

Construção e validação de questões de conhecimento geral

João Fundinho

Escola de Psicologia da Universidade do Minho, Braga

Karlos Luna

Suleyman Sah University, Department of Psychology, Istanbul, Turkey

Pedro B. Albuquerque

Escola de Psicologia da Universidade do Minho, Braga

Resumo

Várias linhas de investigação da memória recorrem a questões de conhecimento geral como estímulo, utilizando dados de exatidão e confiança na resposta às mesmas. Estudos prévios revelam que a dificuldade das questões pode dificultar o estudo de vários fenómenos, pelo que é necessário controlo sobre a sua seleção. O presente estudo procurou desenvolver e testar um conjunto de questões de conhecimento geral que possam ser utilizados no futuro. Os participantes responderam a 40 questões de conhecimento geral e teceram julgamentos de confiança relativos à resposta a cada uma das questões. Nos resultados são apresentadas as médias de exatidão e confiança de cada questão. Este estudo providencia novo material a ser utilizado em investigações futuras, permitindo a escolha de questões pela sua exatidão e confiança ou até pelo viés de resposta.

Palavras-chave: Conhecimento geral, Confiança, Exatidão.

Abstract

Several research lines on memory use general knowledge questions as stimulus to gather data on accuracy and confidence. Previous studies have shown that the difficulty of the items may hamper the study of various phenomena, whereby control over the selection of stimuli is necessary. The present study aimed to develop and test a set of general knowledge questions that can be used in future research. The participants answered to 40 general knowledge questions and judged their confidence with regard to each answer. On the results we present the means of accuracy and confidence for each question. This study provides new material to be used in future research, allowing the selection of questions by their accuracy and confidence and even at response bias.

Key-words: General knowledge, Confidence, Accuracy.

Introdução

Questões de conhecimento geral têm sido muito utilizadas em vários estudos de diferentes áreas da psicologia. Nestes estudos a dificuldade das questões é avaliada como sendo muito importante. Por exemplo, no estudo da metacognição estas questões são utilizadas como estímulo desencadeador do efeito *tip of the tongue*. Este efeito consiste na sensação de que uma resposta a uma pergunta que num determinado momento se encontra inacessível poderá vir a ser recordada mais tarde (Brown & McNeill, 1966). Num estudo típico sobre o efeito *tip of the tongue*, os participantes respondem a questões de conhecimento geral, por exemplo, “qual a capital de Quénia?”. Se o participante não consegue recuperar a resposta correta (Nairobi), então deve indicar a probabilidade de a recuperar mais tarde ou de a reconhecer se forem facultadas algumas alternativas de resposta (Schwartz, 2010). O efeito confirma-se quando os participantes não conseguem responder corretamente e indicam alta probabilidade de recuperar a resposta mais tarde. Para poder criar e estudar este efeito as questões devem ter uma dificuldade intermédia, ou seja, não muito fáceis, nem muito difíceis. Questões de conhecimento geral podem também ser utilizadas para estudar o processo de aprendizagem e integração de informação (Marsh, Meade, & Roediger, 2003). A existência de normas de exatidão de um conjunto de questões de conhecimento geral que possam ser utilizadas em investigação em diversas áreas permitirá poupar recursos e tempo a muitos investigadores.

Não existem normas de exatidão para questões de conhecimento geral publicadas em português, existindo, no entanto, estudos normativos em inglês (Nelson & Narens, 1980; Tauber, Dunlosky, Rawson, Rhodes, & Sitzman, 2013) e espanhol (Ruiz & Contreras, 2006). Estes estudos normativos criaram, traduziram e adaptaram uma base de dados de 300 questões de conhecimento geral, caracterizando-as a partir de várias medidas como a exatidão e a confiança. No entanto, as questões de conhecimento geral baseiam-se muitas vezes em conteúdos inerentes à cultura de quem as cria. Esta constatação torna evidente a importância de conceber um conjunto de questões adaptadas à cultura e língua portuguesas. Por exemplo, uma das questões presentes no estudo de Nelson e Narens (1980) foi “Qual o nome do barco que levou em 1620 os peregrinos à América?” Esta questão pode mesmo ser muito fácil para os habitantes dos Estados Unidos de América porque é parte importante da sua história, mas é improvável que habitantes de outros países conheçam a resposta (Mayflower).

Também é de salientar o facto dos estudos normativos realizados para a língua inglesa basearem-se numa lista de 300 questões desenvolvidas por Nelson e Narens (1980). Tauber e cols. (2013) atualizaram o estudo normativo, mas recorreram às mesmas questões. Dos resultados de Tauber e cols. (2013) fica evidente que há questões que em 30 anos alteraram muito a sua exatidão. Por exemplo, a questão “Qual o nome do cantor que gravou as músicas ‘Hearthbeat Hotel’ e ‘All shook up’?” (Elvis Presley) mudou de exatidão 0,804 em 1980 para 0,424 em 2013. Devido à passagem do tempo e às diferenças culturais, decidimos criar um novo conjunto de questões adaptadas ao contexto cultural português e a um novo momento temporal. Outro aspeto relevante prende-se com o conhecimento prévio sobre os domínios abordados nos itens. Para evitar que este conhecimento influencie a exatidão das respostas devem ser utilizadas questões de várias áreas diferentes de conhecimento, como por exemplo geografia, arte, desporto, entre outros.

Outra medida de interesse neste tipo de estudos é a confiança. Com efeito são várias as áreas de estudo ou fenómenos que requerem uma medida de confiança, atribuindo-lhe, por vezes, outra designação, como, por exemplo, grau de certeza, mas referindo-se sempre à probabilidade subjetiva de que a resposta seja correta. Entre os fenómenos que recorrem a uma medida da confiança encontra-se o *hard-easy effect*. Este fenómeno ou efeito consiste num viés cognitivo que ocorre quando, com base no nível de dificuldade de uma determinada tarefa, os julgamentos subjetivos de confiança não refletem a verdadeira dificuldade da tarefa (Juslin, 1993). No estudo deste efeito são necessárias tanto uma medida de exatidão, como uma medida de confiança.

Questões de conhecimento geral são também utilizadas em estudos sobre a regulação da exatidão (Ackerman & Goldsmith, 2008; Koriat & Goldsmith, 1996; Luna, Higham, & Martín-Luengo, 2011). A regulação da exatidão consiste no controlo estratégico das recordações com o intuito de aumentar a sua exatidão, ou seja, alterar ou modificar a informação relatada para garantir uma maior exatidão geral (Ackerman & Goldsmith, 2008; Koriat & Goldsmith, 1996; Luna, Higham, & Martín-Luengo, 2011). A regulação da exatidão baseia-se fortemente nas avaliações de confiança, e por isso mesmo é também habitual neste tipo de estudos recolher uma medida de confiança.

Outros estudos, como as investigações sobre a relação confiança-exatidão (Luna & Martín-Luengo, 2012), recorrem também à utilização de questões de conhecimento geral. O procedimento deste tipo de estudo envolve habitualmente a resposta a questões de conhecimento geral, seguidas de um julgamento de confiança na resposta atribuída. A caracterização da relação confiança-exatidão pode ser feita com base em estudos de calibração (Baranski & Petrusic, 1995; Bornstein & Zickafoose, 1999; Brewer & Wells, 2006; Fundinho, Luna, & Albuquerque, 2014; Luna & Martín-Luengo, 2012; Sauer, Brewer, Zweck, & Weber, 2010). A calibração pode ser definida como a diferença entre uma medida subjetiva de desempenho e uma medida objetiva de desempenho. Ou seja, a calibração é a diferença entre a expectativa de correção de uma resposta, ou julgamento de confiança, e a probabilidade objetiva de a resposta estar correta, ou exatidão (Lichtenstein, Fischhoff, & Phillips, 1982). Quando o valor de confiança na resposta atribuído no julgamento é superior à exatidão estamos perante um viés de sobreconfiança. Em contrapartida, quando o valor do julgamento de confiança é inferior à exatidão, encontramos-nos perante um viés de subconfiança. A investigação mostra que estes vieses são transversais a várias tarefas, estáveis no tempo e influenciados por algumas variáveis individuais (Bornstein & Zickafoose, 1999; Kleitman & Stankov, 2001; Luna & Martín-Luengo, 2012). Assim, no estudo da relação confiança-exatidão (C-E) é necessário um controlo especial sobre as questões utilizadas, uma vez que diferenças na dificuldade estão relacionadas com diferenças na metamemória dos participantes (Bornstein & Zickafoose, 1999). Neste sentido, Pulford e Colman (1997) mostraram que a resposta a itens de elevada dificuldade está associada a um viés de sobreconfiança, enquanto itens de dificuldade média e baixa estão associados a um viés de subconfiança. Para controlar estes vieses, a investigação sugere a utilização de questões de vários níveis de dificuldade (Kebbell, Wagstaff, & Covey, 1996).

Assim, este estudo procurou criar e validar um conjunto de questões de conhecimento geral e recolher dados da sua exatidão e confiança, permitindo uma seleção de questões para estudos futuros com base nos valores de exatidão e/ou de confiança.

Metodologia

Amostra

Setenta e seis estudantes (treze do sexo masculino) da Escola de Psicologia da Universidade do Minho, com idades compreendidas entre os 17 e os 46 anos ($M=21,54$; $DP=4,69$) participaram na experiência, tendo recebido créditos pela sua participação.

Materiais

Foram criadas 40 questões de conhecimento geral, com base numa versão *online* do jogo *Trivial Pursuit*, pesquisa na internet e no conhecimento geral dos autores deste artigo. O processo de criação das questões iniciou-se por uma pesquisa exaustiva das fontes supracitadas. Em seguida procedeu-se à

elaboração de 40 questões que deveriam versar sobre mais do que um domínio do conhecimento geral (e.g., geografia, arte, desporto, etc.). As questões foram também criadas de forma que tivessem apenas uma resposta correta. Procurou-se ainda que a resposta às questões fosse constituída por uma única palavra. As questões foram analisadas pelos três autores previamente a serem aplicadas aos participantes para garantir a objetividade da questão e da resposta.

Procedimento

O procedimento foi administrado individualmente, apresentado num computador com recurso à funcionalidade formulário do Googledocs. Os participantes responderam às quarenta questões de conhecimento geral como parte de um estudo mais amplo focado no efeito de variáveis individuais na relação C-E. As questões de conhecimento geral foram utilizadas como parte integrante do estudo para recolher dados de exatidão e confiança. As medidas das variáveis individuais não afectaram a exatidão e confiança das respostas e estes resultados são relatados em Fundinho, Luna e Albuquerque (2014). Previamente à apresentação das questões, os participantes receberam a seguinte instrução: “Em seguida irá responder a 40 questões de cultura geral. Procure responder acertadamente e a todas as questões. Caso não saiba a resposta, reflita e escreva a resposta que lhe fizer mais sentido. Adivinhe se for preciso e não responda ‘*não sei*’. Em baixo de cada pergunta há uma escala de 0 a 10. Esta escala indica a sua confiança em que a resposta que deu é a correta. “0” (nenhuma confiança) indica que a sua resposta é inventada, “5” que tem 50% de confiança de que a sua resposta está correta; “10” que tem 100% de confiança de que a sua resposta está correta (confiança total)”. As questões foram apresentadas seguindo sempre a mesma ordem aleatória e não foi atribuído limite de tempo para responder.

Resultados

Foram conduzidas várias análises, com o apoio do programa IBM SPSS (versão 20), com o intuito de procurar padrões nas respostas dos participantes. Para proceder às análises estatísticas a exatidão foi definida como a proporção de respostas corretas para cada questão. Para facilitar a comparação dos valores de confiança com a exatidão, a confiança foi transformada de uma escala de 0 a 10 para uma escala de 0 a 1. Foi também calculado o viés da resposta através da diferença entre o valor da confiança e da exatidão, também conhecido como índice O/U (do inglês *Over/Underconfidence*). Assim, é possível verificar dois vieses distintos: sobreconfiança, quando a confiança é superior à exatidão; e subconfiança, quando a confiança é inferior à exatidão.

Em média os participantes responderam corretamente a 40% das questões ($DP=0,31$) e apresentaram uma confiança média de 33% ($DP=0,24$). Estes resultados são indicativos de que as questões são, na generalidade, difíceis, existindo 18 questões com exatidão inferior a 0,25. Da mesma forma, os participantes interpretaram as questões como mais difíceis do que a exatidão sugere, tendo atribuído uma confiança inferior à exatidão.

Na Tabela 1 encontram-se discriminadas as médias e desvios padrão da exatidão e confiança em cada questão, bem como os intervalos de confiança para 95%. Como é possível verificar, 18 das questões em estudo podem ser consideradas difíceis, uma vez que apresentam uma exatidão inferior a 0,25. Doze questões podem ser incluídas num nível de dificuldade intermédio, apresentando exatidões entre 0,25 e 0,75. As questões com maior exatidão (entre 0,75 e 1) são 10 e podem ser consideradas como as questões mais fáceis.

Tabela 1
Média (desvio padrão), intervalo de confiança do 95% da exatidão e confiança e viés da resposta para cada questão (organizados por ordem decrescente de exatidão)

Questão	Exatidão		Confiança		Viés
	M (DP)	IC 95%	M (DP)	IC 95%	
1. Em que cidade foi construído um polémico muro em 1969? Berlim	0,93 (0,25)	[0,88; 0,99]	0,69 (0,35)	[0,61; 0,77]	-0,24
2. O que não vale a pena fazer sobre o leite derramado? Chorar	0,91 (0,29)	[0,84; 0,97]	0,86 (0,28)	[0,80; 0,92]	-0,05
3. Qual era o nome do rei que os portugueses esperavam que voltasse envolto em neveiro? Sebastião	0,87 (0,34)	[0,79; 0,95]	0,74 (0,40)	[0,65; 0,83]	-0,13
4. Que órgão está envolvido pelo pericárdio? Coração	0,87 (0,34)	[0,79; 0,95]	0,52 (0,42)	[0,43; 0,62]	-0,35
5. Que navio se afundou a 15 de Abril de 1912? Titanic	0,86 (0,35)	[0,40; 0,63]	0,42 (0,41)	[0,33; 0,51]	-0,44
6. Quem usava um metrônomo para fazer cães salivar? Pavlov	0,86 (0,35)	[0,77; 0,94]	0,68 (0,38)	[0,60; 0,77]	-0,18
7. Como se chama a famosa torre da cidade do Porto? Clérigos	0,84 (0,37)	[0,76; 0,93]	0,76 (0,35)	[0,68; 0,84]	-0,08
8. É dia santo na loja quando quem está fora? Patrão	0,83 (0,38)	[0,74; 0,92]	0,77 (0,34)	[0,69; 0,85]	-0,06
9. Qual é a língua oficial de Porto Rico? Espanhol	0,83 (0,38)	[0,74; 0,92]	0,60 (0,32)	[0,53; 0,67]	-0,23
10. De que país é originário o basquetebol? Estados Unidos de América	0,75 (0,44)	[0,65; 0,85]	0,36 (0,35)	[0,28; 0,44]	-0,39
11. Como se chamam as manifestações vulcânicas que consistem na emissão de água a partir de buracos no solo? Geiser	0,68 (0,47)	[0,58; 0,79]	0,55 (0,42)	[0,46; 0,65]	-0,13
12. Que importante alimento líquido conseguiu Borden condensar em 1853? Leite	0,64 (0,48)	[0,53; 0,75]	0,33 (0,35)	[0,25; 0,41]	-0,31
13. Quem formulou a lei da atração universal? Newton	0,63 (0,49)	[0,52; 0,74]	0,25 (0,29)	[0,19; 0,32]	-0,38
14. Numa fração, que nome se dá ao número que fica em cima da barra horizontal? Numerador	0,51 (0,50)	[0,05; 0,21]	0,69 (0,38)	[0,60; 0,78]	0,18
15. Que seleção venceu o mundial de futebol de 1970? Brasil	0,47 (0,50)	[0,36; 0,59]	0,11 (0,21)	[0,06; 0,16]	-0,36
16. Qual o nome dado a um polígono com dez lados? Decágono	0,45 (0,50)	[0,33; 0,56]	0,43 (0,41)	[0,34; 0,53]	-0,02
17. Que oceano banha a Islândia? Atlântico	0,39 (0,49)	[0,28; 0,51]	0,46 (0,35)	[0,38; 0,54]	0,07
18. Em que cidade espanhola nasceu o pintor Juan Miró? Barcelona	0,38 (0,49)	[0,27; 0,49]	0,12 (0,23)	[0,07; 0,18]	-0,26
19. O que segurava na mão Neptuno? Tridente	0,34 (0,48)	[0,23; 0,45]	0,35 (0,40)	[0,26; 0,44]	0,01

cont. →

Tabela 1 (cont.)

Questão	Exatidão		Confiança		Viés
	<i>M (DP)</i>	IC 95%	<i>M (DP)</i>	IC 95%	
20. Quantos minutos tem um jogo de Andebol? Sessenta	0,34 (0,48)	[0,23; 0,45]	0,25 (0,27)	[0,19; 0,31]	-0,09
21. Que descobridor introduziu o porco na América? Cristóvão Colombo	0,29 (0,46)	[0,19; 0,39]	0,08 (0,20)	[0,04; 0,13]	-0,21
22. Em que animal se transforma temporariamente Pinóquio? Burro	0,26 (0,44)	[0,16; 0,36]	0,32 (0,44)	[0,22; 0,42]	0,06
23. Na esgrima, que palavra acusa um toque? Touché	0,24 (0,43)	[0,14; 0,33]	0,14 (0,31)	[0,08; 0,22]	-0,1
24. Que compositor tinha como nome próprio Johann Sebastian? Bach	0,24 (0,43)	[0,14; 0,33]	0,24 (0,37)	[0,16; 0,33]	0
25. Que movimento começou Picasso com o quadro "Les demoiselles d'Avignon"? Cubismo	0,24 (0,43)	[0,14; 0,33]	0,15 (0,28)	[0,09; 0,21]	-0,09
26. A que cidade portuguesa já se chamou Aqua Flavie? Chaves	0,22 (0,42)	[0,13; 0,32]	0,27 (0,37)	[0,18; 0,35]	0,05
27. Que palácio real é guardado por "beefeater"? Buckingham	0,22 (0,42)	[0,13; 0,32]	0,11 (0,24)	[0,06; 0,17]	-0,11
28. De que ilha era natural Napoleão Bonaparte? Córsega	0,14 (0,35)	[0,06; 0,23]	0,14 (0,27)	[0,08; 0,20]	0
29. Em que cidade combatia Camões quando perdeu um dos olhos? Ceuta	0,14 (0,35)	[0,06; 0,23]	0,18 (0,29)	[0,11; 0,25]	0,04
30. A Estrela Polar encontra-se em que constelação? Ursa Menor	0,13 (0,34)	[0,05; 0,21]	0,34 (0,37)	[0,26; 0,43]	0,21
31. Qual é o oceano mais pequeno do mundo? Ártico	0,12 (0,33)	[0,04; 0,19]	0,38 (0,35)	[0,31; 0,46]	0,26
32. Que cidade asiática tem uma cidade proibida? Pequim	0,09 (0,29)	[0,03; 0,16]	0,15 (0,27)	[0,09; 0,21]	0,06
33. Que filósofo fez falar Zaratustra? Nietzsche	0,08 (0,27)	[0,02; 0,14]	0,11 (0,28)	[0,05; 0,18]	0,03
34. Qual é a capital do Afeganistão? Cabul	0,07 (0,25)	[0,01; 0,12]	0,13 (0,29)	[0,07; 0,20]	0,06
35. Que rio separava Buda de Peste? Danúbio	0,07 (0,25)	[0,01; 0,12]	0,09 (0,24)	[0,04; 0,15]	0,02
36. Quem realizou o filme que foi galardoado com o Óscar de melhor filme em 2013? Ben Affleck	0,07 (0,25)	[0,01; 0,12]	0,10 (0,24)	[0,04; 0,16]	0,03
37. D. Nuno Álvares Pereira acabou a vida no convento do...? Carmo	0,05 (0,22)	[0,00; 0,10]	0,07 (0,18)	[0,03; 0,11]	0,02
38. Quem eram os "fab four"? Beatles	0,04 (0,20)	[-0,01; 0,08]	0,14 (0,26)	[0,08; 0,20]	0,1
39. Qual a anterior designação do Sri Lanka? Ceilão	0,01 (0,11)	[-0,01; 0,04]	0,07 (0,21)	[0,02; 0,12]	0,06
40. Quem escreveu: «Há mais coisas no céu e na terra, Horácio, do que as que imagina a tua vã filosofia.»? Shakespeare	0,00 (0,00)	[0,05; 0,21]	0,08 (0,18)	[0,04; 0,12]	0,08

Quanto à confiança, uma baixa pontuação indica a atribuição de uma baixa probabilidade subjetiva de acerto. Assim, 19 das questões aplicadas foram interpretadas pelos participantes como difíceis, recebendo uma pontuação de confiança entre 0 e 0,25. Das restantes, a 18 questões foi atribuída um nível de dificuldade percebida intermédio, contando com pontuações de confiança entre os 0,25 e 0,75. Apenas 3 questões foram consideradas pelos participantes como fáceis, tendo sido cotadas com uma confiança entre 0,75 e 1.

As questões aplicadas podem também ser classificadas quanto ao viés de resposta adotado pelos participantes. Na Tabela 1 encontra-se discriminado o viés de resposta para cada questão. Neste sentido, em 21 questões, os participantes apresentaram uma exatidão superior à confiança, adotando assim um viés no sentido da subconfiança. Em 17 questões o viés encontrado é o oposto, ou seja, os participantes responderam com mais confiança do que a exatidão, adotando um viés de sobreconfiança. Acrescenta-se ainda que em duas questões os valores médios de confiança atribuída às questões e a exatidão foram iguais, não verificando qualquer tipo de viés, fenómeno que é denominado de calibração perfeita. Na Tabela 2 encontram-se discriminadas as questões por viés de resposta adotada.

Tabela 2

Número (n) e identificação das questões por viés de resposta

Viés	n	Identificação da Questão
Subconfiança	21	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13; 15; 16; 18; 20; 21; 23; 25; 27.
Calibração perfeita	2	24; 28.
Sobreconfiança	17	14; 17; 19; 22; 26; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40.

Nos dados recolhidos, os participantes revelaram uma associação positiva significativa entre a exatidão e a confiança nas respostas através do coeficiente de correlação de *Pearson*, $r=0,84$, $p<0,001$. No entanto, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a confiança atribuída às respostas e a exatidão das mesmas, $t(39)=2,63$, $p=0,01$. Por outras palavras, embora a confiança e a exatidão na resposta às questões apresentadas se encontrem associadas, os seus valores são estatisticamente distintos, pelo que se pode concluir que as duas medidas descritas não se referem à mesma grandeza. Este resultado indica também, que, em geral, as respostas foram cotadas com menor confiança do que exatidão, pelo que, apesar do elevado número de respostas com baixa exatidão, as questões são interpretadas pelos participantes como mais difíceis do que a exatidão indica.

Discussão

Neste estudo procurou-se criar e validar um conjunto de questões de conhecimento geral, recolhendo-se ainda dados de exatidão e confiança para essas mesmas questões. Assim, a contribuição original deste trabalho é caracterizar um conjunto de questões com dados de exatidão e confiança que permitem a seleção de questões pela sua dificuldade objetiva e percebida.

A dificuldade do item é uma variável que, quando não controlada, pode interferir nos resultados de estudos das mais variadas áreas. Um bom exemplo desta interferência é encontrado no estudo da

relação entre a confiança e a exatidão. Neste sentido, a investigação tem mostrado de forma repetida que a confiança numa resposta pode ser preditora da exatidão dessa resposta (Baranski & Petrusic, 1995; Bornstein & Zickafoose, 1999; Brewer & Wells, 2006; Luna & Martin-Luengo, 2012). No entanto, a dificuldade dos itens parece afetar esta predição (Bornstein & Zickafoose, 1999). Com o intuito de poder contribuir para que estudos futuros possam controlar a variável dificuldade do item criamos um conjunto de questões de cultura geral caracterizando-as também quanto à confiança que geram nas respostas dos participantes. Com uma seleção adequada das questões, o que pode implicar a escolha de questões com vários graus de dificuldade, ou a seleção apenas de questões fáceis e difíceis, é possível controlar os efeitos da dificuldade do item em qualquer investigação que utilize este tipo de material.

Este estudo apresenta uma limitação evidente, e que resulta da elevada dificuldade das questões testadas. De facto, os dados revelam a existência de um elevado número de questões difíceis (18 questões com exatidão inferior a 0,25) e de um conjunto de questões fáceis (10 questões com exatidão superior a 0,75), denotando-se a existência de poucas questões nos níveis intermédios de dificuldade. Esta limitação pode dever-se ao tipo de fontes utilizado para a seleção de questões. Da mesma forma, as características da amostra, em particular o facto de serem membros de uma faixa etária específica e alunos de psicologia, contribui para a especificidade de conhecimentos em determinadas áreas do conhecimento geral que poderão não ter sido devidamente avaliadas. No entanto, e dependendo dos objetivos da investigação isto pode ser uma vantagem. Por exemplo, no efeito *tip-of-the-tongue* questões fáceis não têm qualquer utilidade. Uma outra limitação menor é o número de questões testadas. Outros estudos normativos publicaram normas para 300 questões (e.g., Tauber et al., 2013). Investigações futuras poderão vir a completar o trabalho realizado neste artigo e mesmo acrescentar outras medidas que possam ser consideradas interessantes, como por exemplo, a exatidão e a confiança aplicadas a uma tarefa de reconhecimento “sim/não” ou o tempo de resposta às questões.

Em suma, o presente trabalho produziu um conjunto de questões que pode ser utilizado como instrumento para futuras investigações, permitindo a seleção de questões pela sua probabilidade objetiva de acerto e também pela probabilidade subjetiva.

Referências

- Ackerman, R., & Goldsmith, M. (2008). Control over grain size in memory reporting with and without satisficing knowledge. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *34*, 1224-1245. doi: 10.1037/a0012938
- Baranski, J. V., & Petrusic, W. M. (1995). On the calibration of knowledge and perception. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, *49*, 397-407. doi: 10.1037/1196-1961.49.3.397
- Bornstein, B. H., & Zickafoose, D. J. (1999). “I know I know it, I know I saw it”: The stability of the confidence-accuracy relationship across domains. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *5*, 76-88. doi: 10.1037/1076-898x.5.1.76
- Brewer, N., & Wells, G. L. (2006). The confidence-accuracy relationship in eyewitness identification: Effects of lineup instructions, foil similarity, and target-absent base rates. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *12*, 11-30. doi: 10.1037/1076-898x.12.1.11
- Brown, R., & McNeill, D. (1966). The “Tip of the Tongue” phenomenon. *Journal of Verbal Learning and Behavior*, *5*, 325-337. doi: 10.1016/S0022-5371(66)80040-3

- Fundinho, J., Luna, K., & Albuquerque, P. B. (2014). *A confiança em testemunhas: O papel das diferenças individuais*. Manuscrito submetido para publicação.
- Juslin, P. (1993). An explanation of the hard-easy effect in studies of realism of confidence in one general knowledge. *European Journal of Cognitive Psychology*, *5*, 55-71. doi: 10.1080/09541449308406514
- Kebbell, M. R., Wagstaff, G. F., & Covey, J. A. (1996). The influence of item difficulty on the relationship between eyewitness confidence and accuracy. *British Journal of Psychology*, *87*, 653-662. doi: 10.1111/j.2044-8295.1996.tb02614.x
- Kleitman, S., & Stankov, L. (2001). Ecological and person-oriented aspects of metacognitive processes in test-taking. *Applied Cognitive Psychology*, *15*, 321-341. doi: 10.1002/acp.705
- Koriat, A., & Goldsmith, M. (1996). Monitoring and control processes in the strategic regulation of memory accuracy. *Psychological Review*, *103*, 490-517.
- Lichtenstein, S., Fischhoff, B., & Phillips, L. D. (1982). Calibration of probabilities: The state of the art to 1980. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (pp. 306-334). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Luna, K., Higham, P. A., & Martín-Luengo, B. (2011). Regulation of memory accuracy with multiple answers: The plurality option. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *17*, 148-158.
- Luna, K., & Martín-Luengo, B. (2012). Confidence-accuracy calibration with general knowledge and eyewitness memory cued recall questions. *Applied Cognitive Psychology*, *26*, 289-295. doi: 10.1002/acp.1822
- Marsh, E., Meade, M., & Roediger, H. (2003). Learning facts from fiction. *Journal of Memory and Language*, *49*, 519-536. doi: 10.1016/S0749-596X(03)00092-5
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1980). Norms of 300 general information questions: Accuracy of recall, latency of recall, and feeling-of-knowing ratings. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *19*, 338-368.
- Pulford, B. D., & Colman, A. M. (1997). Overconfidence: Feedback and item difficulty effects. *Personality and Individual Differences*, *23*, 125-133.
- Ruiz, M., & Contreras, M. J. (2006). Juicios de metamemoria: Contraste del modelo de accesibilidad mediante 300 preguntas de cultura general. In M. J. Contreras, J. Botella, R. Cabestrero, & B. Gil (Eds.), *Lecturas de Psicología Experimental* (pp. 37-45). Madrid, Espanha: UNED.
- Sauer, J., Brewer, N., Zweck, T., & Weber, N. (2010). The effect of retention interval on the confidence-accuracy relationship for eyewitness identification. *Law and Human Behavior*, *34*, 337-347. doi: 10.1007/s10979-009-9192-x
- Schwartz, B. (2010). The effect of being in a tip-of-the-tongue state on subsequent items. *Memory & Cognition*, *39*, 245-250. doi: 10.3758/s13421-010-0020-9
- Tauber, S., Dunlosky, J., Rawson, K., Rhodes, M., & Sitzman, D. (2013). General knowledge norms: Updated and expanded from the Nelson and Narens (1980) norms. *Behavior Research Methods*, *45*, 1115-1143. doi: 10.3758/s13428-012-0307-9