausa e afasta-se do par de alunos].

Na resposta à questão 1, os alunos revelam compreensão da situação apresentada, notando que a consideram engraçada.

A generalidade dos alunos atribui sentido ao título da tarefa, reconhecendo que o tipo de “contagem” usado na tira fez com que a senha número 2 não fosse, como expectável pelo protagonista, o segundo a ser atendido (figura 6):

4. Explica o significado do título: “Quando o 2.º não é grande coisa...”.

Este título significa que o 2.º número ou o número 2 nem sempre é bom porque se pode ler de várias formas como 2.000... e podemos ter de esperar muito se o número for representado com números decimais.

Figura 6. Resposta à questão 4

Após o trabalho a pares, a professora organiza um momento de apresentação e discussão dos resultados obtidos pelos pares. Começa pela primeira questão da tarefa:

P: Então, vamos ouvir as vossas respostas. Atenção, quando um menino está a falar, todos têm que ouvir para ver se pensaram como nós ou se pensaram diferente.

Alunos (par): Nós achámos a situação engraçada porque o senhor recebeu a senha número 2 e ficou bastante satisfeito porque pensava que só faltava um número para o 2, mas ainda faltavam 18 729 pessoas.

Filipe: Ele pensava que estava no 1, e ele era logo a seguir, mas só estava nas 1271 décimas de milésimas e ainda faltavam muitos, muitos, muitos números até ao 2. Nós achamos esta situação engraçada e também muito surpreendente pois, aparentemente, o número dele era fantástico, só que nem sequer estava em números inteiros, mas em dízimas [a turma bate palmas a esta intervenção do colega].

Lara: Nós consideramos a situação engraçada e divertida porque o seu número 2 pode ler-se 2,0000.

P: Os que estão com o braço no ar querem comentar ou têm alguma coisa diferente a acrescentar?

Tomás: Sim.

P: Mas é só texto ou são as ideias?

Tomás: Eu tenho diferente, acho que a máquina está avariada.

P: Então, lê lá.

Os alunos apresentam as suas respostas à questão 2 (“Admitindo que neste dia a numeração iniciou em 0, quantas pessoas podem já ter sido atendidas?”):

Lara: Como isto anda de décima de milésima em décima de milésima... são 1271 décimas de milésimas, ou seja, 1271 pessoas.

P: O que é que a turma pensa desta explicação? Concordam, não concordam...?

A (coro): Concordamos.

P: Na prática, aquilo que tu dizes é que podemos ir a este número [0,1271] e cortar as unidades e a vírgula.

Lara: Sim.

P: Muito bem.

Os alunos são convidados a apresentar as suas respostas à questão 3, aquela que tinha colocado mais dificuldades devido aos números utilizados para contar das pessoas:

P: Lucas, lê a 3.ª questão.

Lucas: “Se esta numeração continuar na forma que é sugerida na imagem, quantas pessoas ainda devem ser atendidas até chegar ao 1? E ao 2?”

P: Então, como é que o teu grupo fez?

Lucas: Posso ir ao quadro?

P: Sim.

Lucas: Como esse número [escreve no quadro 0,1271] posso escrever o 1 em décimas de milésimas [escreve no quadro

1,0000]. Depois, para ver até onde ia [pausa] quantas pessoas faltavam para o 1, íamos subtrair [escreve no quadro “1,0000 - 0,1271”] (...) são 8729 pessoas. Para o dois...

**P:** Espera, espera. Deixa-me perguntar uma coisa, porque eu dei conta durante o acompanhamento que alguns meninos disseram que faltavam 0,8729 pessoas. Faz sentido este tipo de resposta?

**Alunos (coro):** Não.

**P:** Porquê?

**Lucas (aluno do quadro):** Porque as pessoas são inteiras.

**Camila:** Nós fizemos isso sem vírgulas [escreve no quadro “10000-1271”].

**P:** O que vos parece?

[silêncio]

**P:** Como tinham sido atendidas 1271 para 10000, correspondente ao 1, [pausa] e não 1000, como alguns meninos colocaram.

Para o dar resposta a “quantas pessoas ainda devem ser atendidas até chegar ao 2?”, o raciocínio seguido foi o mesmo que o anterior.

## NOTAS FINAIS

Os resultados da aplicação destas tarefas matemáticas baseadas em humor gráfico, a alunos do 4.º ano, revelam que estas propostas são bem acolhidas pelos alunos, criando-lhes oportunidades para resolverem problemas, raciocinarem e comunicarem matematicamente, oralmente e por escrito. A proposta deste tipo de tarefas aos alunos faz com que o humor no ensino da Matemática seja muito mais do que um elemento motivacional, para ser uma possibilidade de gerar atividade matemática produtiva para a aprendizagem.

As situações humorísticas, como se esperava, surpreenderam os alunos e cativaram a sua atenção, ou seja, conciliaram aspetos de natureza emocional (que os levaram a rir amiúde) com aspetos de natureza cognitiva (necessários à compreensão da situação e das questões adicionais que se colocaram em cada uma das tarefas). Nem sempre as tarefas matemáticas dos manuais escolares primam por surpreender os alunos, já que muitas delas são meros exercícios de repetição, iguais a dezenas de outros. Para além disso, algumas tarefas matemáticas têm contextos tão artificiais e caricatos que podem fazer rir (sem que isso tenha constituído uma intenção dos seus autores). Este aspeto, repetido, pode fazer com que os alunos percam a sua capacidade de se deixar surpreender, quando isso é um propósito dos autores das tarefas, como nestas de carácter humorístico.

## Referências

- Adão, T. (2008). *O lado sério do humor: uma perspectiva sociolinguística do discurso humorístico*. Penafiel: Editorial Novembro.
- 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.

Flores, P. (2003). *Humor gráfico en el aula de Matemáticas*. Granada: Arial.

Flores, P., & Moreno, A. J. (2011). *Matematicamente competentes para reír*. Barcelona: Graó.

Flores, P., Menezes, L., Ribeiro, A., & Viseu, F. (2017). Empleo del humor de profesores españoles y portugueses en La enseñanza de las matemáticas. In *Libro de Atas del VIII Congreso Ibero Americano de Educação Matemática* (pp. 112–120). Madrid.

Martin, R. (2007). *The psychology of humor: An integrative approach*. London: Elsevier Academic Press.

Menezes, L., Ribeiro, A., Gomes, H., Martins, A. P., Oliveira, A. M., Delplancq, V., Matos, I. A., Balula, J. P., Viseu, F., & Flores, P. (2017a). O humor em manuais escolares de Matemática. In L. Menezes, A. Ribeiro, H. Gomes, A. P. Martins, F. Tavares, & H. Pinto (Eds.), *Atas do XXVIII Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 315–329). Viseu: APM.

Menezes, L., Gomes, H., Ribeiro, A., Martins, A. P., Flores, P., Viseu, F., Oliveira, A., Matos, I. A., Balula, J. P., & Delplancq, V. (2017b). *Humor no ensino da Matemática: Tarefas para a sala de aula*. Viseu: ESE -IPV (disponível em <http://hdl.handle.net/10400.19/4863>)

## LUÍS MENEZES

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE VISEU

## FERNANDA FERREIRA

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS VISEU NORTE

