

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-graduação em Neurociências

Matheus Philippe de Faria Santos

**CONFORMIDADE DE MEMÓRIA: as influências de informações provindas de fontes
externas confiáveis e não-confiáveis durante o reconhecimento**

Belo Horizonte
2021

Matheus Philippe de Faria Santos

**CONFORMIDADE DE MEMÓRIA: as influências de informações provindas de fontes
externas confiáveis e não-confiáveis durante o reconhecimento**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Neurociências.

Área de Concentração: Neurociências Básica

Linha de Pesquisa: Aprendizagem e Memória

Orientador: Prof. Dr. Antônio Jaeger

Belo Horizonte

2021

043 Santos, Matheus Philippe de Faria.
Conformidade de memória: as influências de informações providas de fontes
externas confiáveis e não-confiáveis durante o reconhecimento. [manuscrito] /
Matheus Philippe de Faria Santos. – 2021.
87 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Jaeger.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de
Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Neurociências.

1. Neurociências. 2. Memória. 3. Confiança. I. Jaeger, Antônio. II.
Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 612.8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

Conformidade de memória: as influências de informações providas de fontes externas confiáveis e não-confiáveis durante o reconhecimento.

MATHEUS PHILIPPE DE FARIA SANTOS

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em NEUROCIÊNCIAS, como requisito para obtenção do grau de Mestre em NEUROCIÊNCIAS, área de concentração NEUROCIÊNCIAS BÁSICAS.

Aprovada em 07 de dezembro de 2021, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). William Weber Ceconello
Faculdade Meridional - IMED

Prof(a). Renato Bortoloti
UFMG

Prof(a). Antônio Jaeger - Orientador
UFMG

Belo Horizonte, 07 de dezembro de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Jaeger, Professor do Magistério Superior**, em 07/12/2021, às 10:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renato Bortoloti, Professor do Magistério Superior**, em 07/12/2021, às 11:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **William Weber Ceconello, Usuário Externo**, em 07/12/2021, às 13:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1127086** e o código CRC **95416D7C**.

DEDICATÓRIA

*Às minhas avós e aos meus avôs
por suas presenças, afetos e recordações...*

AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial à Maria (minha mãe) e Marco (meu pai) por todo esforço para que eu pudesse trilhar meu caminho até o mestrado, pelo apoio incondicional e carinho. Agradeço também à Marcus e Tayelle, meus irmãos, por todo apoio durante essa trajetória.

Agradeço à Gabriel de Oliveira, Herbert Vaz, Darwin Santiago, Gabriela Anunciação e Lorena Ferreira, pela amizade, apoio e acolhimento durante essa trajetória.

Sou grato a todas as professoras e professores que fizeram parte da minha formação, desde a mais tenra idade, em especial aos profissionais que me incentivaram e inspiraram.

Agradeço ao Prof. Dr. Antônio Jaeger pela confiança, apoio e orientação durante toda a minha trajetória como pesquisador em Psicologia e Neurociências. Sou grato também à banca, Prof. Dr. William Weber Ceconello, Prof. Dr. Renato Bortoloti e Profa. Dra. Júlia Beatriz Lopes Silva, que prontamente concordaram em contribuir com o presente trabalho.

Agradeço aos colegas do Grupo de Pesquisa em Memória e Cognição, em especial aos alunos de iniciação científica André Vasconcelos e Thales Andrade, por todo apoio e pelas contribuições ao estudo.

Sou grato a todos e todas que aceitaram participar voluntariamente dos experimentos realizados no presente estudo, em especial aos que se dispuseram a fornecer feedbacks, divulgar o trabalho e me incentivaram a continuar a pesquisa.

RESUMO

Considerando o fenômeno da conformidade de memória (i.e., como nossas recordações podem ser influenciadas por relatos de terceiros), a relevância de testemunhos oculares para inquéritos jurídico-criminais, o impacto que os fenômenos de desinformação têm causado e o debate teórico sobre os processos envolvidos na evocação de memórias, buscamos investigar como informações providas de terceiros afetam o reconhecimento e a confiança. Para tanto, foi realizado um experimento de memória de reconhecimento de palavras com 80 participantes que recebiam pistas de um terceiro quanto ao status do item a ser recordado. Os participantes foram explicitamente informados de que as pistas provinham de um participante anterior do mesmo experimento que havia acertado 75% (fonte confiável) ou 25% (fonte não-confiável) das respostas. Foi possível constatar que o fenômeno da conformidade de memória tende a ocorrer para fontes que consideramos confiáveis e/ou potencialmente informativas sem, no entanto, estar ligado a uma melhora do desempenho. Não foi possível constatar a ocorrência de conformidade de memória ou alterações de desempenho para a fonte não-confiável. Respostas de alta confiança apresentaram elevadas taxas de acurácia de reconhecimento e de rejeição de reconhecimento. Além disso, foi constatado que o julgamento metacognitivo quanto à frequência de utilização e impacto das pistas no próprio julgamento de memória é significativamente impreciso. Constatamos que a relação entre a acurácia e a confiança tende a ser forte e a teoria de processamento duplo favorecida. Ressaltamos que tendemos a nos conformar apenas às fontes potencialmente informativas (i.e., com credibilidade), ainda que tal comportamento não seja adaptativo.

Palavras-chave: memória, confiança, conformidade, reconhecimento, pistas.

ABSTRACT

Considering the phenomenon of memory conformity (e.g., how our memories can be influenced by third-party reports), the relevance of eyewitness accounts for legal and criminal investigations, the impact that misinformation phenomena have caused, and the theoretical debate about the processes involved in memory evocation, the present study sought to investigate how information from third parties affects recognition accuracy and confidence. To this purpose, a word recognition memory experiment was conducted with 80 participants who received cues from a third-party concerning the status of the item to be recognized. Participants were explicitly informed that the cues came from a previous participant in the same experiment who had gotten 75% (reliable source) or 25% (unreliable source) of the responses right. It was possible to observe that the phenomenon of memory conformity tends to occur for sources that we consider reliable and/or potentially informative without, however, being linked to improved performance. No memory conformity or accuracy changes could be found to occur for the unreliable source. High confident responses showed high recognition and recognition rejection accuracy rates. Furthermore, meta-cognitive judgment regarding the frequency of use and impact of the cues on one's own memory judgment was found to be significantly inaccurate. We have found that the relationship between accuracy and confidence tends to be strong, and the dual-process theory more supported. We point out that we tend to conform only to potentially informative (e.g., credible) sources, even though such behavior is not adaptive.

Keywords: memory, confidence, conformity, recognition, cues.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Ilustração dos procedimentos experimentais	35
Figura 02 - Proporção média de acertos e rejeições corretas de acordo com a validade das pistas e a fonte de pistas.....	40
Figura 03 - Proporção média de rejeições corretas de acordo com a validade das pistas e a fonte de pistas	41
Figura 04 - d' conforme a validade das pistas e a fonte de pistas	43
Figura 05 - Critério conforme a validade das pistas e a fonte de pistas	44
Figura 06 - Critério conforme as pistas e a fonte de pistas	46
Figura 07 - Nível médio de confiança, conforme a validade das pistas e a fonte de pistas, para acertos e rejeições corretas	48
Figura 08 - Nível médio de confiança, conforme a validade das pistas e a fonte de pistas, para alarmes falsos e omissões	49
Figura 09 - Gráfico CAC para respostas de reconhecimento	51
Figura 10 - Gráfico CAC para respostas de não-reconhecimento	53
Figura 11 - Respostas da questão 02 conforme senso de utilização de pistas	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Número de observações e participantes por subconjunto de respostas	56
Tabela 02 - Distribuição de tentativas por fonte e condição de validade de pistas	57
Tabela 03 - Respostas da questão 01 - “Quanto você utilizou as respostas do outro participante?”	58
Tabela 04 - Respostas da questão 02 - “Você considera que as respostas do outro participante _____.”	59
Tabela 05 - Taxa de acertos geral e concordância com pistas por grupo.....	61

SUMÁRIO

Introdução	13
Referencial Teórico.....	18
Objetivos.....	27
Objetivo Geral.....	27
Objetivos Específicos.....	27
Justificativa	28
Hipóteses.....	30
Método	32
Participantes.....	32
Material.....	33
Procedimentos.....	34
Resultados.....	38
Proporção de respostas.....	39
Critério e acurácia.....	41
Confiança	46
Acurácia, de reconhecimento e não-reconhecimento, conforme a confiança.....	49
Questionários sobre uso das pistas.....	57
Discussão	63

A relação entre confiança e acurácia e as possíveis implicações para a psicologia do testemunho	69
Limitações e estudos futuros.....	73
Conclusão.....	74
Referências bibliográficas.....	75

Introdução

A memória humana é um campo de pesquisa vasto, complexo e intrigante. Apesar das inúmeras controvérsias existentes no campo, é praticamente um consenso a existência de múltiplos sistemas de memória que se inter-relacionam. Uma maneira de se dividir as memórias de longo prazo (i.e., sistemas responsáveis pelo armazenamento de informações por longos períodos) é através da subdivisão entre memórias semânticas e episódicas.

A memória semântica é responsável pela acumulação de conhecimento do mundo, como por exemplo o significado das palavras, atributos sensoriais e conhecimentos gerais (Tulving, 2002). Uma função crítica da memória semântica é a capacidade de generalizar (ou abstrair) itens ou experiências, possibilitando criar uma representação que nos permitirá reconhecer novos itens ou experiências e fazer previsões (Yee et al., 2014).

A memória episódica concerne à retenção a longo prazo de eventos específicos situados no tempo e espaço, possibilitando uma espécie de viagem mental através do tempo, permitindo que episódios vivenciados no passado sejam conscientemente revividos no presente. De acordo com Tulving (2002), sua essência está na interação entre três fenômenos psicológicos. O primeiro consiste em um senso subjetivo de tempo, que permitiria ao sujeito reconhecer uma experiência como algo que realmente ocorreu em seu passado. O segundo fenômeno consiste na consciência auto-nóética e é expresso pela capacidade das pessoas de viajarem mentalmente no tempo, sem confundir passado, presente e futuro; estando ciente de cada experiência, e evocando as mesmas na primeira pessoa (Gardiner, 2001). O terceiro fenômeno concerne ao senso de *self*, isto é, se faz necessário existir uma representação de si mesmo no tempo subjetivo para além do presente para que seja possível a viagem mental no tempo (Tulving, 1983, 2002). As memórias

semânticas, por sua vez, não são situadas no tempo e no espaço, porém podem interagir com as memórias episódicas (Tulving, 2002).

Uma grande variedade de procedimentos experimentais tem sido utilizada para o teste de memórias episódicas em seres humanos (testes de reconhecimento, recordação com pistas, recordar livre, monitoramento da fonte, reconhecimento do tipo lembrar/saber, por exemplo). Cada tipo de procedimento experimental possui suas particularidades, benefícios e limitações. Dessa variedade de procedimentos provêm uma imensa quantidade de peças para o quebra-cabeças da compreensão da memória episódica.

Uma abordagem experimental amplamente utilizada por estudos com memórias episódicas, envolve o uso de tarefas de reconhecimento (Yonelinas, 2002). Essas tarefas são, usualmente, divididas em duas etapas principais: a de codificação e de teste. Durante a etapa de codificação, o participante é apresentado a uma série de estímulos e deve desempenhar alguma tarefa com os estímulos (contar o número de sílabas, por exemplo). Os objetivos principais dessa tarefa são induzir o participante a prestar atenção aos estímulos apresentados e se atingir uma maior padronização das estratégias de codificação entre os participantes. Logo após, na etapa de teste, o participante é apresentado aos mesmos estímulos da etapa anterior (itens alvo) entremeados a estímulos novos (itens distratores) e deve responder, para cada apresentação de estímulo, se o reconhece como um item alvo ou distrator.

Nas últimas décadas, inúmeros estudos utilizando paradigmas de reconhecimento ou outros testes de memória têm demonstrado que a memória humana frequentemente apresenta falhas e imprecisões, contrariando crenças comuns como a de que o seu funcionamento seria similar ao de uma máquina filmadora/fotográfica (Simons, 2011). Lamentavelmente, a memória humana está sujeita a uma série de falhas e influências tanto externas quanto internas (para mais

detalhes veja Davis & Loftus, 2007). Dentre as diversas formas de influências externas, podemos citar as influências sociais, cuja susceptibilidade foi demonstrada através de várias pesquisas (Allan & Gabbert, 2008; Axmacher et al., 2010; Eisen et al., 2017; Harris et al., 2017; Konkel et al., 2015; Meade & Roediger, 2002; Roediger et al., 2001; Schwartz & Wright, 2012; Selmeçzy & Dobbins, 2017; Wheeler et al., 2013; Wright & Villalba, 2012; Wright, et al., 2000, 2005, 2012; Zawadzka et al., 2016). Os diversos estudos sobre a influência social na memória têm denominado este fenômeno de formas distintas, como efeito de desinformação (Loftus et al., 1978), contágio social da memória (Meade & Roediger, 2002; Roediger et al., 2001) e conformidade de memória (Wright et al., 2000). Nesta dissertação adotaremos o termo conformidade de memória por ser um termo mais abrangente e transparente e, também, por sua menor carga de valoração negativa.

Uma das maneiras de se investigar o fenômeno da conformidade de memória é através de tarefas experimentais de reconhecimento. No presente trabalho, esse tipo de tarefa será empregado com algumas modificações. Os participantes da pesquisa terão acesso, durante a etapa de teste de memória a informações de terceiros sobre o *status* do estímulo (item alvo/distrator). Em contextos de laboratório, essas informações de terceiros podem ser fornecidas, por exemplo, por um voluntário ou ator que interpreta um participante verdadeiro, mas na realidade emite respostas programadas para influenciar as respostas dos participantes verdadeiros. Esse “confederado” (i.e., voluntário ou ator que interpreta um participante verdadeiro) pode também ser totalmente artificial, ou seja, pode ser apenas um conjunto de respostas geradas e exibidas ao participante por um algoritmo. O efeito da conformidade de memória é mensurado e analisado considerando-se a influência das pistas sobre as respostas

emitidas pelos reais participantes das pesquisas. Para maior fluidez do texto, nos referiremos a esse tipo de tarefa como “reconhecimento com pistas”.

Nas tarefas de reconhecimento com pistas, previamente ou durante a apresentação dos estímulos da etapa de teste, o participante tem acesso às respostas que outro participante (real ou artificial) emitiu para o mesmo teste. Essas respostas se subdividem em válidas, inválidas e neutras. As respostas válidas são congruentes com o *status* alvo/distrator do item (por exemplo: respostas “sim”/item alvo para itens apresentados na codificação). As inválidas são aquelas que manifestam incongruência quanto ao *status* do estímulo (por exemplo: respostas “sim”/item alvo para itens distratores). A condição neutra consiste na ausência de respostas do outro participante, e representa uma linha de base do desempenho do participante real (isto é, desempenho de memória na ausência de conformidade).

A análise das respostas dos participantes neste tipo de tarefa pode ser realizada utilizando-se índices como tempo de resposta, tipo de resposta do participante, validade da resposta do outro participante (válida, neutra ou inválida), e confiança na resposta (confiança alta, média ou baixa, por exemplo). Na presente dissertação, investigamos o fenômeno da conformidade de memória através de uma tarefa de memória de reconhecimento que utilizou palavras como estímulos, e envolveu dois grupos experimentais (fonte não-confiável e fonte confiável). Nesse experimento, os participantes tiveram acesso às respostas emitidas por um outro participante do mesmo experimento. Os participantes foram informados explicitamente quanto a validade geral das respostas e informados de que poderiam utilizá-las ou ignorá-las. Apesar da validade geral destas respostas estar em acordo com o informado aos participantes, elas foram geradas através de um algoritmo de tal forma que os participantes não tiveram

nenhum contato com o outro participante. Para maior transparência e fluidez do texto, as respostas do participante fictício serão também denominadas como “pistas”.

Referencial Teórico

A memória humana está constantemente sujeita a falhas e distorções (para mais detalhes veja Davis & Loftus, 2007). Infelizmente, essas falhas e influências podem ter consequências sérias, como por exemplo, o encarceramento de inocentes a partir de relatos incorretos de testemunhas oculares. Isso ocorreria, entre outros motivos, porque nossas intuições policiais e judiciais fazem grande uso de relatos de testemunhas em seus procedimentos, se apoiando com frequência maior que a recomendável nesses relatos (Stein & Ávila, 2015). Pesquisas envolvendo falsas memórias, por exemplo, têm demonstrado a possibilidade de que informações e sugestões enganosas fornecidas por terceiros sejam incorporadas em relatos de memórias dos indivíduos (Loftus, 2005).

Nos últimos anos têm ocorrido uma série de anulações de condenações obtidas utilizando-se de testemunhos oculares, principalmente após análises de DNA. Garrett (2011), após analisar diversos casos de condenações anuladas, constatou que uma grande quantidade de condenações ocorridas nos Estados Unidos foi obtida por meio de testemunhos de alta confiança emitidos, em especial, no momento do julgamento. A organização estadunidense *Innocence Project* constatou, através de levantamentos, que erros cometidos por testemunhas são uma das maiores causas de condenação injustas ocorridas nos Estados Unidos (Innocence Project, 2018). A organização *Innocence Project Brasil*, que integra a mesma rede do projeto estadunidense, tem atuado no contexto brasileiro desde dezembro de 2016. Conforme relatório produzido pela entidade, pedidos de atuação que chegam à entidade apontam que erros de reconhecimento provavelmente também estão entre as principais causas de erro judiciário em nosso país (Innocence Project Brasil, 2020). Ainda conforme o mesmo relatório, que aponta a falta de levantamentos de erros de reconhecimento e condenações injustas, a entidade afirma que as

investigações tendem a serem conduzidas a partir de suspeitos pré-determinados, havendo pouco cuidado com evidências dependentes de memória (Innocene Project Brasil, 2020).

Levantamento realizado pela Folha de São Paulo em 2021, aponta que dos cem casos de prisões de inocentes levantados em todo o país pelo jornal, 42 casos estão relacionados à maneira como foram realizados os procedimentos de reconhecimento (Rodrigues et al., 2021b). A maioria das prisões de inocentes foi realizada contra cidadãos negros (60% dos casos analisados pela Folha de São Paulo); sendo que em 71% das prisões de inocentes relacionadas a reconhecimentos incorretos, as vítimas presas eram negras (Rodrigues et al., 2021b). Portanto, tomando-se em consideração o histórico de nosso país, as configurações socioeconômicas e os dados disponíveis, há uma aparente tendência de que os erros de reconhecimento atinjam com maior frequência justamente as populações mais vulneráveis.

Essas ocorrências e descobertas têm levado a inúmeros questionamentos quanto ao uso de testemunhos de memória ainda que tais testemunhos e reconhecimentos tenham sido realizados com alta confiança. No entanto, as provas testemunhais são uma das mais antigas formas de evidências utilizadas nas instâncias judiciais e de investigação criminal. Nesse sentido, é de suma importância compreendermos os limites dos testemunhos e os possíveis fatores que afetam sua acurácia para que possamos otimizar o seu uso e evitar injustiças.

No Brasil, a temática tem ganhado relevância nos últimos anos. Foi publicado, através do *Projeto Pensando o Direito*, um relatório (Stein & Ávila, 2015) que se propôs a discutir os avanços científicos da Psicologia do Testemunho e a situação brasileira, realizando diagnósticos e recomendações. Outras publicações relevantes, nesse sentido, são Stein e Ávila (2018), Cecconello et al., 2018 e Innocene Project Brasil (2020). No entanto, incorporação destes achados e recomendações na prática forense brasileira ainda é lenta e dependente de alterações

em procedimentos administrativos, policiais e jurídicos; alterações legislativas e, mesmo, adequação de infraestrutura (Sousa et al., 2020). Uma discussão relacionada, que tem gerado uma série de debates dentro da Psicologia do Testemunho, concerne à relação entre acurácia e confiança de memória. Essa discussão tem grande relevância prática, uma vez que, as expressões de alta confiança de uma testemunha são frequentemente tidas em alta consideração para a tomada de decisão de juízes e jurados (Wells, et al., 2002).

No nosso dia a dia tendemos a utilizar a confiança expressa sobre um relato de memória como uma espécie de índice de sua acurácia (i.e., consideramos mais acurados relatos de memória expressos com alta confiança) e esse têm sido frequentemente o princípio utilizado também nos procedimentos investigativos, judiciais e demais procedimentos institucionais. Todavia, essa relação é objeto de inúmeras controvérsias na literatura científica e tem gerando uma série de debates especialmente nas últimas décadas. Enquanto alguns estudos demonstram que o nível de confiança expresso durante um julgamento de memória apresenta relação direta e positiva com a acurácia (Brewer et al., 2002; Dallenbach, 1913; Lindsay et al., 1998, 2000; Stephenson, et al., 1983), outros demonstram que o nível de confiança pode ter pouca relação com a acurácia (Berger & Herringer, 1991; Kassin et al., 1989; Penrod & Cutler, 1995), sendo que alguns sugerem uma relação negativa entre confiança e acurácia (Koriat, 2008; Sampaio & Brewer, 2009; Tulving, 1981), ou seja, quanto maior a confiança, pior o desempenho.

Recentemente, entretanto, tem sido demonstrado que a relação entre a confiança e o desempenho em memória pode ser direta e positiva, desde que o índice de confiança utilizado seja o da identificação/retrato inicial e de que o mesmo que tenha sido obtido e preservado de maneira cuidadosa de forma a evitar contaminações (Clark et al., 2015; Seale-Carlisle et al., 2019; Wixted et al., 2015, 2017, 2018). Esse padrão de relação tem se mostrado fidedigno

mesmo nos casos de condenações que se utilizaram de relatos de memória e foram posteriormente anuladas (após uso de outras formas de evidência, como o DNA). Isto ocorre porque na maioria desses casos o relato/identificação inicial foi realizado com baixa confiança, enquanto no momento do julgamento, esse relato/identificação foi realizado com alta confiança (Garret, 2011; Wixted et al., 2015, 2018).

A relação entre a confiança e acurácia também tem sua importância teórica. Há um intenso debate na literatura entre duas teorias que se propõem a explicar os fenômenos de evocação de memórias, a teoria de processamento simples e a teoria do processamento duplo. A teoria de processamento simples se baseia nos pressupostos da teoria de detecção de sinais (Green & Swets, 1966; Macmillan & Creelman, 2005). Pela teoria de processamento simples, é proposto que a evocação é resultante de um único processo denominado familiaridade, caracterizado por um sinal contínuo ou gradativo da intensidade de memória (Jaeger, 2016). Por sua vez, a teoria do processamento duplo propõe a existência de um segundo processo (a recordação), além da familiaridade descrita pela teoria de processamento simples, para o reconhecimento de memórias (Yonelinas, 1994; Yonelinas & Parks, 2007). A recordação seria o processo que mais se aproximaria da proposta de Tulving (1982, 2002) para a memória episódica e, estaria ligado à evocação dos detalhes e contextos específicos relacionados à experiência episódica (Yonelinas, 2002; Yu et al., 2012). Ressaltamos, no entanto, que todas as tarefas de reconhecimento podem envolver um grau de familiaridade e de recordação.

De acordo com a teoria do processamento simples, a acurácia e a confiança possuem relação direta e positiva (i.e., itens antigos tendem a apresentar maiores índices de confiança no reconhecimento por despertarem uma maior sensação de familiaridade). Por sua vez, a teoria do processamento duplo, também, considera essa relação positiva e direta, enquanto aponta que

itens reconhecidos com alta confiança assim o são devido ao processo de recordação ligado à presença de traços de memória mais enriquecidos (i.e., com informações contextuais como onde e quando, por exemplo). As investigações utilizando-se de índices de confiança no reconhecimento têm sido utilizadas para apontar eventuais inconsistências das previsões propostas pelas teorias e, também, para a defesa de uma teoria em detrimento de outra.

Para além de toda a problemática da confiança e acurácia, é reconhecido que nossas crenças e atitudes são passíveis de influências sociais. Asch (1955), através de uma série de experimentos de julgamento perceptual simples, demonstrou que podemos ser influenciados por terceiros mesmo em uma questão banal como qual dentre uma série de linhas tem o mesmo tamanho de uma linha-alvo. Esse fenômeno, investigado sob o guarda-chuva da conformidade social, pode ser eliciado, de acordo com Deutsch e Gerard (1955), por meio de influência normativa (i.e., evita-se contradizer ao grupo e busca-se a sua aceitação) ou informacional (i.e., supõe-se que os demais membros do grupo têm maior probabilidade de estarem corretos do que si mesmo). No campo da memória, a susceptibilidade a influências sociais pode ser denominada como conformidade de memória.

Os processos pelos quais o fenômeno da conformidade de memória pode ocorrer são semelhantes aos descritos por Deutsch e Gerard (1955) para a conformidade social. Wright et al. (2009) citam pelo menos três processos distintos: a conformidade normativa, a informacional e a distorção de memória. Estudos têm defendido que estamos mais propensos ao fenômeno da conformidade normativa quando nossas avaliações de memória ocorrem na presença de outras pessoas (Wright et al., 2010) e à conformidade informacional quando acreditamos que um terceiro ou um grupo apresenta maior credibilidade sobre o assunto (Williamson et al., 2013). A

conformidade por distorção de memória tende a ocorrer quando um indivíduo incorpora, como próprios, relatos de memória de terceiros (Wright et al., 2010).

O fenômeno da conformidade de memória pode ser investigado, dentre outras formas, por meio de procedimentos experimentais de reconhecimento com pistas em que informações de terceiros quanto ao *status* do item a ser reconhecido/recordado são apresentadas aos participantes de forma a induzir o fenômeno de conformidade. Nessas tarefas, os participantes são, usualmente, induzidos a acreditar que as pistas provêm de um participante real da mesma tarefa experimental. Vários estudos voltados para a investigação da conformidade de memória têm constatado que os participantes são suscetíveis a influências no desempenho de memória e no nível de confiança de suas recordações mnemônicas (Dobbins et al., 2012; Jaeger & Xavier, 2016; Jaeger et al., 2013, 2020; Jaeger, Cox & Dobbins, 2012; Jaeger, Lauris, et al, 2012; Jaeger, Selmeczy, et al., 2012; O'Connor et al., 2010; Rodrigues & Jaeger, 2018; Selmeczy & Dobbins, 2013, 2017). No entanto, a maioria dos estudos realizados têm empregado fontes de pistas majoritariamente confiáveis (i.e., fontes que fornecem informações majoritariamente corretas ao participante durante a tarefa de memória). Por sua vez, experimentos com fontes não-confiáveis (i.e., com fontes que fornecem informações majoritariamente incorretas ao participante durante a tarefa de memória) têm sido escassos. Os estudos que investigaram o fenômeno utilizando-se de fontes de pistas majoritariamente inválidas (Jaeger, Lauris et al., 2012; Zawadzka et al., 2016), o fizeram sem a explicitação ao participante da validade geral de pistas dessas fontes. Entretanto, no nosso dia a dia usualmente possuímos um senso geral prévio quanto à credibilidade de terceiros (sejam eles pessoas, grupos, empresas ou instituições) e, lidamos com as informações fornecidas por eles com base nesse senso que abrange desde fontes muito pouco confiáveis até fontes muito confiáveis. Nesse sentido, é importante conhecermos melhor as influências

relacionadas à conformidade de memória, especialmente em cenários em que a informação fornecida por terceiros esteja fora de nossos domínios/conhecimentos e/ou provenha de uma fonte não-confiável.

Jaeger, Lauris et al. (2012) utilizaram palavras como estímulos em duas tarefas experimentais de reconhecimento com pistas sem indicação explícita da validade de pistas. Nos dois experimentos, os participantes foram suggestionados a acreditar que as pistas provinham de um outro participante real do mesmo experimento, e deveriam identificar por conta própria se poderiam confiar nessas pistas. Em ambos os experimentos, verificou-se a ocorrência do fenômeno de conformidade de memória mesmo quando a validade geral das pistas foi de 50% ou 25%. O fenômeno de conformidade de memória se manifestou, especialmente, nas ocasiões em que os participantes experienciavam grande incerteza quanto ao *status* do estímulo (i.e., item alvo ou distrator).

Por sua vez, Zawadzka et al. (2016), investigaram o fenômeno da conformidade de memória e da metamemória (i.e., nossas crenças e atitudes com relação à nossa própria memória) por meio de três tarefas experimentais. Uma destas tarefas (experimento 1) é similar às utilizada nos experimentos reportados por Jaeger, Lauris et al. (2012), e semelhante à tarefa reportada na presente dissertação. A tarefa em questão utilizou palavras como estímulos e duas fontes de pistas com validades distintas: uma confiável com 83,3% das pistas corretas e uma neutra com 50% das pistas válidas. Ambos os estudos demonstraram que os participantes têm dificuldades em ignorar as pistas e continuam a tratá-las como potencialmente informativas a despeito de provirem de uma fonte neutra ou não-confiável, respondendo com maior probabilidade que já viram um item quando uma fonte externa diz ter visto o mesmo item do que quando esta fonte diz ser um item novo. Verificou-se, assim como no estudo de Jaeger, Lauris et al. (2012), a

ocorrência do fenômeno de conformidade de memória tanto para a fonte mais confiável quanto para a fonte não-confiável. Ambos os estudos reportam melhoras na performance de reconhecimento para a fonte de pistas confiável e ausência de diferenciações significativas de performance entre fonte neutra ou não-confiável e a condição sem pistas. Tal achado pode ser explicado através da hipótese da terceirização por baixa confiança (*low confidence outsourcing*), que postula uma restrição de utilização das pistas para itens nos quais os participantes experienciam grande incerteza quanto ao *status* do estímulo (i.e., item alvo ou distrator).

O estudo aqui proposto traz uma série de inovações. Diferentemente dos estudos de Jaeger, Lauris et al. (2012) e Zawadzka et al. (2016) que utilizaram blocos misturando itens sem pista com itens com pistas de uma fonte confiável ou não-confiável/neutra (e, também, com bloco de itens com pistas de duas fontes no caso do estudo de Jaeger, Lauris et al., 2012), as tarefas com fonte confiável e não-confiável serão desempenhadas por grupos distintos de participantes (i.e., desenho experimental entre-grupos). Essa distinção resultará em uma maior quantidade de tentativas por condição e possibilitará análises mais nuançadas. Além de propiciar uma investigação de eventuais alterações diferenciais de desempenho e confiança conforme a validade interna de pistas (válidas, neutras, inválidas), essa distinção entre grupos permitirá melhor avaliar eventuais diferenças relacionadas à percepção de validade/utilidade geral das pistas conforme a credibilidade da fonte de pistas (confiável ou não-confiável). Ademais, nos estudos de Jaeger, Lauris et al. (2012) e Zawadzka et al. (2016), não foram analisados (sequer coletados no de Zawadzka et al., 2016), dados de confiança de forma a avaliar eventuais diferenciações de desempenho relacionadas a distintos níveis de confiança (baixa, média, alta) conforme a validade de pistas e a credibilidade de fonte de pistas (confiável ou não-confiável).

Esta dissertação investigou o fenômeno da conformidade de memória com fontes confiáveis e não-confiáveis. Para tanto, utilizou-se tarefas experimentais de reconhecimento com pistas, realizadas de maneira não-presencial (i.e., totalmente online) tendo em consideração a situação da pandemia de COVID-19 durante a realização do estudo. Considerando a importância de medidas de confiança e o debate sobre sua relação com o desempenho de memória, foram investigadas também as possíveis manifestações da influência de informações de terceiros sobre os diversos níveis de confiança de reconhecimento. A pesquisa também buscou acrescentar novas evidências ao debate entre a teoria do processamento simples e a teoria do processamento duplo. Para tanto, duas tarefas experimentais semelhantes às utilizadas por Jaeger, Lauris et al. (2012) e Zawadzka et al. (2016) foram empregadas.

Objetivos

Objetivo geral

Investigar se a exposição à julgamentos de memória predominantemente incorretos de terceiros produz conformidade de memória mesmo quando temos conhecimento prévio de sua credibilidade.

Objetivos específicos

Investigar se a conformidade de memória produz diferenças na acurácia para respostas emitidas com alta, média e baixa confiança.

Verificar se possíveis efeitos de conformidade de memória produzidos a partir de julgamentos de memória predominantemente incorretos resultam em diferenças na acurácia para respostas emitidas com alta, média e baixa confiança.

Avaliar a utilidade de curvas *confidence accuracy characteristics* (CAC) para o estudo das influências da conformidade de memória sobre as interações entre confiança e acurácia.

Avaliar a autopercepção dos participantes quanto a própria frequência e utilidade da utilização de informações de terceiros durante a tarefa de reconhecimento, assim como apontar eventuais diferenças dessa autopercepção entre os grupos que receberam informações de terceiros confiáveis ou não-confiáveis.

Justificativa

Os processos de investigação criminal e judiciais se apoiam com frequência em testemunhos de memória (Stein & Ávila, 2015). O grau de confiança relatado por uma testemunha é frequentemente um fator tido em alta consideração para a tomada de decisão de juízes e jurados (Wells, et al., 2002). Além disso, o nosso dia a dia têm sido cada vez mais inundado por desinformação. Dessa forma, a recordação acurada de fatos e até mesmo de conhecimentos pode ser dificultada com maior facilidade. Nesse sentido, a justificativa para o presente estudo apoia-se em três eixos: 1) relevância jurídico-criminal relacionada aos testemunhos; 2) relevância para o entendimento dos fenômenos de desinformação; 3) relevância teórica.

Testemunhos oculares são frequentemente utilizados como evidência em investigações policiais e em contextos jurídicos. No entanto, uma série de condenações de inocentes obtidas utilizando-se testemunhos de alta confiança (emitidos especialmente no momento do julgamento) têm despertado a atenção para os perigos e limitações dessa forma de evidência. Levantamentos conduzidos internacionalmente e nacionalmente (Innocence Project, 2018; Innocence Project Brasil, 2020; Rodrigues et al., 2021b; Stein & Ávila, 2015), têm apontado repetidamente os perigos e limites do uso de testemunhos. Publicações, em âmbito nacional e internacional, têm apontado para a necessidade de adoção de práticas de entrevistas de testemunhas baseadas em evidências; da adequação de infraestrutura e legislação; e de mudanças em procedimentos administrativos, policiais e jurídicos (Sousa et al., 2020; Stein & Ávila, 2015; Wells et al., 2020). Nesse sentido, a investigação das relações entre confiança e acurácia e, do fenômeno de conformidade de memória, são de suma relevância para que se obtenha subsídios para o aperfeiçoamento de práticas de testemunho baseadas em evidência.

De forma semelhante, o presente estudo pode proporcionar maior compreensão dos aspectos cognitivos ligados à desinformação e a informações falsas. O fenômeno da desinformação, que compreende as denominadas *fake news* e *junk news*, têm sido o foco de inúmeras discussões e ganhado grande relevância devido aos seus impactos em uma infinidade de dimensões sociais como a política e a saúde (para mais detalhes e sistematizações do fenômeno veja Quandt et al., 2019; Venturini, 2019). Embora o fenômeno não seja recente, a sua influência social pervasiva somente se tornou possível devido a diversos desenvolvimentos simultâneos nas áreas econômica, comunicacional, tecnológica, cultural e política (para mais detalhes veja Venturini, 2019). Devido à alta velocidade de produção e disseminação da desinformação, é frequente que nós recebamos informações falsas/enganadoras que podem servir como pistas de interpretação e recordação de um evento/conhecimento previamente à apresentação de informações provindas de uma fonte confiável, uma vez que informações mais confiáveis tendem a ser produzidas em menor volume e velocidade e, tendem a ter propagação mais limitada e vagarosa. Esse fenômeno também tem suas relações com a conformidade de memória uma vez que nossa percepção quanto à credibilidade do nosso interlocutor pode estar ligada ao quanto nos conformamos às informações fornecidas por terceiros (sejam elas intencionalmente enganosas ou não). Isto porque, tendemos a perceber fontes mais confiáveis como potencialmente mais informativas. Portanto, uma melhor compreensão de como nos conformamos a relatos de terceiros que objetivam a desinformação, pode auxiliar no entendimento do fenômeno e na construção de estratégias para contê-lo.

Por fim, o presente estudo pode fornecer subsídios para os embates entre a teoria do processamento simples e a teoria do processamento duplo, na medida em que permitirá contrastar as previsões de ambos os modelos com relação à confiança e acurácia.

Hipóteses

Baseando-se no trabalho de Jaeger, Lauris et al. (2012) e Zawadzka et al., (2016), em que os participantes não conheciam de antemão a credibilidade das fontes de pistas, esperávamos que o fenômeno de conformidade de memória ocorresse para ambas as fontes (confiável, não-confiável). Entretanto, admitíamos a possibilidade de que, por conhecerem de antemão a credibilidade das fontes, os participantes não apresentariam conformidade para a fonte não-confiável. Esperávamos, também, que ocorreria melhora na acurácia para itens apresentados com pistas na condição com fonte confiável em comparação com itens apresentados sem pistas. No entanto, não esperávamos diferenças significativas de acurácia, para itens apresentados com pistas em comparação a itens sem pistas, na condição com fonte não-confiável.

Baseado na teoria de processamento simples (Green & Swets, 1966; Macmillan & Creelman, 2005), prevíamos índices de confiança semelhantes para acertos e rejeições corretas uma vez que tais itens seriam julgados de acordo com um único sinal (a familiaridade). No entanto, baseando-se na teoria de processamento duplo (Yonelinas, 1994; Yonelinas & Parks, 2007), prevíamos que acertos apresentariam maiores índices de confiança do que rejeições corretas. Isso porque tais respostas (acertos) ocorreriam para itens que despertariam um processo mais rico denominado recordação, em conjunto com a familiaridade, enquanto as rejeições corretas tenderiam a ocorrer para julgamentos realizados com base apenas na familiaridade. Por sua vez, as previsões de confiança para respostas incorretas não foram tão precisas uma vez que tais respostas estão mais sujeitas a outros fenômenos (como o esquecimento). No entanto, prevíamos índices de confiança mais baixos para respostas incorretas do que para respostas corretas. Prevíamos índices de confiança semelhantes para omissões e alarmes falsos uma vez

que haveria menor probabilidade de ocorrências de processos de recordação, limitando mais os julgamentos ao processo de familiaridade.

Baseando-se nos resultados de proporção de respostas corretas para cada nível de confiança, reportados em estudos experimentais e de revisão tanto em laboratório quanto com testemunhas (como Mickes, 2015; Seale-Carlisle et al., 2019; Sporer et al., 1995; Wixted & Wells, 2017; Wixted et al., 2015), esperávamos que a acurácia acompanhasse positivamente a confiança especialmente quando se tratasse de respostas reconhecimento. Esperávamos que respostas de reconhecimento apresentassem índices de acurácia significativamente distintos entre si e que respostas emitidas com alta confiança apresentassem altas taxas de acurácia. No entanto, esperávamos encontrar relações mais fracas entre a acurácia e a confiança para respostas de rejeição de reconhecimento (i.e., quando o participante respondesse que não se lembrava de determinado item), resultando em menor distinção de acurácia entre os diferentes níveis de confiança.

Especulamos que a validade de pistas (válida, neutra, inválida) e a credibilidade da fonte de pistas (confiável, não-confiável) pouco influiria na proporção de respostas corretas para respostas emitidas com alta confiança, pois estas se apoiariam mais no processo de recordação conforme a teoria de processamento duplo. No entanto, especulamos que a credibilidade da fonte de pistas poderia afetar na proporção de respostas corretas emitidas com baixa confiança, apresentando a fonte não-confiável menores índices, uma vez que estas tenderiam a se apoiar mais em processos de familiaridade.

Método

Participantes

Oitenta participantes falantes nativos de português brasileiro completaram a tarefa de memória de maneira não-presencial com duração de aproximadamente quarenta minutos. Destes, 40 (29 mulheres, média de idade = 33,03; DP = 12,32) participaram do grupo com fonte não-confiável e 40 (20 mulheres; média de idade = 35,88; DP = 13,61) do grupo com fonte confiável. O tamanho amostral foi definido com base em cálculos executados através do G*Power (Faul et al., 2007, 2020).

Para o cálculo do tamanho de amostra foram considerados o teste ANOVA de medidas repetidas com interação entre e intra sujeitos. Através de cálculos de tamanhos de efeitos dos resultados estatísticos das ANOVAS, reportadas no experimento 1 do estudo de Zawadzka et al. (2016), observou-se que a maioria desses efeitos se encontravam dentro da faixa considerada intermediária (Cohen, 1988). Considerando tais tamanhos de efeito, o tamanho de efeito (f) do presente estudo foi definido como 0,20 (correspondente ao d de Cohen de 0,4; interpretado como tamanho de efeito pequeno e próximo do intermediário), α em 0,05 e poder em 0,95 para dois grupos (fonte confiável e fonte não-confiável) e três medições (pistas neutras, válidas e inválidas), resultando em uma amostra de 66 sujeitos. Uma quantidade extra de 14 participantes (correspondente à aproximadamente 20% do tamanho amostral recomendado) foi recrutada para que pudéssemos ter suficiente poder estatístico para detectar tamanhos de efeito inesperadamente menores, especialmente no grupo com fonte não-confiável, e possuir alguma margem de segurança para lidar com possíveis aumentos de variabilidade relacionados à condução totalmente online do experimento.

O recrutamento dos participantes foi realizado através da divulgação do estudo em redes sociais e o acesso à tarefa ocorreu através de um *link* disponibilizado após o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos os procedimentos estão de acordo com as normas nacionais e internacionais sobre o envolvimento de seres humanos em pesquisas. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP), CAAE: 38158520.6.0000.5149.

Quarenta e cinco pessoas preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, porém falharam em completar a tarefa. Uma série de questões técnicas pode ter dificultado a execução da tarefa por parte desses participantes (por exemplo: a dependência de JavaScript para execução; o não funcionamento em *tablets* ou celulares; indisponibilidade da plataforma no momento de execução do experimento). Além disso, possivelmente houve desistências. Como não foi possível identificar os motivos da não execução integral do processo de participação, seus dados não entraram nas análises, e todos os que preencheram o formulário e não completaram a tarefa foram considerados como se houvessem desistido da participação. Nenhuma outra pessoa foi excluída da amostra e todos os participantes obtiveram taxa de acertos geral acima da chance (> 50%).

Material

Foram selecionadas 240 palavras do conjunto de palavras normatizadas para a população brasileira (Janczura et al., 2007, 2016; Oliveira et al., 2013), considerando os índices de concretude ($M = 5,27$; $DP = 1,39$), frequência de ocorrência em materiais escritos (como jornais, livros e revistas) em português brasileiro ($M = 1356,71$; $DP = 1977,74$), número de letras ($M = 6,21$; $DP = 1,66$), valência ($M = 5,22$; $DP = 0,49$) e alerta emocional ($M = 4,58$; $DP = 0,64$). As palavras selecionadas podem ser consideradas emocionalmente neutras. Foram selecionadas 6

palavras com características semelhantes, distintas das 240 selecionadas previamente, para comporem a lista de itens de treino.

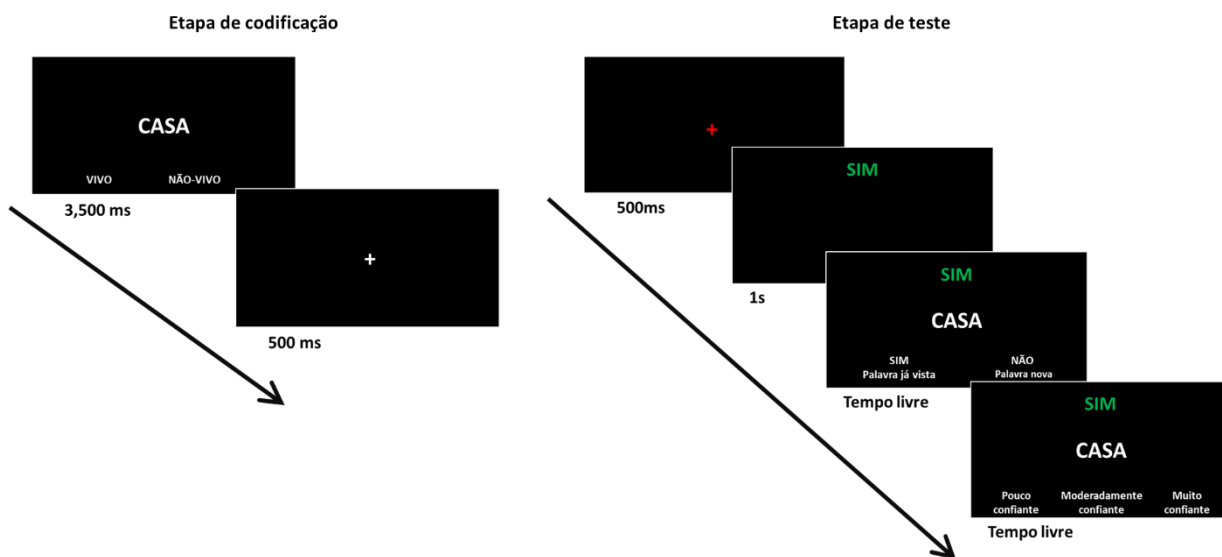
Procedimentos

O experimento foi programado no *software* PsychoPy 2020.2 (Open Science Tools Ltd. (2020b); Peirce et al., 2019) e executado através da plataforma relacionada ao *software* (Open Science Tools Ltd. (2020a), a Pavlovia (<https://pavlovia.org/>)). A tarefa experimental foi composta pelas etapas de codificação e teste, além de um breve questionário. Após o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e de dados demográficos através de um formulário no Google Forms, cada participante deveria acessar o *link* indicado para ser automaticamente redirecionado para uma condição experimental (fonte não-confiável ou fonte confiável) e uma variante experimental conforme o contrabalanceamento de teclas de resposta (variante A ou B).

Durante a etapa de codificação, para cada participante, 120 das 240 palavras selecionadas foram automaticamente e aleatoriamente definidas como itens alvo e, portanto, apresentadas nessa primeira etapa do experimento. Cada palavra foi apresentada individualmente, em ordem aleatória, permanecendo na tela do computador por 3500 milissegundos (ms). Os participantes foram solicitados a julgar neste período se a palavra se referia a algo vivo (animado) ou não-vivo (inanimado). O objetivo desta tarefa foi induzir o participante a prestar atenção às palavras apresentadas e atingir uma maior padronização das estratégias de codificação entre os participantes. Em seguida, uma cruz de fixação branca foi apresentada durante 500ms no centro da tela do computador para indicar a apresentação iminente da próxima palavra. Uma ilustração simplificada da etapa de codificação pode ser encontrada na Figura 1.

Figura 1

Ilustração dos procedimentos experimentais



Durante a etapa de teste, as 120 palavras vistas na etapa de codificação (itens alvo) foram reapresentadas em meio às 120 palavras que não haviam sido apresentadas (itens distratores). Nesta segunda etapa do experimento, as palavras eram precedidas por três tipos de pistas: válidas, inválidas e neutras. As pistas válidas eram congruentes com o *status* alvo/distrator do item (por exemplo: pista informou que a palavra foi vista anteriormente e o item foi, de fato, apresentado na etapa de codificação). As pistas inválidas foram aquelas que manifestaram incongruência quanto ao *status* do alvo/distrator do item (por exemplo: pista informou que a palavra é nova e o item foi, na verdade, apresentado na etapa de codificação). Já as pistas neutras (i.e., sem pistas), abrangeram os itens que foram utilizados como linha de base para as comparações (i.e., “???” eram apresentados ao participante em vez de pistas). Em ambas as condições experimentais (fonte não-confiável ou fonte confiável), 75% dos itens foram apresentados após pistas válidas ou inválidas e 25% foram apresentados sem pistas. Dentre os itens precedidos por pistas, 66,7% das pistas eram válidas e 33,3% eram inválidas na condição de

fonte confiável, enquanto 33,3% das pistas eram válidas e 66,7% inválidas na condição de fonte não-confiável. De modo a facilitar a comunicação com os participantes, considerando a existência de itens apresentados sem pistas, informamos que o “participante” do qual provinha as pistas da fonte não-confiável acertou 25% das respostas do experimento e o da fonte confiável 75% das respostas.

Os participantes foram explicitamente informados, antes da etapa de teste, de que teriam acesso à quase todas as respostas de um outro participante do mesmo experimento e que esse participante havia acertado 25% ou 75% (para fonte não-confiável e confiável, respectivamente) das respostas do experimento. Esse procedimento foi utilizado com vistas a induzir a conformidade de memória. Todas as pistas, entretanto, foram geradas artificialmente. Os participantes foram informados, explicitamente, que poderiam decidir utilizar as respostas do outro “participante” ou ignorá-las.

Cada tentativa, da etapa de teste, era iniciada com apresentação de uma cruz de fixação vermelha no centro da tela por 500ms, após a qual era apresentada a pista em formato de texto (“SIM” na cor verde; “NÃO” na cor vermelha; “???” na cor branca) na parte central superior da tela (Figura 1). Após 1 segundo de aparição da pista, a palavra era apresentada na porção no centro da tela do computador. Cada palavra permanecia na tela do computador, junto com a pista, até o participante emitir sua resposta.

A tarefa dos sujeitos durante o teste de memória foi julgar se cada palavra foi apresentada na etapa de codificação, isto é, dizer se o item apresentado era um item alvo ou distrator. Para tanto, os participantes deveriam indicar “SIM” para itens alvo e “NÃO” para itens distratores. Logo após cada resposta, os participantes deveriam estimar a confiança na sua resposta quanto ao reconhecimento do item, para tanto deveriam indicar em uma escala de três pontos (pouco

confiante, moderadamente confiante, muito confiante) o seu grau de confiança em cada julgamento de memória.

Ressalta-se que todos os participantes foram apresentados às mesmas 240 palavras durante o experimento, porém de forma completamente randomizada. Isto é, para cada participante um conjunto de palavras foi definido como pertencente a cada condição experimental. A ordem de apresentação das condições experimentais e das palavras atribuídas a elas foram também aleatorizadas de maneira individualizada para cada participante. As etapas de codificação e teste foram precedidas por breves tarefas de treino com palavras diferentes das selecionadas para o experimento real.

Após a realização da etapa de teste, os participantes eram solicitados a responder duas questões. Na primeira questão deveriam responder o quanto eles utilizaram as respostas do outro participante (“Quanto você utilizou as respostas do outro participante?”), para tanto dispunha das seguintes opções: não utilizei; pouco utilizei; mais ou menos; muito utilizei; sempre utilizei; não sei dizer. Já na segunda questão, os participantes deveriam responder sobre o quanto as respostas do outro participante ajudaram no seu próprio julgamento de memória (“Você considera que as respostas do outro participante _____.”), para tanto dispunha das seguintes opções: mais ajudaram; +- ajudaram e +- atrapalharam; mais atrapalharam; não sei dizer. Ressalta-se que a ordem das respostas também foi contrabalanceada conforme a variante do experimento (A, B).

Após o término do experimento, os participantes eram convidados a assistir a um vídeo de *debriefing* com duração de aproximadamente cinco minutos explicando mais sobre o experimento.

Resultados

A análise dos dados foi realizada utilizando-se de índices básicos como tipo de resposta do participante, validade de pista (pista válida, neutra ou inválida) e confiança de resposta (confiança alta, média ou baixa). O tipo de resposta resulta da combinação do *status* do estímulo (item alvo/distrator) com as respostas emitidas pelos participantes durante a segunda etapa do experimento, compreendendo quatro possibilidades: 1) estímulo apresentado na primeira etapa e corretamente classificado como alvo durante a segunda etapa (acerto); 2) estímulo apresentado na primeira etapa, porém classificado como distrator durante a segunda etapa (omissão); 3) estímulo não apresentado durante a primeira etapa, porém classificado como antigo durante a segunda etapa (alarme falso); e 4) estímulo não apresentado durante a primeira etapa e classificado como distrator durante a segunda etapa do experimento (rejeição correta). Embora dados de tempo de resposta tenham sido coletados, estes não foram analisados uma vez que a tarefa experimental foi realizada através da internet e em ambientes não controlados.

As análises realizadas estão dispostas nos subtópicos correspondentes e estão acompanhadas, quando apropriado, por uma breve descrição e justificativa. As diferenças entre as diversas condições, em geral, foram analisadas através de estatísticas descritivas, testes e análises de variância (ANOVAs), seguidas de análises *post hoc* quando apropriado. Dados dos participantes das duas variantes experimentais (variante A ou B, conforme o contrabalanceamento de teclas de resposta) foram colapsadas e analisadas em conjunto, após a transformação das respostas para uma base comum.

Para a execução das análises foram utilizados os *softwares* Microsoft Excel (2021) e JASP 0.15 (JASP Team, 2021).

Proporção de respostas

As proporções de respostas são calculadas considerando a combinação da resposta do participante e o *status* do estímulo. Tais cálculos são realizados conforme o par de possibilidades de respostas (acertos e omissões para itens alvo; rejeições corretas e alarmes falsos para itens distratores), de forma que o cálculo da proporção de acertos pode ser realizado com a fórmula (Σ acertos / (Σ acertos + Σ omissões)) e de rejeições corretas através da fórmula (Σ rejeições corretas / (Σ rejeições corretas + Σ alarmes falsos)). A soma da proporção de respostas para cada par deve resultar no valor 1.

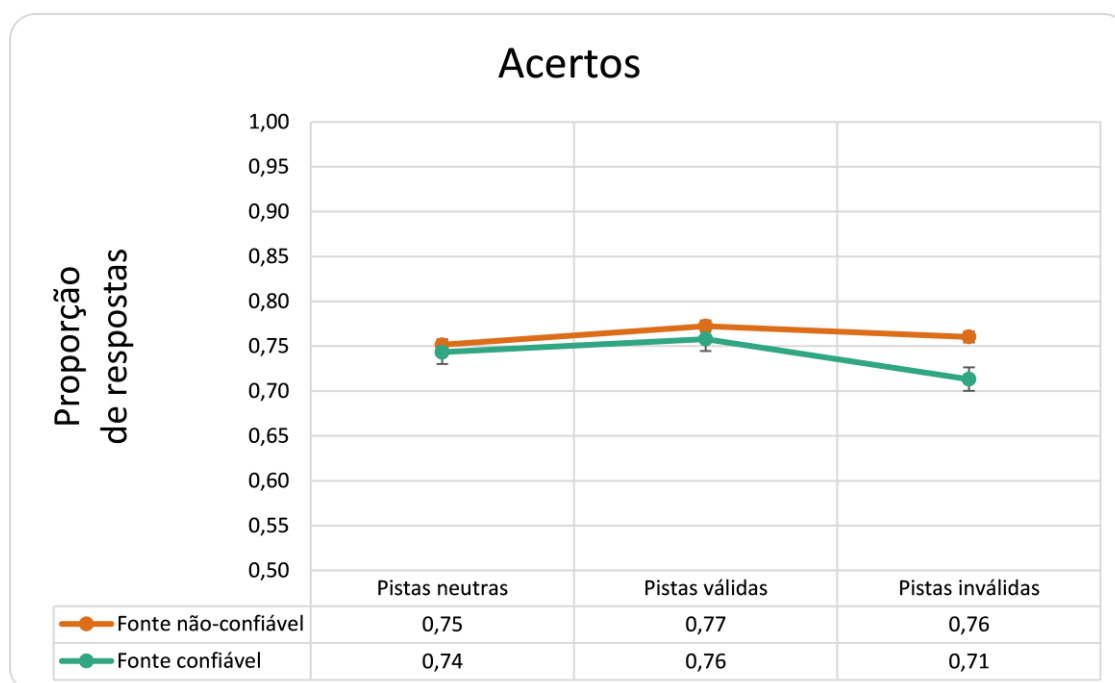
As proporções de respostas corretas foram analisadas por meio de uma Análise de Variância (ANOVA) mista considerando o tipo de resposta (acertos, rejeições corretas) e a validade de pistas (válidas, neutras, inválidas) como fatores de medidas repetidas e, fonte de pistas (fonte confiável, não-confiável) como fator intergrupos. As análises revelaram efeitos principais para a validade de pistas, $F(2,156) = 3,41$, $p = 0,035$, $\eta_p^2 = 0,04$. Testes *post hoc* revelaram que esse efeito resultou da tendência de maior acurácia para itens apresentados após pistas válidas do que de itens apresentados após pistas inválidas ($p_{\text{bonf}} = 0,030$). Também foram revelados efeitos de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,156) = 3,67$, $p = 0,028$, $\eta_p^2 = 0,04$. Testes *post hoc* revelaram que esta interação resultou da maior acurácia após pistas válidas em comparação com pistas inválidas na condição com fonte confiável ($p_{\text{bonf}} = 0,004$), e da ausência deste efeito para a fonte não-confiável (todos os $p_{\text{bonf}} \geq 0,607$).

As análises, no entanto, não revelaram efeitos principais para tipo de resposta, $F(1,78) = 0,17$, $p = 0,679$, $\eta_p^2 < 0,01$. Também não foram revelados efeitos de interação entre tipo de resposta e fonte de pistas, $F(1,78) = 0,79$, $p = 0,377$, $\eta_p^2 = 0,01$; entre tipo de resposta e validade de pistas, $F(2,156) = 0,18$, $p = 0,831$, $\eta_p^2 < 0,01$; ou de interação entre tipo de resposta, validade

de pistas e fonte de pistas, $F(2,156) = 0,91$, $p = 0,403$, $\eta_p^2 = 0,01$. Por fim, não foi possível identificar diferenças entre os grupos experimentais com fonte confiável e fonte não-confiável, $F(1,78) = 0,07$, $p = 0,795$, $\eta_p^2 < 0,01$. As Figuras 2 e 3 ilustram os resultados.

Figura 2

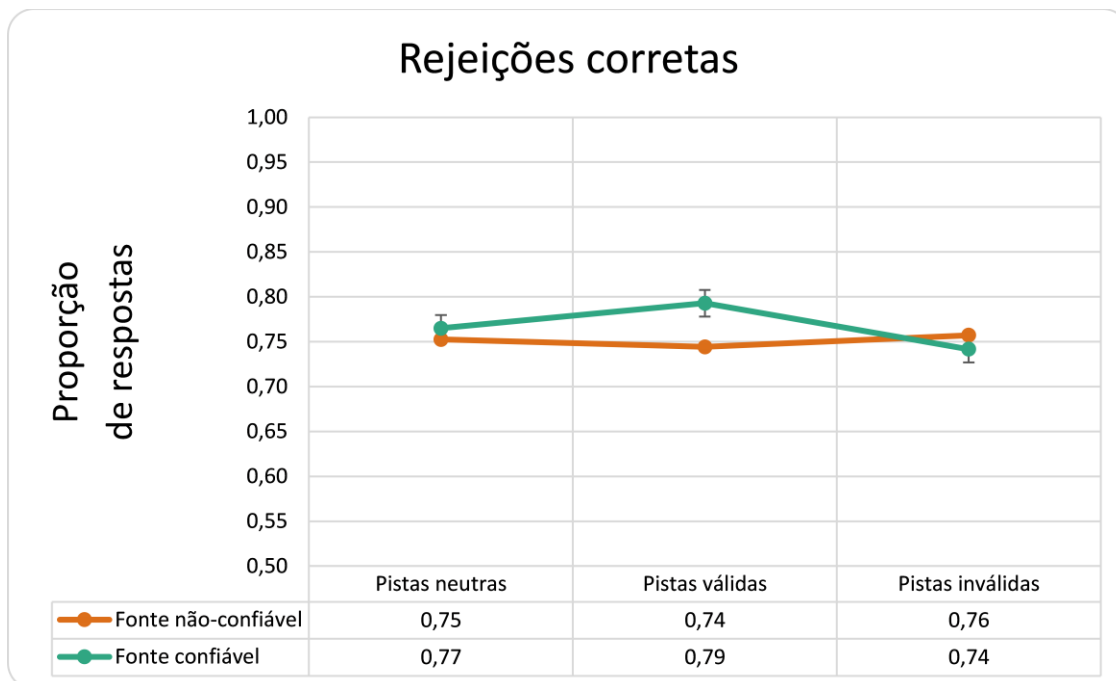
Proporção média de acertos de acordo com a validade das pistas e a fonte de pistas



Nota. A medida de dispersão do erro padrão está representada nas barras verticais.

Figura 3

Proporção média de rejeições corretas de acordo com a validade das pistas e a fonte de pistas



Nota. A medida de dispersão do erro padrão está representada nas barras verticais.

Critério e acurácia

De acordo com a teoria de detecção de sinais, as respostas dos participantes podem ser examinadas a partir de uma combinação de acurácia e critério expressas pelos índices *dprime* (d') e critério (c), respectivamente. O d' corresponde a uma medida da distância entre sinal e ruído que, sendo maior indica uma melhor discriminação entre itens alvo e distratores. Por sua vez, o critério corresponde a uma medida da distância do ponto em que nenhuma das respostas (sinal ou ruído; alvo/distrator) é favorecida. Quanto mais baixo é o valor do critério, mais propensos estarão os participantes a indicarem que um estímulo é um item alvo (i.e., já visto). Uma descrição mais detalhada, acompanhada das diversas formas de calcular estes índices podem ser encontradas no trabalho de Stanislaw & Todorov (1999). No Excel, o d' pode ser calculado utilizando a fórmula: $DPRIME = INV.NORMP(H) - INV.NORMP(F)$. Por sua vez, o critério

(viés de resposta), pode ser calculado pela fórmula: $C = -(INV.NORMP(H) + INV.NORMP(F))/2$ ou $C = -0,5*(INV.NORMP(H) + INV.NORMP(F))$. Nestas fórmulas, a função “INV.NORMP” retorna o inverso da distribuição cumulativa normal, H é a variável que contém a taxa de proporção de acertos e F é a variável que contém a taxa de proporção de alarmes falsos.

Um procedimento de correção dos índices de taxa de proporção de acertos e alarmes falsos foi realizada para que as fórmulas acima mencionadas pudessem ser computadas para valores de taxa de acertos iguais a 1 e de alarmes falsos iguais a 0 uma vez que, nesses casos, os escores z são infinitos (Snodgrass & Corwin, 1988). Para obtenção da variável H corrigida utiliza-se a seguinte fórmula: $(H*(frequência\ de\ acertos)+0,5)/((quantidade\ de\ itens\ alvo)+1)$. Para obtenção da variável F utiliza-se a fórmula: $(F*(frequência\ de\ alarmes\ falsos)+0,5)/((quantidade\ de\ itens\ distratores)+1)$. Os índices médios para estas medidas, para cada condição experimental, estão expostos nas Figuras 4 e 5.

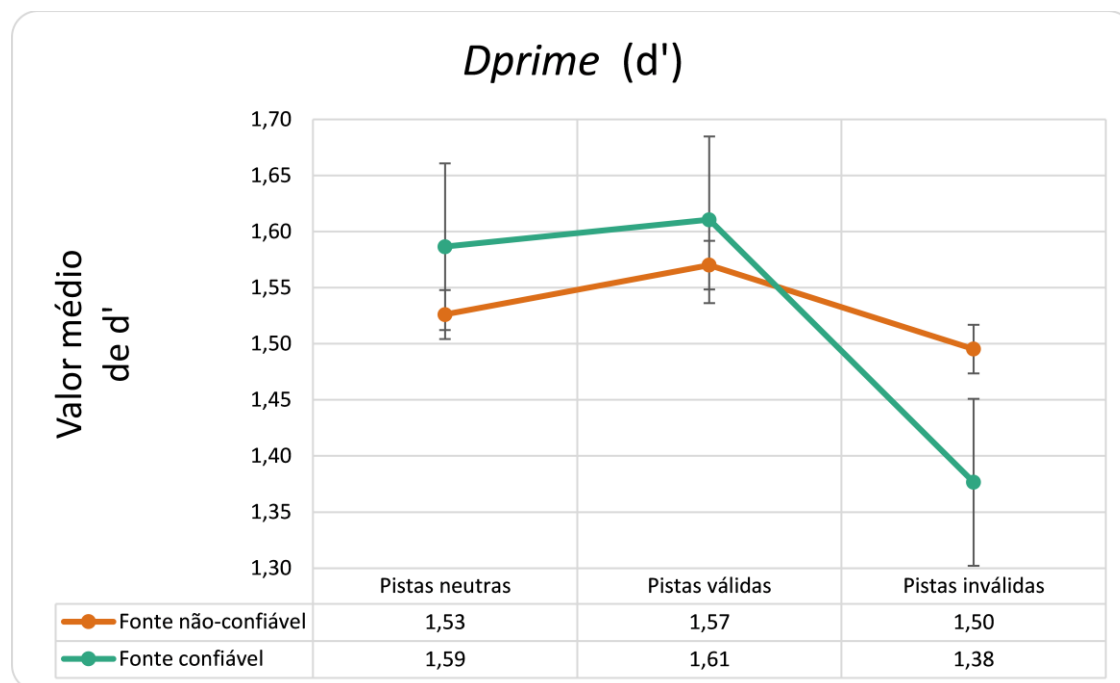
Para a análise dos índices de d' e c ($dprime$ e critério), foi realizada uma Análise de Variância (ANOVA) mista considerando a validade de pistas (válidas, neutras, inválidas) como fator de medidas repetidas e, o fator intergrupos fonte de pistas (fonte confiável, não-confiável).

A análise do d' não revelou efeito geral de validade de pistas, $F(2,156) = 2,63$, $p = 0,075$, $\eta_p^2 = 0,03$. Não foram revelados, também, efeitos da interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,156) = 0,96$, $p = 0,384$, $\eta_p^2 = 0,01$. A análise do índice d' intergrupos não foi capaz de identificar diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,78) < 0,01$, $p = 0,960$, $\eta_p^2 < 0,01$. A

Figura 4 ilustra os resultados.

Figura 4

d' conforme a validade das pistas e a fonte de pistas



Nota. A medida de dispersão do erro padrão está representada nas barras verticais.

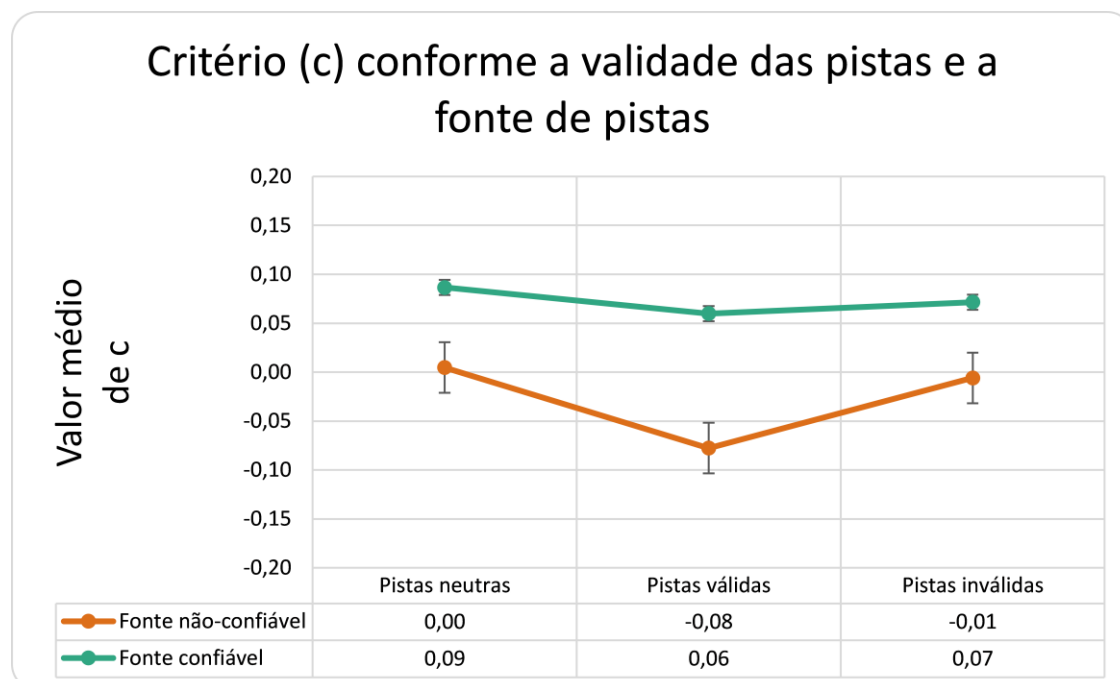
Para melhor averiguar a possibilidade de eventuais diferenças internas significativas de acurácia para cada tipo de fonte, foi realizada uma Análise de Variância (ANOVA) considerando a validade de pistas (válidas, neutras, inválidas) como fator de medidas repetidas separadamente para cada tipo de fonte. Para a fonte confiável, as análises revelaram efeitos principais marginais de validade de pistas, $F(2,78) = 3,04$, $p = 0,054$, $\eta_p^2 = 0,07$. Testes *post hoc*, no entanto, revelaram que essa diferença não atingiu a significância na comparação entre itens apresentados após pistas inválidas e válidas ($p_{\text{bonf}} = 0,084$) ou demais comparações (todos $p_{\text{bonf}} \geq 0,144$). Para a fonte não-confiável, não houve efeito significativo da validade de pistas, $F(2,78) = 0,31$, $p = 0,734$, $\eta_p^2 < 0,01$.

A análise do viés de resposta (c) não revelou efeito da validade de pistas, $F(2,156) = 1,72$, $p = 0,182$, $\eta_p^2 = 0,02$. Não foram revelados, também, efeitos da interação entre validade de pistas

e fonte de pistas, $F(2,156) = 0,59$, $p = 0,554$, $\eta_p^2 < 0,01$. A análise do viés de resposta intergrupos não foi capaz de identificar diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,78) = 1,55$, $p = 0,217$, $\eta_p^2 = 0,02$. A Figura 5 ilustra os resultados.

Figura 5

Critério conforme a validade das pistas e a fonte de pistas



Nota. A medida de dispersão do erro padrão está representada nas barras verticais.

Para melhor averiguar a possibilidade de diferenças internas significativas de critério para a fonte não-confiável, foi realizada uma Análise de Variância (ANOVA) considerando a validade de pistas (válidas, neutras, inválidas) como fator de medidas repetidas. As análises não revelaram efeitos principais da validade de pistas, $F(2,78) = 2,10$, $p = 0,129$, $\eta_p^2 = 0,05$.

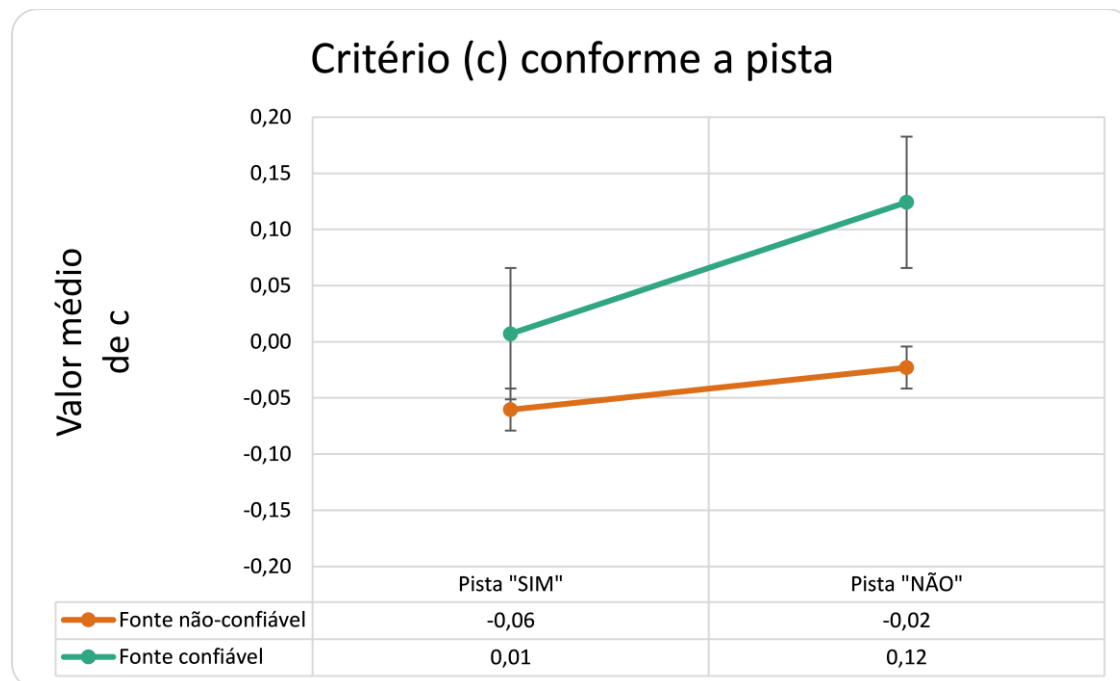
Uma análise adicional de critério foi realizada para averiguar as influências relacionadas às pistas “sim” comparadas às pistas “não”. Para esse tipo de análise, consideramos em conjunto

respostas após pistas válidas e inválidas e construímos dois índices de critério: um para respostas “sim” após pistas “sim” e um para respostas “não” após pistas “não”.

Foi realizada uma Análise de Variância (ANOVA) mista considerando o tipo de pista (“sim”, “não”) como fator de medidas repetidas e, o fator intergrupos fonte de pistas (fonte confiável, não-confiável). As análises revelaram efeitos principais resultantes da adoção de um critério mais liberal (i.e., mais flexível) após pistas “sim” do que após pistas “não”, $F(1,78) = 4,79$, $p = 0,032$, $\eta_p^2 = 0,06$. Isto é, os participantes tenderam a responder mais “sim” após pistas “sim” e a responder mais “não” após pistas “não”. Não foi encontrada, no entanto, interação entre tipo de pista e fonte, $F(1,78) = 1,27$, $p = 0,263$, $\eta_p^2 = 0,02$. Tampouco foi possível identificar diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,78) = 1,98$, $p = 0,163$, $\eta_p^2 = 0,02$. A Figura 6 ilustra os resultados.

Figura 6

Critério conforme as pistas e a fonte de pistas



Nota. A medida de dispersão do erro padrão está representada nas barras verticais.

Para melhor averiguar a possibilidade de eventuais diferenças internas significativas de viés de respostas, foi realizada uma Análise de Variância (ANOVA) considerando o fator de medidas repetidas pista (“sim”, “não”) separadamente para cada tipo de fonte. Para a fonte confiável, as análises revelaram efeitos principais resultantes da adoção de um critério mais liberal (i.e., mais flexível) após pistas “sim” do que após pistas “não”, $F(1,39) = 4,43$, $p = 0,042$, $\eta_p^2 = 0,10$. Para a fonte não-confiável, não houve efeito significativo de pista, $F(1,39) = 0,74$, $p = 0,394$, $\eta_p^2 = 0,02$. As análises realizadas, portanto, permitiram constatar a ocorrência de conformidade de memória apenas para a fonte confiável.

Confiança

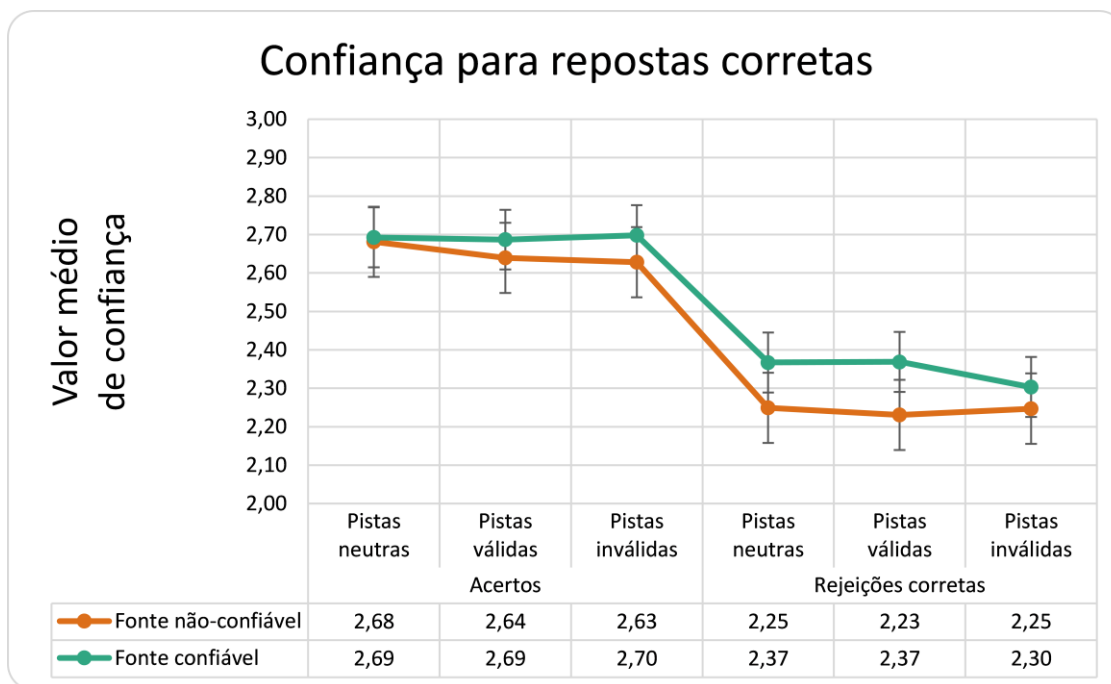
Os níveis médios de confiança para respostas corretas (acertos e rejeições corretas) e respostas incorretas (omissões e alarmes falsos) foram analisados por meio de uma ANOVA

mista, considerando a validade de pistas (válidas, neutras, inválidas) e tipo de resposta (acertos e rejeições corretas ou omissões e alarmes falsos) como fatores de medidas repetidas e, o fator intergrupo fonte de pistas (confiável, não-confiável).

As análises das respostas corretas revelaram efeitos principais para tipo de resposta, resultantes de uma maior confiança para acertos em comparação com rejeições corretas, $F(1,78) = 78,67$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,50$. Não houve efeito principal de validade de pista, $F(2,156) = 1,89$, $p = 0,154$, $\eta_p^2 = 0,02$ e; não houve interações entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,156) = 0,65$, $p = 0,524$, $\eta_p^2 < 0,01$; tipo de resposta e fonte de pistas, $F(1,78) = 0,52$, $p = 0,474$, $\eta_p^2 < 0,01$; validade de pistas e tipo de resposta, $F(2,156) = 0,36$, $p = 0,700$, $\eta_p^2 < 0,01$; e validade de pistas, tipo de resposta e fonte de pistas, $F(2,156) = 2,46$, $p = 0,089$, $\eta_p^2 = 0,03$. Tampouco foi possível identificar diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,78) = 0,77$, $p = 0,383$, $\eta_p^2 = 0,01$. A Figura 7 ilustra os resultados.

Figura 7

Nível médio de confiança, conforme a validade das pistas e a fonte de pistas, para acertos e rejeições corretas



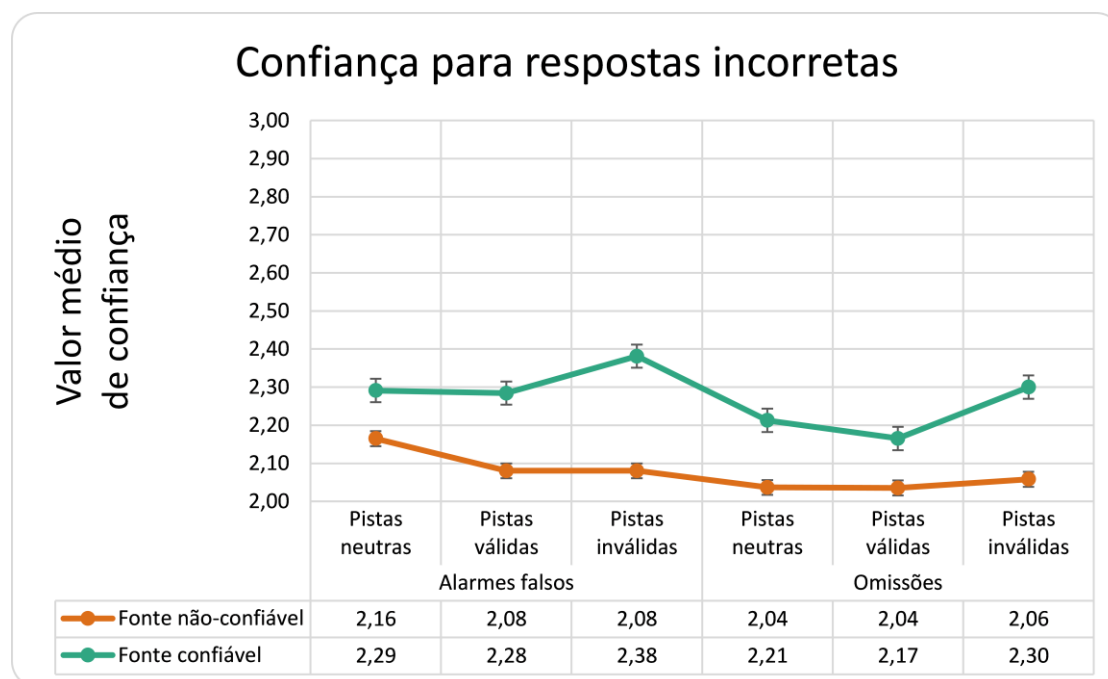
Nota. A medida de dispersão do erro padrão está representada nas barras verticais.

As análises das respostas incorretas revelaram efeitos principais para validade de pistas, $F(2,144) = 4,97$, $p = 0,008$, $\eta_p^2 = 0,06$. Testes *post hoc* revelaram que esse efeito resultou da tendência (para a fonte confiável, conforme a Figura 8) de respostas após pistas inválidas apresentarem maior confiança do que respostas após pistas válidas ($p_{\text{bonf}} = 0,006$). Não foram revelados efeitos principais para o tipo de resposta, $F(1,72) = 2,96$, $p = 0,090$, $\eta_p^2 = 0,04$. Não foram revelados efeitos de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,144) = 1,90$, $p = 0,153$, $\eta_p^2 = 0,03$; tipo de resposta e fonte de pistas, $F(1,72) = 0,31$, $p = 0,577$, $\eta_p^2 < 0,01$; validade de pistas e tipo de resposta, $F(2,144) = 0,44$, $p = 0,644$, $\eta_p^2 < 0,01$; validade de pistas, tipo de resposta e fonte de pistas, $F(2,144) = 0,31$, $p = 0,733$, $\eta_p^2 < 0,01$. Tampouco foi possível

identificar diferenças entre os grupos experimentais através das análises intergrupos, $F(1,72) = 2,53$, $p = 0,116$, $\eta_p^2 = 0,03$. Os resultados estão ilustrados na Figura 8.

Figura 8

Nível médio de confiança, conforme a validade das pistas e a fonte de pistas, para alarmes falsos e omissões



Nota. A medida de dispersão do erro padrão está representada nas barras verticais.

Acurácia, de reconhecimento e não-reconhecimento, conforme a confiança

Para verificarmos a acurácia de reconhecimento e não-reconhecimento conforme os níveis de confiança, conduzimos análises de *confidence accuracy characteristic* (CAC). Esse tipo de análise é útil por ser uma técnica gráfica que permite visualizar a proporção de respostas corretas para cada nível de confiança, permitindo que adquiramos uma noção da acurácia para cada nível de confiança (para mais detalhes veja Mickes, 2015). No presente estudo, optamos por

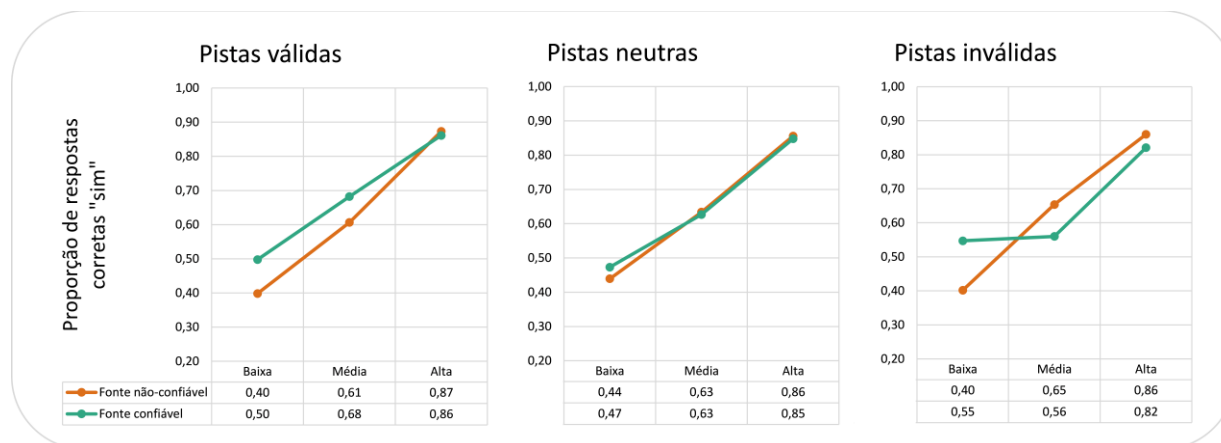
reportar os resultados CAC para respostas de “SIM” e “NÃO” emitidas pelos participantes conforme a validade de pistas e a fonte de pistas. Isto é, apresentaremos a proporção de respostas “SIM” e “NÃO” corretas para cada fonte de pistas e validade de pistas, conforme os níveis de confiança (baixa, média, alta).

Para a realização das análises CAC de reconhecimento, foi utilizada a média geral dos índices individuais de cada participante calculados através da fórmula: proporção de respostas corretas de reconhecimento = #taxa de acertos/(#taxa de acertos + #taxa de alarmes falsos). Para as análises CAC de não-reconhecimento (ou rejeição de reconhecimento), foi utilizada a média geral dos índices individuais de cada participante através da fórmula: proporção de respostas corretas de não-reconhecimento = #taxa de rejeições corretas/(#taxa de rejeições corretas + #taxa de omissões). O “#” da fórmula corresponde, usualmente, ao grau de confiança das respostas à serem analisadas. Como em nosso estudo tentaremos diferenciar a acurácia das respostas tanto por confiança como por validade de pistas entre as diferentes fontes, o “#” equivalerá aos índices do subconjunto de respostas analisadas (por exemplo: respostas de alta confiança após pistas válidas da fonte confiável).

Primeiramente, avaliaremos os resultados para respostas de reconhecimento corretas (i.e., respostas “SIM” corretas). Dados referentes a essa análise estão expostos na Figura 9.

Figura 9

Gráfico CAC para respostas de reconhecimento



Conforme pode ser observado no gráfico, respostas de reconhecimento com alta confiança tendem a apresentar alta acurácia (em geral acima de 0,80); respostas de reconhecimento com média confiança tendem a apresentar níveis intermediários de acurácia (entre 0,50 e 0,70); enquanto respostas de reconhecimento com baixa confiança apresentaram baixa acurácia (em geral entre 0,40 e 0,50). É possível observar que os distintos graus de credibilidade da fonte tendem a influenciar nas porções de baixa e média confiança. A condição com pistas neutras apresenta um padrão mais consistente de acurácia.

Para investigar possíveis diferenças de acurácia para os diferentes níveis de confiança foram realizadas ANOVAs mistas considerando a confiança (alta, média, baixa) e validade de pistas (válidas, neutras, inválidas) como fatores intragrupos e, o fator intergrupos fonte de pistas (fonte confiável, não-confiável). Estas análises foram conduzidas para as respostas “sim” e “não” separadamente.

As análises para respostas de reconhecimento revelaram efeitos principais de confiança, $F(2,84) = 101,77$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,71$. Testes *post hoc* revelaram que esse efeito resultou da

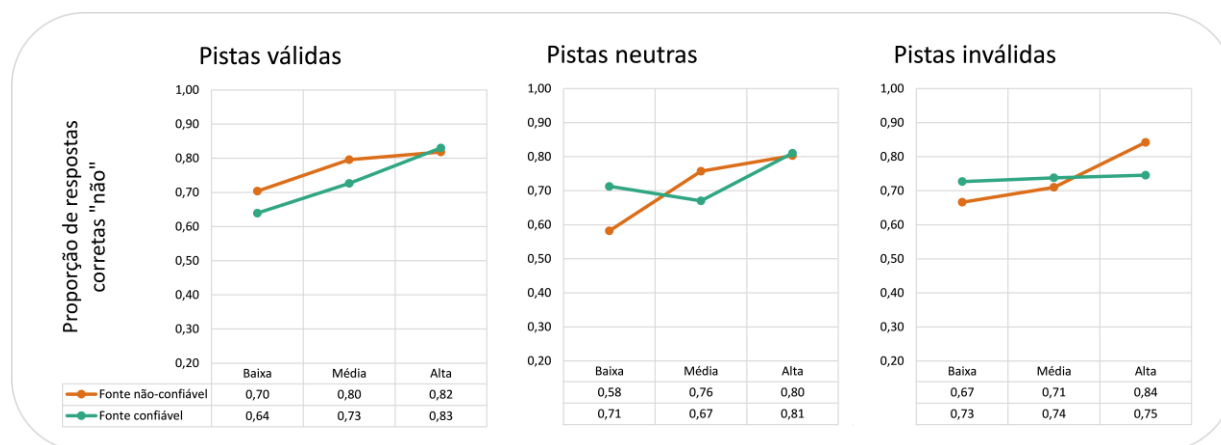
menor proporção de respostas corretas com baixa confiança em comparação com respostas de média e alta confiança (ambos $p_{\text{bonf}} < 0,001$) e, da menor proporção de respostas corretas de média confiança em comparação com respostas de alta confiança ($p_{\text{bonf}} < 0,001$). Foram revelados efeitos de interação entre confiança e fonte de pistas, $F(2,84) = 3,10$, $p = 0,050$, $\eta_p^2 = 0,07$. Testes *post hoc* (com todos os $p_{\text{bonf}} < 0,001$) revelaram que esse efeito resultou de duas tendências distintas: 1) maior acurácia para respostas emitidas com alta confiança, independentemente da fonte, em relação às respostas emitidas com baixa e média confiança; 2) maior acurácia para respostas emitidas com média confiança, independentemente da fonte, em relação às respostas emitidas com baixa confiança da fonte não-confiável. Não foram revelados efeitos principais de validade de pistas, $F(2,84) = 0,41$, $p = 0,666$, $\eta_p^2 = 0,01$. Tampouco foram revelados efeitos de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,84) = 0,33$, $p = 0,723$, $\eta_p^2 < 0,01$; confiança e validade de pistas, $F(4,168) = 0,54$, $p = 0,704$, $\eta_p^2 = 0,01$; confiança, validade de pistas e fonte de pistas, $F(4,168) = 0,42$, $p = 0,797$, $\eta_p^2 = 0,01$. Ademais, não foi possível identificar diferenças entre os grupos experimentais através das análises intergrupos, $F(1,42) = 2,05$, $p = 0,159$, $\eta_p^2 = 0,05$.

Análises também foram realizadas considerando as respostas de não-reconhecimento.

Dados referentes a essa análise estão expostos na Figura 10.

Figura 10

Gráfico CAC para respostas de não-reconhecimento



É possível notar que mesmo respostas de não-reconhecimento emitidas com baixa confiança apresentaram maiores índices de proporção de respostas corretas do que respostas de reconhecimento (iniciando por volta de 0,60; valor esse correspondente ao da proporção de respostas de reconhecimento corretas emitidas com média confiança) e que respostas de não-reconhecimento emitidas com alta confiança apresentaram índices comparáveis ao da proporção de respostas corretas de reconhecimento (em geral acima de 0,80). Portanto, respostas de não-reconhecimento (especialmente quando emitidas com alta confiança) podem ser consideradas confiáveis.

Assim como para as respostas de reconhecimento, as análises para respostas de não-reconhecimento revelaram efeitos principais de confiança, $F(2,98) = 13,48$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,22$. Testes *post hoc* revelaram que esse efeito resultou da maior proporção de respostas corretas com alta confiança em comparação com respostas de baixa confiança ($p_{\text{bonf}} < 0,001$) e média confiança ($p_{\text{bonf}} = 0,012$). Não foram revelados efeitos principais de validade de pistas, $F(2,98) = 1,26$, $p = 0,287$, $\eta_p^2 = 0,02$. Tampouco foram revelados efeitos de interação entre confiança e

fonte de pistas, $F(2,98) = 1,64$, $p = 0,200$, $\eta_p^2 = 0,03$; validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,98) = 0,44$, $p = 0,65$, $\eta_p^2 < 0,01$; confiança e validade de pistas, $F(4,196) = 1,09$, $p = 0,361$, $\eta_p^2 = 0,02$; confiança, validade de pistas e fonte de pistas, $F(4,196) = 1,48$, $p = 0,209$, $\eta_p^2 = 0,03$. Ademais, não foi possível identificar diferenças entre os grupos experimentais através das análises intergrupos, $F(1,49) = 0,08$, $p = 0,773$, $\eta_p^2 < 0,01$.

Com o objetivo de verificar possíveis diferenças entre os grupos na influência da validade de pistas sobre a acurácia para cada nível de confiança entre as distintas fontes de pistas, foram realizadas ANOVAs mistas considerando o fator intragrupos validade de pistas (válidas, neutras, inválidas) e, o fator intergrupos fonte de pistas (confiável, não-confiável). Estas análises foram conduzidas separadamente conforme a resposta (reconhecimento e não-reconhecimento) e o nível de confiança (alta, média, baixa).

As análises das respostas de reconhecimento com alta confiança não revelaram efeitos principais da validade de pistas, $F(2,154) = 1,51$, $p = 0,224$, $\eta_p^2 = 0,02$. Também não foram encontrados efeitos de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,154) = 0,62$, $p = 0,538$, $\eta_p^2 < 0,01$. Tampouco foi possível identificar, através de análises intergrupos, diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,77) = 0,84$, $p = 0,361$, $\eta_p^2 = 0,01$.

Através de semelhante ANOVA para respostas de reconhecimento com média confiança, não foi possível encontrar efeitos principais da validade de pistas, $F(2,124) = 0,55$, $p = 0,581$, $\eta_p^2 < 0,01$ ou de interação entre validade de pistas e fonte de pistas $F(2,124) = 2,23$, $p = 0,112$, $\eta_p^2 = 0,03$. Tampouco foi possível identificar, através de análises intergrupos, diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,62) = 0,11$, $p = 0,742$, $\eta_p^2 < 0,01$. ANOVA para respostas de reconhecimento com baixa confiança, também, não foi capaz de identificar efeitos principais da

validade de pistas, $F(2,94) = 0,89$, $p = 0,416$, $\eta_p^2 = 0,02$ ou de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,94) = 0,02$, $p = 0,975$, $\eta_p^2 < 0,01$. Foi, no entanto, possível identificar através de análises intergrupos a tendência de menor acurácia para respostas de baixa confiança do grupo com fonte não-confiável em comparação com o grupo de fonte confiável, $F(1,47) = 5,48$, $p = 0,024$, $\eta_p^2 = 0,10$.

As análises das respostas de não-reconhecimento com alta confiança não revelaram efeitos principais da validade de pistas, $F(2,146) = 0,87$, $p = 0,423$, $\eta_p^2 = 0,01$. Foram revelados efeitos de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,146) = 3,33$, $p = 0,038$, $\eta_p^2 = 0,05$. Testes *post hoc*, no entanto, falharam em identificar a origem do efeito (todos os $p_{\text{bonf}} > 0,170$). Não foi possível identificar, através de análises intergrupos, diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,73) = 1,21$, $p = 0,274$, $\eta_p^2 = 0,02$.

Através de semelhante ANOVA para respostas de não-reconhecimento emitidas com média confiança, não foi possível encontrar efeitos principais da validade de pistas, $F(2,134) = 1,29$, $p = 0,279$, $\eta_p^2 = 0,02$ ou de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,134) = 0,27$, $p = 0,766$, $\eta_p^2 < 0,01$. Tampouco foi possível identificar, através de análises intergrupos, diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,67) = 2,89$, $p = 0,094$, $\eta_p^2 = 0,04$. ANOVA para respostas de não-reconhecimento com baixa confiança, também, não foi capaz de identificar efeitos principais da validade de pistas, $F(2,110) = 0,59$, $p = 0,588$, $\eta_p^2 = 0,01$ ou de interação entre validade de pistas e fonte de pistas, $F(2,110) = 1,62$, $p = 0,203$, $\eta_p^2 = 0,03$. Tampouco foi possível identificar, através de análises intergrupos, diferenças entre os grupos experimentais, $F(1,55) = 1,75$, $p = 0,191$, $\eta_p^2 = 0,03$.

Uma vez que os participantes nem sempre respondem utilizando os três níveis de confiança para todos os tipos de respostas, exibimos na Tabela 1 o número de observações e participantes para cada subconjunto de respostas.

Tabela 1

Número de observações e participantes por subconjunto de respostas

Validade de pistas	Tipo de resposta	Fonte não-confiável			Fonte confiável		
		Baixa confiança	Média confiança	Alta confiança	Baixa confiança	Média confiança	Alta confiança
Neutras	Acertos	62 (23)	146 (36)	694 (39)	77 (21)	124 (30)	691 (39)
	Omissões	85 (33)	110 (31)	103 (31)	60 (20)	93 (31)	155 (31)
	Rej. corr.	179 (31)	316 (37)	408 (38)	169 (25)	217 (31)	532 (38)
	Alar. fal.	74 (27)	100 (30)	123 (30)	62 (25)	76 (25)	144 (32)
Válidas	Acertos	80 (23)	174 (34)	673 (40)	150 (24)	266 (32)	1403 (40)
	Omissões	73 (25)	96 (28)	104 (25)	133 (26)	158 (33)	290 (34)
	Rej. corr.	181 (32)	330 (37)	382 (37)	331 (26)	486 (34)	1086 (39)
	Alar. fal.	82 (28)	108 (31)	117 (30)	125 (26)	115 (29)	257 (36)
Inválidas	Acertos	160 (30)	330 (37)	1335 (40)	72 (19)	107 (28)	677 (39)
	Omissões	164 (34)	212 (38)	199 (31)	68 (18)	96 (26)	180 (30)
	Rej. corr.	363 (36)	609 (38)	845 (39)	180 (25)	218 (35)	492 (37)
	Alar. fal.	168 (36)	181 (33)	234 (36)	55 (17)	86 (28)	169 (33)

Nota. Rej. corr. = rejeições corretas. Alar. fal. = alarmes falsos. Os dados estão dispostos no formato: número de observações (participantes) do subconjunto de respostas correspondente. A quantidade máxima de respostas por fonte é igual à 9600.

Para melhor compreensão da Tabela 1, recomendamos a consulta aos dados da Tabela 2 que nos apresenta a distribuição de tentativas por fonte e condição de validade de pistas.

Tabela 2*Distribuição de tentativas por fonte e condição de validade de pistas*

Validade de pistas	Fonte não-confiável		Fonte confiável	
	Itens alvo	Itens distratores	Itens alvo	Itens distratores
	Total de respostas = 1200	Total de respostas = 1200	Total de respostas = 1200	Total de respostas = 1200
Pistas neutras (i.e., sem pistas)	30 itens por participante	30 itens por participante	30 itens por participante	30 itens por participante
	12,5% das tentativas	12,5% das tentativas	12,5% das tentativas	12,5% das tentativas
	Total de respostas = 1200	Total de respostas = 1200	Total de respostas = 2400	Total de respostas = 2400
Pistas válidas	30 itens por participante	30 itens por participante	60 itens por participante	60 itens por participante
	12,5% das tentativas	12,5 das tentativas	25% das tentativas	25% das tentativas
	Total de respostas = 2400	Total de respostas = 2400	Total de respostas = 1200	Total de respostas = 1200
Pistas inválidas	60 itens por participante	60 itens por participante	30 itens por participante	30 itens por participante
	25% das tentativas	25% das tentativas	12,5% das tentativas	12,5% das tentativas

Nota. A quantidade total de tentativas por fonte é igual à 9600.

Questionários sobre uso das pistas

As respostas dos participantes às duas questões, pós-etapa de reconhecimento, foram analisadas conforme a fonte de pistas (confiável, não-confiável). Para cada resposta foi calculada a proporção relativa ao total de respostas de cada grupo. Tais proporções estão listadas nas Tabelas 3 e 4, respectivamente.

Conforme disposto na Tabela 3, uma menor quantidade de participantes declarou não ter utilizado pistas no grupo experimental com fonte não-confiável (45%) do que no de fonte confiável (32,5%). Destaca-se, também, a diferença na proporção de participantes que declararam realizar um uso moderado das pistas (resposta mais ou menos) entre as duas condições de fontes (17,5% dos participantes na fonte confiável contra 2,5% no de fonte não-confiável).

Tabela 3

Respostas da questão 01 - “Quanto você utilizou as respostas do outro participante?”

Fonte de pistas	Não sei dizer	Sempre utilizei	Muito utilizei	Mais ou menos	Pouco utilizei	Não utilizei
Não-confiável	15,0%	2,5%	2,5%	2,5%	32,5%	45,0%
Confiável	10,0%	0,0%	2,5%	17,5%	37,5%	32,5%

Quanto às respostas à questão 2 (“Você considera que as respostas do outro participante _____.”), exibidas na Tabela 4, destaca-se a relativa proximidade da distribuição de respostas dos participantes entre as diferentes fontes de pistas a despeito da grande diferença em termos de credibilidade das fontes. Destaca-se a grande quantidade de participantes que declararam não saber dizer se as pistas ajudaram ou não, mesmo em um contexto com pistas majoritariamente confiáveis (40% na fonte confiável e 37,5% na fonte não-confiável). Destaca-se, também, a grande quantidade de participantes que declararam que as pistas mais atrapalharam, mesmo em um contexto com pistas majoritariamente confiáveis (35% na fonte confiável e 30% na fonte não-confiável), e o baixo percentual de participantes que declararam que as pistas mais ajudaram ($\leq 5\%$ para ambas as fontes de pista).

Tabela 4

Respostas da questão 02 - “Você considera que as respostas do outro participante

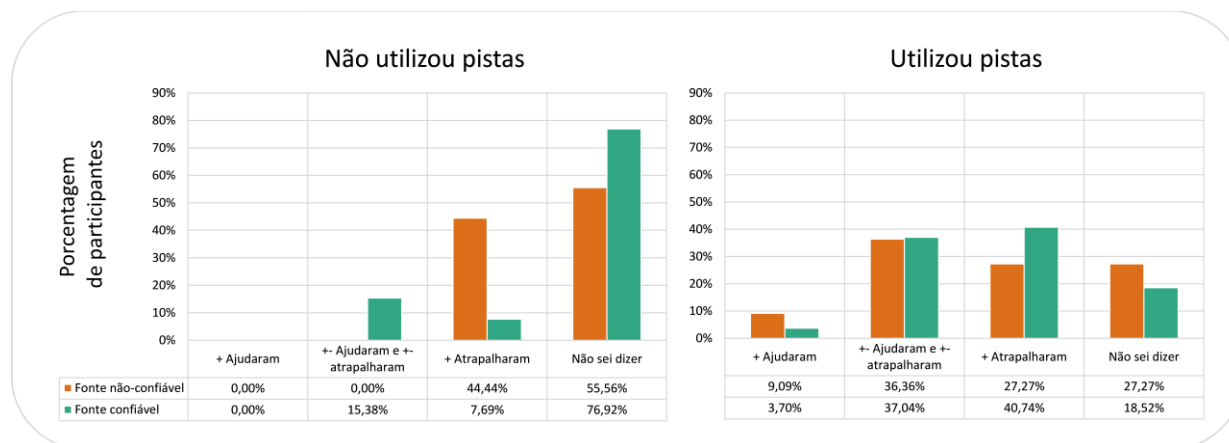
_____.”

Fonte de pistas	+ Ajudaram	+/- Ajudaram e +/- atrapalharam	+ Atrapalharam	Não sei dizer
Não-confiável	2,5%	30,0%	30,0%	37,5%
Confiável	5,0%	20,0%	35,0%	40,0%

Procedeu-se, também, com uma análise das respostas da questão 2 de acordo com uma divisão dessas respostas em dois grupos (“utilizou pistas” e “não utilizou”). Essa divisão foi realizada, considerando as respostas dos participantes à primeira questão, da seguinte forma: 1) grupo “não utilizou” abrangendo os participantes que declararam não ter utilizado pistas; 2) grupo “utilizou” compreendendo os demais participantes. A inclusão dos participantes que responderam não saberem dizer se utilizaram pistas dentro do grupo de participantes que “utilizou pistas” foi assim efetuada uma vez que podemos considerar que embora não consigam realizar um julgamento quanto a extensão de sua utilização de pistas, cogitam que podem ter utilizado pistas durante o experimento (do contrário teriam assinalado não terem utilizado pistas). Dos 40 participantes do experimento com fonte não-confiável, 18 declararam não ter utilizado pistas (22 foram integrados ao grupo que “utilizou pistas”). Por sua vez, 13 participantes declararam não ter utilizado pistas no experimento com fonte confiável (27 foram integrados ao grupo que “utilizou pistas”). Os resultados da análise proposta estão ilustrados na Figura 11.

Figura 11

Respostas da questão 02 conforme senso de utilização de pistas



Através dos dados dispostos nas figuras podemos perceber que ocorreram diferenças tanto internas como entre os dois grupos experimentais (fonte confiável e não-confiável). Destacam-se as diferenças entre as fontes de pistas, conforme a divisão entre grupos de utilização de pistas proposto. Dentro do grupo que declarou não ter utilizado as pistas, grande parte dos participantes declarou não saber dizer se as pistas mais ajudaram ou mais atrapalharam (76,92% para a fonte confiável contra 55,56% para a fonte não-confiável) e; mais pessoas declararam que as pistas atrapalharam na condição com fonte não-confiável (44,44% contra 7,69% na com fonte confiável). Por sua vez, dentro do grupo que “utilizou pistas”, grande parte dos participantes declarou que as pistas “+- ajudaram e +- atrapalharam” (36,36% para a fonte confiável contra 37,04% para a fonte não-confiável), porém mais pessoas declararam que as pistas mais atrapalharam no experimento com fonte confiável (40,74% contra 27,27% no com fonte não-confiável).

Para melhor avaliar as diferenciações de utilização de pistas, entre o grupo que declarou não ter utilizado pistas e o grupo que utilizou pistas, construímos os índices de concordância com

pistas. Nesse tipo de análise, desconsideramos as respostas após pistas neutras e, calculamos a porcentagem das respostas que concordaram com as pistas (válidas e inválidas). Também calculamos a taxa de acertos geral, que abrange todas as respostas independentemente da validade de pistas. Esse cálculo foi realizado através da fórmula: $((\text{acertos} + \text{rejeições corretas}) / \text{total de estímulos}) * 100$. Os resultados estão apresentados, em conjunto com a taxa média geral de acertos, na Tabela 5.

Tabela 5

Taxa de acertos geral e concordância com pistas por grupo

Fonte de pistas	Não utilizou pistas		Utilizou pistas	
	Taxa de acertos	Concordância com pistas	Taxa de acertos	Concordância com pistas
Não-confiável	78,01% (6,69)	40,37% (3,84)	73,81% (6,44)	42,17% (3,73)
Confiável	77,47% (7,51)	59,79% (2,99)	75,02% (6,12)	61,26% (4,91)

Nota. Os valores estão apresentados no formato média (desvio padrão).

Os dados da Tabela 5, em conjunto com os demais resultados apresentados, apontam para a ocorrência da influência das pistas em ambos os grupos e fontes de pistas. Os dados da Tabela 5 apontam, ainda, para a não existência de diferenças significativas entre os grupos quanto à taxa de acertos geral e taxa concordância/discordância geral de pistas. Esse resultado indica que as eventuais diferenças da taxa de acertos decorrentes da apresentação de pistas entre as fontes, apresentadas em análises anteriores, foram anuladas quando consideramos em conjunto respostas após pistas válidas, neutras e inválidas. No entanto, diferenças mais qualitativas devem ser avaliadas por meio de análises mais amplas para averiguar a possibilidade de um uso mais consciente e/ou seletivo das pistas dentro do grupo que apresenta noção de que as pistas podem ter influenciado nas suas respostas (i.e., o grupo “utilizou pistas”) do que no grupo que declarou

não ter utilizado pistas. Além disso, pode-se avaliar eventuais diferenças relacionadas aos índices de confiança. Devido à distribuição de participantes entre os grupos que “utilizaram” e “não utilizaram pistas”, análises com o objetivo de averiguar as eventuais nuances entre os grupos devem ser realizadas após a ampliação do tamanho amostral.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo principal investigar a ocorrência de conformidade de memória para informações provindas de uma fonte não-confiável em comparação com uma fonte confiável. Os resultados demonstraram que a conformidade de memória ocorreu somente quando a fonte era confiável. Este achado sugere que as pessoas podem controlar o quanto elas se conformam às respostas de outra pessoa se elas são devidamente informadas quanto a credibilidade (i.e., acurácia) desta outra pessoa, o que é consistente com o engajamento de processos de controle cognitivo encontrado neste tipo de tarefa em estudos anteriores envolvendo neuroimagem funcional (Jaeger, Selmezy, et al., 2012; O'Connor et al., 2010). Estes achados são corroborados pelas análises dos questionários conduzidas no presente experimento, e serão discutidos em face de achados anteriores referentes a conformidade de memória para fontes não-confiáveis e neutras (Jaeger, Lauris et al., 2012; Zawadzka et al., 2016).

A constatação da ocorrência de conformidade foi verificada principalmente através de análises de viés de resposta. Através destas análises, conduzidas separadamente sobre as respostas precedidas por pistas “sim” e “não”, constatamos que as respostas da fonte confiável foram efetivas em produzir conformidade de memória, ou seja, ocorreram mais respostas “sim” após pistas “sim” e mais respostas “não” após pistas “não”, achado que é consistente com estudos anteriores utilizando este paradigma experimental (como Jaeger & Xavier, 2016; Jaeger, Lauris et al., 2012; Zawadzka et al., 2016). As respostas da fonte não-confiável, entretanto, não afetaram o viés de resposta dos participantes, indicando uma ausência de conformidade de memória para esta condição. Desta forma, nossa hipótese de que ambas as fontes apresentariam conformidade de memória não foi confirmada, uma vez que a conformidade foi produzida somente para a condição com fonte confiável. Esperávamos encontrar também uma melhora da

acurácia para a condição com fonte confiável, especialmente após pistas válidas, o que não deveria ocorrer para a condição com fonte não-confiável. No entanto, não encontramos melhora de acurácia para nenhuma das fontes, refutando esta hipótese.

Foi possível encontrar índices de confiança mais altos para acertos do que rejeições corretas, esse achado é condizente com nossa hipótese formulada com base na teoria de processamento duplo (Yonelinas, 1994; Yonelinas & Parks, 2007) e indica a provável ocorrência do processo de recordação. Nossa hipótese, baseada na teoria de processamento simples (Green & Swets, 1966; Macmillan & Creelman, 2005), de que acertos e rejeições corretas apresentariam índices semelhantes de confiança foi rejeitada. Nossos achados, portanto, dão maior suporte à teoria do processamento duplo (Yonelinas, 1994; Yonelinas & Parks, 2007).

Foi possível observar maiores índices de confiança para respostas corretas do que incorretas e, não foi possível encontrar distinções entre omissões e alarmes falsos (confirmando nossas hipóteses de igual teor), portanto os julgamentos realizados para tais itens provavelmente estiveram mais limitados ao processo de familiaridade e, o esquecimento dos itens antigos impediu/limitou a ocorrência do processo de recordação para tais itens.

Hipotetizamos e constatamos que a acurácia acompanharia positivamente a confiança, especialmente no caso das respostas de reconhecimento. Além disso, constatamos que respostas de reconhecimento apresentariam índices de acurácia por confiança distintos entre si e que respostas emitidas com alta confiança apresentariam altas taxas de acurácia (em acordo com nossas hipóteses de igual teor). Tais achados apontam que a relação entre a acurácia e a confiança é positiva e permite que utilizemos tais relações como um modelo para previsões de acurácia para os distintos níveis de confiança. A relação entre acurácia de respostas de não-reconhecimento e confiança foi mais fraca do que a das respostas de reconhecimento e, embora respostas emitidas

com alta confiança tenham apresentado maior acurácia, não foi possível encontrar distinções de acurácia como no caso das respostas de reconhecimento (o que está em parcialmente em acordo com as hipóteses formuladas; veja a subseção seguinte para uma discussão mais aprofundada). Constatamos que a credibilidade da fonte de pistas (confiável, não-confiável) pouco influenciou na proporção de respostas corretas (de reconhecimento ou não-reconhecimento) emitidas com alta confiança (confirmando nossa hipótese de igual teor), afetando negativamente na apenas na acurácia de respostas de reconhecimento emitidas com baixa confiança para a fonte não-confiável (confirmando parcialmente nossa hipótese que previa afetações para ambas as fontes). Mais detalhes e discussões sobre os achados referentes à relação entre a confiança e a acurácia podem ser encontradas na subseção seguinte.

As respostas do questionário ao final do experimento apontaram que uma expressiva quantidade de participantes considerou ter realizado nenhum uso das pistas (45,0% dos participantes no grupo com fonte não-confiável vs. 32,5% no grupo com fonte confiável) ou pouco uso (32,5% dos participantes no grupo com fonte não-confiável vs. 37,5% no grupo com fonte confiável). Interessante notar que dentro de uma perspectiva de conformidade social, a influência informacional tende a ocorrer quando supomos que terceiros tenham uma maior probabilidade de estarem corretos do que nós mesmos (Deutsch & Gerard, 1955). Em um contexto em que um terceiro é de antemão conhecido como não-confiável, tenderíamos a estar menos sujeitos a nos conformarmos a esse terceiro. Essa hipótese se apresenta confirmada nos nossos achados uma vez que enquanto o grupo experimental com fonte confiável apresentou efeitos de conformidade de memória, o grupo experimental com fonte não-confiável apresentou ausência de conformidade de memória.

Grande parte dos participantes não souberam especificar se as pistas ajudaram e/ou atrapalharam (37,5% vs. 40%) e pouquíssimos declararam que as pistas mais ajudaram (2,5% vs. 5%). Mesmo quando separamos as respostas do questionário em dois grupos (“não utilizou” e utilizou pistas”), parte considerável dos participantes disseram não saber especificar a utilidade das pistas, a despeito da grande diferença de credibilidade entre ambas as fontes de pistas (entre 18 a 28% dos participantes no grupo “utilizou pistas” e 55% e 77% no grupo “não utilizou pistas”).

Foi constatado, portanto, que o nosso julgamento metacognitivo quanto à utilização e extensão da utilização é muitas vezes falho e que mesmo que consideremos que não utilizamos pistas, nossas respostas tendem a acompanhar as pistas na mesma proporção de participantes que consideram que podem/fizeram utilização de pistas (veja a Tabela 5 para mais detalhes). Se faz necessário considerar, no entanto, que o julgamento metacognitivo é dificultado devido ao grande número de tentativas do experimento. Em uma situação mais ecológica, entretanto, a quantidade de estímulos tende a ser ainda maior e diversificada e, como consequência o julgamento metacognitivo da utilização de informações de terceiros (i.e., pistas), torna-se ainda mais complexo e dificultado.

Nos experimentos de Jaeger, Lauris et al. (2012) e Zawadzka et al. (2016) julgamentos metacognitivos similares possivelmente foram ainda mais dificultados na medida em que os participantes não tinham conhecimento prévio da credibilidade das fontes. Ambos os estudos investigaram se os participantes foram capazes de identificar se havia/qual fonte estava mais correta através de questionários ao final dos experimentos. Enquanto no experimento 1 de Jaeger, Lauris et al. (2012) e 1 de Zawadzka et al. (2016) em torno de 50 a 60% dos participantes identificaram a fonte mais confiável, 73% dos participantes a identificaram no experimento 2 de

Jaeger, Lauris et al. (2012). Infelizmente, não foram investigadas ou reportadas questões similares às do nosso questionário nos estudos citados.

Para a discussão dos resultados de acurácia e viés de resposta de Jaeger, Lauris et al. (2012), utilizaremos apenas dados reportados para as comparações com condições sem pistas e com a apresentação de pistas únicas uma vez que seus experimentos contaram, também, com blocos com presença de pistas de duas fontes distintas. Os experimentos 1 de Jaeger, Lauris et al. (2012) e 1 de Zawadzka et al. (2016) reportaram aumentos de acurácia para respostas após pistas da fonte confiável em relação à condição sem pistas. No entanto, ambos não encontraram diferenças significativas de acurácia quando compararam respostas após pistas da fonte neutra (50% das pistas corretas) à condição sem pistas. No experimento 2 de Jaeger, Lauris et al. (2012), em que foi utilizada fonte de pistas não-confiável (25% das pistas corretas) em conjunto com uma fonte confiável (75% das respostas corretas), observou-se que embora ambas as fontes não tenham apresentado diferenças de acurácia em relação à condição sem pistas, respostas para a fonte confiável foram mais acuradas do que respostas para a fonte não-confiável. Ressaltamos que em ambos os estudos (Jaeger, Lauris et al., 2012; Zawadzka et al., 2016), os participantes não tinham conhecimento prévio da credibilidade das fontes de pistas. Em nosso estudo, em que os participantes tinham conhecimento prévio da credibilidade das fontes, não foi possível verificar diferenças de acurácia entre as fontes confiável e não-confiável ou entre as condições com pistas e a condição sem pistas.

Jaeger, Lauris et al. (2012), em ambos os experimentos, observaram a ocorrência de critério mais liberal após pistas “sim” e mais conservador após pistas “não”, independentemente da fonte. Esse resultado, também foi replicado no experimento 1 de Zawadzka et al. (2016). Em nosso estudo foi possível observar o mesmo achado apenas para a fonte confiável.

Como uma tentativa de explicação para os seus resultados, Jaeger, Lauris et al. (2012) e Zawadzka et al. (2016), recorreram a uma hipótese denominada de terceirização por baixa confiança (*low-confidence outsourcing*). Por essa hipótese, entende-se que os participantes tendem a restringir o uso das pistas, ao emitir suas respostas, às tentativas em que experimentam maior incerteza subjetiva quanto ao *status* do item. Isto é, os participantes tenderiam a utilizar pistas quando percebem que sua opção principal de resposta está mais próxima a um “chute” na tarefa de reconhecimento. Essa restrição possibilitaria explicar a ocorrência de benefícios de acurácia relacionados ao uso de pistas da fonte confiável nos estudos de Jaeger, Lauris et al. (2012) e Zawadzka et al. (2016), sem a ocorrência de custos significativos para a fonte não-confiável (em comparação à condição sem pistas), apesar de serem encontrados indícios de conformidade de memória para ambas as fontes. Essa hipótese, porém, não pode ser facilmente aplicável aos nossos achados uma vez que não encontramos indícios de conformidade de memória, através da análise do viés de resposta, para a fonte não-confiável. Esse achado pode indicar que, por saberem que as pistas eram de uma fonte de baixa credibilidade e por consequência apresentariam pouca probabilidade de estarem corretas, os participantes buscaram evitar a utilização dessas pistas mesmo quando tinham grande incerteza quanto aos *status* dos itens.

Em conjunto as discussões aqui levantadas apontam que quando não temos conhecimento prévio da credibilidade (caso dos experimentos de Jaeger, Lauris et al., 2012; Zawadzka et al., 2016) e/ou na ausência de evidências suficientes para percebermos uma fonte como confiável ou não-confiável, tendemos a restringir o uso das pistas às ocasiões em que experienciamos maior incerteza quanto às nossas evidências de memória (em acordo com a hipótese de terceirização por baixa confiança), obtendo ganhos de desempenho quando a fonte é confiável e sem obter

perdas expressivas de desempenho quando a fonte é neutra (50% correta) ou não confiável (25% correta). No entanto, de posse de indicadores suficientes para percebermos a credibilidade da fonte e/ou informação explícita quanto a confiabilidade da fonte (caso do nosso estudo), tendemos a nos conformar apenas às fontes que percebemos como confiáveis. Nesse cenário, tenderíamos a utilizar as pistas de maneira menos restritiva do que quando não temos conhecimento da credibilidade da fonte (contrariamente ao caso da hipótese de terceirização por baixa confiança), o que leva à ocorrência de índices de acurácia similares para fontes confiáveis e não-confiáveis na medida em que eventuais ganhos em acurácia por aumento de respostas corretas são compensados por uma maior quantidade de respostas incorretas.

Nesse sentido, é importante termos em vista que as evidências de credibilidade (ou confiabilidade/qualidade) de uma fonte podem ser adquiridas tanto por meios mais diretos como o quão correta aquela fonte usualmente é; quanto por meios indiretos e mais subjetivos como nossa identificação com a fonte, visões de mundo compartilhadas, percepções e preconceitos sociais, *status* social/profissional, dentre outros. Disso podemos especular que a nossa percepção de credibilidade de uma fonte pode ser incrementada/enviesada por aspectos indiretos diversos, usualmente não considerados ou considerados separadamente em testes de reconhecimento de laboratório, possibilitando com que uma fonte não-confiável seja percebida como confiável. Essa mudança de percepção, por sua vez, pode tornar essa fonte mais passível de conformidade de memória, mesmo quando existem evidências diretas contrárias à sua credibilidade.

A relação entre confiança e acurácia e as possíveis implicações para a psicologia do testemunho

No presente trabalho, buscamos investigar como a presença de pistas e a credibilidade da fonte de pistas (confiável e não-confiável) podem afetar a relação entre a confiança e a acurácia.

As análises CAC de respostas de reconhecimento com este foco revelaram que respostas com alta confiança apresentam alto grau de precisão independentemente da fonte de pistas e da validade geral de pistas (em geral acima de 0,80), diferenciando-se significativamente de respostas emitidas com baixa (em geral entre 0,40 e 0,50) e média confiança (em geral entre 0,60 e 0,70) independentemente da credibilidade da fonte de pistas. Ademais, a condição com pistas neutras (i.e., sem pistas) apresentou padrões mais consistentes de relação entre acurácia e confiança uma vez que respostas para as fontes confiável e não-confiável apresentaram índices médios de proporção de respostas corretas praticamente idênticos, índices esses que tenderam a se diferenciar para respostas após pistas válidas e inválidas entre as fontes (especialmente para respostas emitidas com baixa e média confiança). Esses achados estão em consonância com a literatura sobre relações entre confiança e acurácia que preveem uma relação positiva e direta entre ambas, além de distinções significativas de acurácia entre as respostas emitidas com baixa, média e alta confiança (Mickes, 2015; Seale-Carlisle et al., 2019; Sporer et al., 1995; Wixted & Wells, 2017; Wixted et al., 2015).

Nossas análises sobre as relações entre acurácia e confiança em respostas de não-reconhecimento revelaram padrões um pouco mais destoantes da literatura (Sporer et al., 1995; Wixted & Wells, 2017). Foi possível encontrar diferenças significativas de acurácia entre os distintos níveis de confiança quando comparamos respostas emitidas com baixa confiança com respostas emitidas com alta confiança. Diferentemente de respostas de reconhecimento, em que é possível encontrar distinções mais evidentes de acurácia entre os diversos níveis de confiança, há menores distinções de acurácia para respostas de não-reconhecimento (Mickes, 2015; Seale-Carlisle et al., 2019; Sporer et al., 1995; Wixted & Wells, 2017; Wixted et al., 2015). Em termos de modelo, as previsões quanto à acurácia de respostas de reconhecimento, conforme o grau de

confiança, são mais transparentes e facilmente explicáveis do que as previsões para respostas de não-reconhecimento. No entanto, as respostas de não-reconhecimento ainda apresentam bons índices de acurácia quando comparados às respostas de reconhecimento. Destacamos o achado de que respostas de não-reconhecimento emitidas com baixa e média confiança apresentaram maior acurácia do que as respostas de reconhecimento nos mesmos níveis (iniciando por volta de 0,60; valor esse correspondente ao das respostas de reconhecimento emitidas com média confiança). Achado que deve ser investigado em maior profundidade em futuras pesquisas.

Respostas de reconhecimento têm sido tomadas com maior consideração do que respostas de não-reconhecimento. Em vários casos de testemunhos que levaram à condenação de inocentes tais evidências de memória foram desconsideradas e as testemunhas induzidas, intencionalmente ou não, a reconhecerem um suspeito que as mesmas não identificaram em um primeiro testemunho/*line-up/show-up* (para mais detalhes veja Garrett, 2011), através da repetição dos procedimentos e a consequente indução de aumento de familiaridade da testemunha com suspeitos que estavam presentes nos procedimentos iniciais. Nossos dados, no entanto, apontam que respostas de não-reconhecimento podem ser consideradas relativamente confiáveis (desde que, assim como as respostas de reconhecimento, não sejam realizadas sob coerção). Além disso, não-reconhecimentos podem ser analisados e interpretados de maneira similar às respostas de reconhecimento, tomando-se para ambas as precauções das práticas de testemunhos baseados em evidências.

Segundo reportagem de Silva et al. (2021), o Brasil é um dos países que mais prendem no mundo e é o terceiro país com maior população carcerária, apresentando alto percentual de detentos sem julgamento (31,9%). Além disso, o país apresenta baixa taxa de esclarecimento (33,1%) de homicídios dolosos (em que há intenção de matar) e precária produção e

disponibilização de tais dados (segundo pesquisa do Instituto Sou da Paz, 2020). No entanto, apesar da grande quantidade de prisões, seguimos sendo um dos países mais violentos do mundo conforme dados do Atlas da Violência (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA], 2021) e do relatório da Small Arms Survey (2017) sobre mortes violentas. Portanto, prendemos muito e prendemos mal.

Ainda que não possamos resolver tais problemas através adoção de práticas de testemunho baseadas em evidência, já que são problemas muito mais amplos e estruturais, entendemos que essa adoção pode impactar as vidas de inúmeros inocentes e, reduzir as chances de que os verdadeiros culpados fiquem impunes (e cometam novos crimes) porque condenamos os inocentes. É preciso lembrar que as vítimas de prisões injustas no Brasil não têm acesso à indenizações, sofrem vários prejuízos financeiros, podem ter prejuízos profissionais ao longo da vida e, além de tudo, sofrerem com sequelas físicas e psicológicas (veja reportagem publicada na Folha de São Paulo por Rodrigues et al., 2021a). Nesse sentido, é urgente melhorarmos as capacidades de investigação de nossas intuições policiais e judiciais, além de realizar as adequações necessárias para que possamos adequadamente investigar e punir os responsáveis pela violência, minimizando ao máximo o risco de prisão de inocentes. Recente artigo de revisão (Wells et al., 2020), aponta nove recomendações para o planejamento, formato e condução de procedimentos de coleta de testemunhos oculares com vistas a aumentar a confiabilidade das evidências provindas de testemunhos. Tais recomendações são citadas, também, em artigo de revisão de Sousa et al. (2020) focado nos aspectos teóricos e nas implicações práticas, dentro do contexto brasileiro, do fenômeno da conformidade de memória e somam-se aos apontamentos e recomendações do relatório de Stein & Ávila (2015), das publicações de Cecconello et al. (2018) e, Cecconello e Stein (2020).

Limitações e estudos futuros

O presente estudo foi realizado de maneira totalmente online, em ambientes não-controlados e em um contexto de pandemia. Passíveis, portanto, de ocorrências de interrupções, de maiores flutuações de atenção e de cansaço. Nesse contexto, também, não é possível ter garantias de que todos os participantes tenham prestado suficiente atenção e compreendido devidamente as instruções (especialmente a validade geral de pistas). Sugere-se, portanto, que o estudo seja replicado presencialmente em ambientes mais controlados, fora de um contexto pandêmico. Estudos futuros podem também ser realizados utilizando-se estímulos de maior intensidade e complexidade (como imagens e/ou vídeos) e/ou com carga emocional mais diversificada (como estímulos com valência positiva e/ou negativa; estímulos com alerta alto e/ou baixo). Experimentos, também, podem ser conduzidos de forma que o participante possa escolher se quer ver as pistas de terceiros após a apresentação do estímulo a ser avaliado (a exemplo de Koop et al., 2021). Ademais, considerando os argumentos de Wixted e Wells (2017) sobre a tendência de testemunhos colhidos o mais breve possível após a ocorrência de um evento serem mais acurados, estudos futuros podem ser desenvolvidos com o objetivo de se avaliar se há distinções entre as influências das fontes de pistas após maiores períodos de tempo (i.e., dias, semanas, meses) em tarefas com e/ou sem retroalimentação pós-identificação por meio de *feedbacks*.

Conclusão

O presente estudo investigou se a conformidade de memória ocorre quando a fonte de informação (i.e., terceiro) é explicitamente não-confiável ou confiável. Foi possível constatar que tendemos a utilizar as pistas fornecidas por terceiros que são percebidos como fontes confiáveis (i.e., com credibilidade) e, portanto, potencialmente informativos. Quando sabemos ou percebemos que uma fonte não é confiável (i.e., sem credibilidade), tendemos a ignorar as pistas por ela fornecidas e, por consequência, não nos conformamos à fonte. Ainda que a conformação de memória tenha ocorrido para a fonte confiável, não foi possível observar melhorias na acurácia em comparação com a condição de fonte não-confiável. Isto é, conformar-se aos julgamentos de memória de terceiros, mesmo que saibamos objetivamente que a maior parte de suas respostas estejam corretas, não é adaptativo na medida em que os prováveis ganhos de se seguir suas informações são compensados por aumentos em respostas incorretas.

Referências bibliográficas

- Allan, K., & Gabbert, F. (2008). I still think it was a banana: Memorable “lies” and forgettable “truths.” *Acta Psychologica*, *127*(2), 299–308.
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2007.06.001>
- Asch, S. E. (1955). Opinions and social pressure. *Scientific American*, *193*(5), 31-35.
<https://doi.org/10.1038/scientificamerican1155-31>
- Axmacher, N., Gossen, A., Elger, C. E., & Fell, J. (2010). Graded effects of social conformity on recognition memory. *PLoS ONE*, *5*(2), 2–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0009270>
- Berger, J. D., & Herring, L. G. (1991). Individual differences in eyewitness recall accuracy. *The Journal of Social Psychology*, *131*(6), 807-813.
<https://doi.org/10.1080/00224545.1991.9924667>
- Brewer, N., Keast, A., & Rishworth, A. (2002). The confidence-accuracy relationship in eyewitness identification: The effects of reflection and disconfirmation on correlation and calibration. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *8*(1), 44-56.
<https://doi.org/10.1037/1076-898X.8.1.44>
- Cecconello, W. W., & Stein, L. M. (2020). Prevenindo injustiças: como a psicologia do testemunho pode ajudar a compreender e prevenir o falso reconhecimento de suspeitos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, *38*(1), 172-188.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.6471>
- Cecconello, W. W., Avila, G. N., & Stein, L. M. (2018). A (ir) repetibilidade da prova penal dependente da memória: uma discussão com base na psicologia do testemunho. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, *8*(2), 1057-1073. <https://doi.org/10.5102/rbpp.v8i2.5312>

- Clark, S. E., Benjamin, A. S., Wixted, J. T., Mickes, L., & Gronlund, S. D. (2015). Eyewitness identification and the accuracy of the criminal justice system. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 175-186.
<https://doi.org/10.1177/2372732215602267>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Dallenbach, K. M. (1913). The relation of memory error to time interval. *Psychological Review*, 20(4), 323–337. <https://doi.org/10.1037/h0076103>
- Davis, D., & Loftus, E. F. (2007). Internal and external sources of misinformation in adult witness memory. In M. P. Toglia, J. D. Read, D. F. Ross, & R. C. L. Lindsay (Eds.), *The Handbook of Eyewitness Psychology: Volume I. Memory for events* (pp. 195-238). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *The journal of abnormal and social psychology*, 51(3), 629-636. <https://doi.org/10.1037/h0046408>
- Dobbins, I. G., Jaeger, A., Studer, B., & Simons, J. S. (2012). Use of explicit memory cues following parietal lobe lesions. *Neuropsychologia*, 50(13), 2992–3003.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.07.037>
- Eisen, M. L., Gabbert, F., Ying, R., & Williams, J. (2017). “I Think He Had A Tattoo On His Neck”: How Co-Witness Discussions About A Perpetrator’s Description Can Affect Eyewitness Identification Decisions. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(3), 274–282. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2017.01.009>

- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2020). *G*Power* (Versão 3.1.9.7) [Software de computador]. <https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>
- Gardiner, J. M. (2001). Episodic memory and autonoetic consciousness: a first-person approach. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 356(1413), 1351-1361. <https://doi.org/10.1098/rstb.2001.0955>
- Garrett, B. L. (2011). *Convicting the innocent: Where criminal prosecutions go wrong*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674060982>
- Green, D. M., & Swets, J. A. (1966). *Signal detection theory and psychophysics*. Wiley.
- Harris, C. B., Barnier, A. J., Sutton, J., & Khan, T. (2017). Social contagion of autobiographical memories. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(3), 319-327. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2017.07.006>
- Innocence Project (2018). *DNA exonerations in the United States*. <http://www.innocenceproject.org/dna-exonerations-in-the-united-states/>
- Innocence Project Brasil (2020). *Prova de Reconhecimento e Erro Judiciário*. https://3799ec6a-9bf8-4819-8b28-e4393e4772f0.filesusr.com/ugd/800e34_dde9726b4b024c9cae0437d7c1f425bb.pdf
- Instituto Sou da Paz (2020). *Onde mora a impunidade? Porque o Brasil precisa de um Indicador Nacional de Esclarecimento de Homicídios*. (3ª ed.). <https://soudapaz.org/wp-content/uploads/2020/09/Onde-Mora-a-Impunidade-3ª-edição.pdf>

IPEA (2021). *Atlas da Violência 2021*.

<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/1375-atlasdaviolencia2021completo.pdf>. <https://doi.org/10.38116/riatlasdaviolencia2021>

Jaeger, A. (2016). Memória de Reconhecimento: Modelos de Processamento Simples versus Duplo. *Psico-USF*, 21(3), 551–560. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210309>

Jaeger, A., & Xavier, G. F. (2016). Recognition judgments under risk: Low confidence when certainty is low. *Learning and Motivation*, 56, 65–72.

<https://doi.org/10.1016/j.lmot.2016.09.006>

Jaeger, A., Cox, J. C., & Dobbins, I. G. (2012). Recognition confidence under violated and confirmed memory expectations. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(2), 282–301. <https://doi.org/10.1037/a0025687>

Jaeger, A., Konkel, A., & Dobbins, I. G. (2013). Unexpected novelty and familiarity orienting responses in lateral parietal cortex during recognition judgment. *Neuropsychologia*, 51(6), 1061–1076. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2013.02.018>

Jaeger, A., Lauris, P., Selmecky, D., & Dobbins, I. G. (2012). The costs and benefits of memory conformity. *Memory and Cognition*, 40(1), 101–112. <https://doi.org/10.3758/s13421-011-0130-z>

Jaeger, A., Queiroz, M. C., Selmecky, D., & Dobbins, I. G. (2020). Source retrieval under cueing: Dissociated effects on accuracy versus confidence. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 46(8), 1477–1493.

<https://doi.org/10.1037/xlm0000826>

Jaeger, A., Selmecky, D., O'Connor, A., Diaz, M., & Dobbins, I. G. (2012). Prefrontal cortex contributions to controlled memory judgment: fMRI evidence from adolescents and

- young adults. *Neuropsychologia*, 50(14), 3745-3756.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.10.022>
- Janczura, G. A., Castilho, G. M. D., Rocha, N. O., Van Erven, T. D. J. C., & Huang, T. P. (2007). Concreteness norms for 909 portuguese words. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 23(2), 195-204. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722007000200010>
- Janczura, G. A., Castilho, G. M., Keller, V. N., & Oliveira, N. R. (2016). Free Association Norms for 1004 Brazilian Portuguese Words. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(SPE).
<https://doi.org/10.1590/0102-3772e32ne23>
- JASP Team (2021). *JASP* (0.15) [Software de computador]. <https://jasp-stats.org>
- Kassin, S. M., Ellsworth, P. C., & Smith, V. L. (1989). The "general acceptance" of psychological research on eyewitness testimony: A survey of the experts. *American Psychologist*, 44(8), 1089-1098. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.8.1089>
- Konkel, A., Selmecky, D., & Dobbins, I. G. (2015). They Can Take a Hint: Older Adults Effectively Integrate Memory Cues during Recognition. *Psychology and Aging*, 30(4), 781–794. <https://doi.org/10.1037/pag0000058>
- Koop, G. J., King, A., & Kauffman, K. J. (2021). Infrequent but adaptive outsourcing in recognition memory. *Journal of Memory and Language*, 118, 104216.
<https://doi.org/10.1016/j.jml.2020.104216>
- Koriat, A. (2008). Subjective confidence in one's answers: The consensuality principle. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 34(4), 945-959.
<https://doi.org/10.1037/0278-7393.34.4.945>
- Lindsay, D. S., Nilsen, E., & Read, J. D. (2000). Witnessing-condition heterogeneity and witnesses' versus investigators' confidence in the accuracy of witnesses' identification

decisions. *Law and Human Behavior*, 24(6), 685-697.

<https://doi.org/10.1023/A:1005504320565>

Lindsay, D. S., Read, J. D., & Sharma, K. (1998). Accuracy and confidence in person identification: The relationship is strong when witnessing conditions vary widely.

Psychological Science, 9(3), 215-218. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00041>

Loftus, E. F. (2005). Planting misinformation in the human mind: A 30-year investigation of the malleability of memory. *Learning & Memory*, 12(4), 361-366.

<https://doi.org/10.1101/lm.94705>

Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(1), 19-31. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.4.1.19>

<https://doi.org/10.1037/0278-7393.4.1.19>

Macmillan, N. A., & Creelman, C. D. (2005). *Detection theory: A user's guide* (2^a ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Meade, M. L., & Roediger, H. L. III. (2002). Explorations in the social contagion of memory.

Memory & Cognition, 30(7), 995-1009. <https://doi.org/10.3758/BF03194318>

Mickes, L. (2015). Receiver operating characteristic analysis and confidence–accuracy characteristic analysis in investigations of system variables and estimator variables that affect eyewitness memory. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4(2),

93-102. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2015.01.003>

Microsoft Corporation. (2021). *Microsoft Excel* (Versão 2102) [Software de computador].

<https://office.microsoft.com/excel>

- O'Connor, A. R., Han, S., & Dobbins, I. G. (2010). The inferior parietal lobule and recognition memory: Expectancy violation or successful retrieval? *The Journal of Neuroscience*, 30(8), 2924–2934. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4225-09.2010>
- Oliveira, N. R. D., Janczura, G. A., & Castilho, G. M. D. (2013). Norms of arousal and valence for 908 Portuguese words. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29(2), 185-200. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722013000200008>
- Open Science Tools Ltd. (2020a). *Pavlovia* [Plataforma de execução de experimentos online]. <https://pavlovia.org/>
- Open Science Tools Ltd. (2020b). *PsychoPy* (Versão 2020.2) [Software de computador]. <https://psychopy.org/>
- Peirce, J., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E., & Lindeløv, J. K. (2019). PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*, 51(1), 195–203. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-01193-y>
- Penrod, S., & Cutler, B. (1995). Witness confidence and witness accuracy: Assessing their forensic relation. *Psychology, Public Policy, and Law*, 1(4), 817-845. <https://doi.org/10.1037/1076-8971.1.4.817>
- Quandt, T., Frischlich, L., Boberg, S., & Schatto-Eckrodt, T. (2019). Fake News. *The International Encyclopedia of Journalism Studies*. <https://doi.org/10.1002/9781118841570.iejs0128>
- Rodrigues, A., Pagnan, R., & Santana, H. (2021a, 15 de junho). Vítimas de prisões injustas têm indenizações negadas, prejuízo financeiro e sequelas psicológicas. Folha de São Paulo. <https://temas.folha.uol.com.br/inocentes/sem-reparacao/vitimas-de-prisoos-injustas-tem-indenizacoes-negadas-prejuizo-financeiro-e-sequelas-psicologicas.shtml>

- Rodrigues, A., Pagnan, R., & Valente, R. (2021b, 25 de maio). Falhas em reconhecimento alimentam máquina de prisões injustas de negros e pobres no Brasil. Folha de São Paulo. <https://temas.folha.uol.com.br/inocentes/erros-de-reconhecimento/falhas-em-reconhecimento-alimentam-maquina-de-prisoos-injustas-de-negros-e-pobres-no-brasil.shtml>
- Rodrigues, G. S., & Jaeger, A. (2018). Source memory and cognitive control in Gurdjieff Meditators. *Mindfulness*, 9(11), 1736–1747. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0914-3>
- Roediger, H. L. III, Meade, M. L., & Bergman, E. T. (2001). Social contagion of memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(2), 365-371. <https://doi.org/10.3758/BF03196174>
- Sampaio, C., & Brewer, W. F. (2009). The role of unconscious memory errors in judgments of confidence for sentence recognition. *Memory & Cognition*, 37(2), 158-163. <https://doi.org/10.3758/MC.37.2.158>
- Schwartz, S. L., & Wright, D. B. (2012). Memory conformity for new and old items with immediate and delayed testing. *Applied Cognitive Psychology*, 26(4), 508-515. <https://doi.org/10.1002/acp.2820>
- Seale-Carlisle, T. M., Colloff, M. F., Flowe, H. D., Wells, W., Wixted, J. T., & Mickes, L. (2019). Confidence and response time as indicators of eyewitness identification accuracy in the lab and in the real world. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(4), 420–428. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2019.09.003>
- Selmecky, D., & Dobbins, I. G. (2013). Metacognitive awareness and adaptive recognition biases. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 39(3), 678–690. <https://doi.org/10.1037/a0029469>

- Selmecky, D., & Dobbins, I. G. (2017). Ignoring memory hints: The stubborn influence of environmental cues on recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43(9), 1448-1469.
<https://doi.org/10.1037/xlm0000383>
- Silva, C. R., Grandin, F., Caesar, G., & Reis, T. (2021, 17 de maio). Com 322 encarcerados a cada 100 mil habitantes, Brasil se mantém na 26ª posição em ranking dos países que mais prendem no mundo. G1. <https://g1.globo.com/monitor-da-violencia/noticia/2021/05/17/com-322-encarcerados-a-cada-100-mil-habitantes-brasil-se-mantem-na-26a-posicao-em-ranking-dos-paises-que-mais-prendem-no-mundo.ghtml>
- Simons, D. J., & Chabris, C. F. (2011). What people believe about how memory works: A representative survey of the US population. *PloS one*, 6(8), e22757.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0022757>
- Small Arms Survey (2017). *Global Violent Deaths 2017*.
<http://www.smallarmssurvey.org/fileadmin/docs/U-Reports/SAS-Report-GVD2017.pdf>
- Snodgrass, J. G., & Corwin, J. (1988). Pragmatics of measuring recognition memory: Applications to dementia and amnesia. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117(1), 34–50. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.117.1.34>
- Sousa, W. S., de Faria Santos, M. P., & Jaeger, A. (2020). Aspectos teóricos e implicações práticas da conformidade de memória: uma revisão. *Revista Psicologia em Pesquisa*, 14(3), 152-172. <https://doi.org/10.34019/1982-1247.2020.v14.30361>
- Sporer, S. L., Penrod, S., Read, D., & Cutler, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 118(3), 315–327. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.118.3.315>

- Stanislaw, H., & Todorov, N. (1999). Calculation of signal detection theory measures. *Behavior research methods, instruments, & computers*, 31(1), 137-149.
<https://doi.org/10.3758/BF03207704>
- Stein, L. M., & Ávila, G. N. (2015). Avanços científicos em psicologia do testemunho aplicados ao reconhecimento pessoal e aos depoimentos forenses (Série Pensando o Direito, n. 59). Ministério da Justiça. http://pensando.mj.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/PoD_59_Lilian_web-1.pdf
- Stein, L. M., & Ávila, G. N. (2018). Entrevistas forenses e reconhecimento pessoal nos processos de criminalização: um diagnóstico brasileiro (Boletim de Análise Político-Institucional, n. 17). IPEA. http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8866/1/bapi_17_cap_6.pdf
- Stephenson, G. M., Brandstätter, H., & Wagner, W. (1983). An experimental study of social performance and delay on the testimonial validity of story recall. *European Journal of Social Psychology*, 13(2), 175-191 <https://doi.org/10.1002/ejsp.2420130207>
- Tulving, E. (1981). Similarity relations in recognition. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 20(5), 479-496. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(81\)90129-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(81)90129-8)
- Tulving, E. (1982). Synergistic ephory in recall and recognition. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie*, 36(2), 130–147.
<https://doi.org/10.1037/h0080641>
- Tulving, E. (1983). Ecphoric Process in Episodic Memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 302(1110), 361-371. <https://doi.org/10.1098/rstb.1983.0060>
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: From Mind to Brain. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 1-25. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114>

- Venturini T. (2019). From Fake to Junk News, the Data Politics of Online Virality. In D. Bigo, E. Isin, & E. Ruppert (Eds.), *Data Politics: Worlds, Subjects, Rights* (Cap. 7, pp. 123-144). Routledge.
- Wells, G. L., Kovera, M. B., Douglass, A. B., Brewer, N., Meissner, C. A., & Wixted, J. T. (2020). Policy and procedure recommendations for the collection and preservation of eyewitness identification evidence. *Law and Human Behavior, 44*(1), 3-36.
<https://doi.org/10.1037/lhb0000359>
- Wells, G. L., Olson, E. A., & Charman, S. D. (2002). The confidence of eyewitnesses in their identifications from lineups. *Current Directions in Psychological Science, 11*(5), 151-154. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00189>
- Wheeler, R., Allan, K., Tsivilis, D., Martin, D., & Gabbert, F. (2013). Explicit Mentalizing Mechanisms and Their Adaptive Role in Memory Conformity. *PLoS ONE, 8*(4).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062106>
- Williamson, P., Weber, N., & Robertson, M.-T. (2013). The Effect of Expertise on Memory Conformity: A Test of Informational Influence. *Behavioral Sciences & the Law, 31*(5), 607–623. <https://doi.org/10.1002/bsl.2094>
- Wixted, J. T., & Wells, G. L. (2017). The relationship between eyewitness confidence and identification accuracy: A new synthesis. *Psychological Science in the Public Interest, 18*(1), 10-65. <https://doi.org/10.1177/1529100616686966>
- Wixted, J. T., Mickes, L., & Fisher, R. P. (2018). Rethinking the reliability of eyewitness memory. *Perspectives on Psychological Science, 13*(3), 324-335.
<https://doi.org/10.1177/1745691617734878>

- Wixted, J. T., Mickes, L., Clark, S. E., Gronlund, S. D., & Roediger, H. L. III. (2015). Initial eyewitness confidence reliably predicts eyewitness identification accuracy. *American Psychologist*, *70*(6), 515–526. <https://doi.org/10.1037/a0039510>
- Wright, D. B., & Villalba, D. K. (2012). Memory conformity affects inaccurate memories more than accurate memories. *Memory*, *20*(3), 254–265. <https://doi.org/10.1080/09658211.2012.654798>
- Wright, D. B., Busnello, R. H. D., Buratto, L. G., & Stein, L. M. (2012). Are valence and social avoidance associated with the memory conformity effect? *Acta Psychologica*, *141*(1), 78–85. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2012.06.008>
- Wright, D. B., London, K., & Waechter, M. (2010). Social anxiety moderates memory conformity in adolescents. *Applied Cognitive Psychology*, *24*(7), 1034–1045. <https://doi.org/10.1002/acp.1604>
- Wright, D. B., Mathews, S. A., & Skagerberg, E. M. (2005). Social Recognition Memory: The Effect of Other People's Responses for Previously Seen and Unseen Items. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *11*(3), 200–209. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.11.3.200>
- Wright, D. B., Memon, A., Skagerberg, E. M., & Gabbert, F. (2009). When eyewitnesses talk. *Current Directions in Psychological Science*, *18*(3), 174–178. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01631.x>
- Wright, D. B., Self, G., & Justice, C. (2000). Memory conformity: Exploring misinformation effects when presented by another person. *British Journal of Psychology*, *91*(2), 189–202. <https://doi.org/10.1348/000712600161781>

- Yee, E., Chrysikou, E. G., & Thompson-Schill, S. L. (2014). *Semantic memory*. In K. N. Ochsner & S. M. Kosslyn (Eds.), *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of cognitive neuroscience, Vol. 1. Core topics* (pp. 353–374). Oxford University Press.
- Yonelinas, A. P. (1994). Receiver-Operating Characteristics in Recognition Memory: Evidence for a Dual-Process Model. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 20(6), 1341–1354. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.20.6.1341>
- Yonelinas, A. P. (2002). The nature of recollection and familiarity: a review of 30 years of research. *Journal of Memory and Language*, 46(3), 441-517. <https://doi.org/10.1006/jmla.2002.2864>
- Yonelinas, A. P., & Parks, C. M. (2007). Receiver operating characteristics (ROCs) in recognition memory: A review. *Psychological Bulletin*, 133(5), 800–832. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.5.800>
- Yu, S. S., Johnson, J. D., & Rugg, M. D. (2012). Dissociation of recollection-related neural activity in ventral lateral parietal cortex. *Cognitive neuroscience*, 3(3-4), 142-149. <https://doi.org/10.1080/17588928.2012.669363>
- Zawadzka, K., Krogulska, A., Button, R., Higham, P. A., & Hanczakowski, M. (2016). Memory, metamemory, and social cues: Between conformity and resistance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(2), 181-199. <https://doi.org/10.1037/xge0000118>