

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

Wesley Santos Sousa

**CONFIANÇA, DESEMPENHO E CONFORMIDADE DE MEMÓRIA: Impactos no
Sistema Jurídico-Criminal Brasileiro**

Belo Horizonte
2024

Wesley Santos Sousa

**CONFIANÇA, DESEMPENHO E CONFORMIDADE DE MEMÓRIA: Impactos no
Sistema Jurídico-Criminal Brasileiro**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Neurociências.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Jaeger.

Belo Horizonte
2024

043

Wesley Santos Sousa.

Confiança, desempenho e conformidade de memória: impactos no sistema jurídico-criminal brasileiro [manuscrito] / Wesley Santos Sousa. – 2024.
156 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Jaeger.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Neurociências.

1. Neurociências. 2. Ordenamento jurídico. 3. Reconhecimento (processo penal). 4. Memória. 5. Confiança. I. Jaeger, Antônio. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 612.8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ICB - COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS - SECRETARIA

ATA DE DEFESA DE TESE DO ALUNO

WESLLEY SANTOS SOUSA

Realizou-se, no dia 28 de agosto de 2024, às 08:30 horas, FAFICH, sala 2060. Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte - MG, 31270-901, da Universidade Federal de Minas Gerais, a 118ª defesa de tese, intitulada *Confiança, Desempenho e Conformidade de Memória: Impactos no Sistema Jurídico-Criminal Brasileiro*, apresentada por WESLLEY SANTOS SOUSA, número de registro 2020686222, graduado no curso de PSICOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em NEUROCIÊNCIAS, à seguinte Comissão Examinadora: Prof. Antônio Jaeger - Orientador (UFMG), Profa. Julia Beatriz Lopes Silva (UFMG), Prof. RENATO CÉSAR CARDOSO (UFMG), Prof. William Weber Cecconello (Faculdade Meridional - IMED), Prof. Luciano Grudtner Buratto (UnB).

A Comissão considerou a tese:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 28 de agosto de 2024.

Carlos Magno Machado Dias - Secretário

Assinatura dos membros da banca examinadora:

Prof. Antônio Jaeger (Doutor)

Profa. Julia Beatriz Lopes Silva (Doutora)

Prof. RENATO CÉSAR CARDOSO (Doutor)

Prof. William Weber Cecconello (Doutor)

Prof. Luciano Grudtner Buratto (Doutor)



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Jaeger, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 28/08/2024, às 11:49, 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 **Luciano Grudtner Buratto, Usuário Externo**, em 28/08/2024, às 14:49, 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 Cecconello, Usuário Externo**, em 30/08/2024, às 10:50, 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 **Julia Beatriz Lopes Silva, Professora do Magistério Superior**, em 02/09/2024, às 10:19, 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 Cesar Cardoso, Professor do Magistério Superior**, em 03/09/2024, às 16:09, 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 **3473193** e o código CRC **434327B3**.



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

FOLHA DE APROVAÇÃO

Confiança, Desempenho e Conformidade de Memória: Impactos no Sistema Jurídico-Criminal Brasileiro

WESLLEY SANTOS SOUSA

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

Aprovada em 28 de agosto de 2024, pela banca constituída pelos membros:

Prof. Luciano Grudtner Buratto

UnB

Prof. William Weber Cecconello

Faculdade Meridional - IMED

Prof. RENATO CÉSAR CARDOSO

UFMG

Profa. Julia Beatriz Lopes Silva

UFMG

Prof. Antônio Jaeger - Orientador

UFMG

Belo Horizonte, 28 de agosto de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Jaeger, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 28/08/2024, às 11:49, 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 **Luciano Grudtner Buratto, Usuário Externo**, em 28/08/2024, às 14:48, 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 30/08/2024, às 10:51, 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 **Julia Beatriz Lopes Silva, Professora do Magistério Superior**, em 30/08/2024, às 11:37, 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 Cesar Cardoso, Professor do Magistério Superior**, em 03/09/2024, às 16:09, 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 **3473228** e o código CRC **C3133F79**.

*A todos que acreditaram e contribuíram para
o sucesso desse projeto...*

Agradecimentos

Escrevo estas palavras vários meses antes de entregar a versão final desta tese. Optei por proceder dessa forma para que a pressão da escrita final não interfira na expressão do quanto me sinto grato pelas pessoas que tornaram esse sonho uma realidade. Digo sonho, mas ao refletir, talvez essa conquista seja muito maior do que eu jamais tenha imaginado ou sonhado em qualquer momento da minha vida.

Agradeço, acima de tudo, à minha família, sem a qual nada disso seria possível. Aos meus pais, Adnir e Naarias, pela base sólida que me proporcionaram, abrindo mão de muitas coisas para que eu e meus irmãos tivéssemos a oportunidade de seguir aprendendo e explorando nossas capacidades. Aos meus irmãos, Ilquesley e João, agradeço pela amizade e pelo apoio nos momentos de maior dificuldade (que não foram poucos). Aos meus familiares, além do agradecimento, registro aqui o meu pedido de desculpas pela constante ausência. Prometo que o pior já passou e, a partir de agora, serei um filho e irmão mais presente.

Minha esposa e eterna amiga, Danielle Rocha, que ainda nos primeiros períodos de graduação viu e me ajudou a cultivar esse sonho que, na época, parecia tão distante. Sua presença constante e apoio incondicional foram fundamentais para que eu pudesse superar todos os desafios que surgiram ao longo dessa jornada. Agradeço ainda a Danielle por toda a paciência e companheirismo nesses anos tão difíceis. Sei de tudo que você precisou abrir mão para que eu conseguisse lidar com essa rotina tão pesada e exigente. Sua força e dedicação nunca passaram despercebidas, e é graças a você que pude continuar seguindo em frente, mesmo quando tudo parecia desanimador. Nada disso seria possível sem a parceria constante que você demonstrou durante todo esse tempo. Muito obrigado, Dani.

Ao refletir sobre minha trajetória acadêmica, lembro-me dos meus eternos mestres, aos quais deixo meu sincero agradecimento pela inspiração: Prof. Dr. Gustavo Barreto e Profa. Ma.

Fernanda Franco. Recordo-me do quanto os admirava e sonhava em um dia conseguir fazer o mestrado e, de alguma forma, seguir a carreira acadêmica. Veja, o sonho se restringia unicamente ao mestrado, de modo que eu sequer conseguia imaginar o doutorado à época. Ao professor Gustavo, muito obrigado pelo período de iniciação científica, que foi fundamental para meu crescimento. À professora Fernanda, cuja inteligência cativante e humor ácido tornaram suas aulas tão memoráveis, deixo meu profundo agradecimento. Hoje, como professor, tenho como objetivo ser pelo menos uma pequena fração da inspiração que vocês foram para mim. Aproveito ainda para agradecê-los, pois além de serem uma eterna fonte de inspiração, contribuíram sobremaneira na coleta de dados desta pesquisa durante a pandemia de COVID-19.

É difícil traduzir em palavras a gratidão que sinto por todo o apoio do meu orientador, Prof. Dr. Antônio Jaeger. São quase sete anos de parceria que foram mais que fundamentais para a realização deste trabalho. Quando entrei em contato pela primeira vez com o professor Antônio por e-mail, lembro com muito carinho da cordialidade e presteza com que me respondeu. Recordo ainda que a primeira vez que conversamos em seu gabinete foi também a primeira vez que entrei na UFMG, e guardo com muito carinho a forma como fui acolhido em seu laboratório. Além disso, todo o aprendizado e paciência do professor Antônio foram essenciais para me conduzir por esse campo de pesquisa tão relevante e desafiador. Não há palavras suficientes para expressar o quanto sou grato. Muito obrigado, professor.

Agradeço aos meus eternos amigos João Pedro, Paulo Henrique, Bruno Santos e Frankilin Augusto, que desde os primeiros dias me incentivaram com suas amizades. A eterna "panelinha" persiste ao longo do tempo, e tenho certeza de que o que sou hoje deve-se, em grande parte, ao incentivo e apoio de vocês. Esta amizade que construímos é, sem dúvida, um dos maiores tesouros da minha vida. Assim como faço com meus familiares, aproveito aqui para me desculpar pela ausência nos últimos tempos.

Agradeço aos meus colegas de pós-graduação que estiveram comigo ao longo desses anos, especialmente à Dra. Grace Ane Morgana, pela amizade e pelo acolhimento caloroso no laboratório. Agradeço também aos alunos de Iniciação Científica; sem o árduo trabalho de vocês, esta pesquisa não teria sido possível. Foram tantos ao longo desses anos que corro o sério risco de cometer uma injustiça ao omitir algum nome. De toda forma, gostaria de agradecer especialmente aos alunos Sabrina Barbosa, Ângelo Rocha, Bruno Felipe, Tiago Azzi, Ana Júlia Paiva, Ynara Otoni, Luana Amorim e Isabela Ferreira. Aproveito também para agradecer ao meu aluno de iniciação científica Yan de Castro, um aluno brilhante, que contribuiu generosamente com a coleta de dados dos experimentos deste trabalho.

Aos meus queridos alunos e aos participantes dos experimentos que, voluntariamente, contribuíram com esta pesquisa, agradeço de coração. Sem vocês, não seria possível realizar este trabalho. A colaboração e o empenho de cada um foram essenciais para o sucesso desta pesquisa. Muito obrigado pela dedicação e pelo compromisso em contribuir com a ciência no Brasil.

Deixo aqui, também, meu agradecimento ao meu amigo, Dr. Bruno Steffani de Oliveira. Obrigado por acreditar em mim muito antes que eu mesmo acreditasse. Sua confiança no meu potencial foi um motivador essencial durante toda a minha jornada acadêmica. Agradeço pelas incontáveis horas de orientação e ajuda, pelas conversas esclarecedoras e pelos conselhos valiosos que sempre estiveram disponíveis, independentemente do horário ou da circunstância.

Finalmente, expresso minha profunda gratidão à banca examinadora por aceitarem o convite e por enriquecerem este trabalho com suas valiosas contribuições. Agradeço aos professores Dr. Luciano Buratto, Dr. William Cecconello, Dra. Júlia Silva, Dr. Renato Cardoso, Dr. Renato Bortoloti, Dr. Edson Huziwara. Tenho certeza de que, com suas considerações e recomendações, este trabalho se tornará ainda mais enriquecido e robusto. É uma honra contar com a participação de profissionais tão respeitados e competentes.

Resumo

A memória humana é um processo dinâmico e construtivo, suscetível a diversas influências tanto internas quanto externas. Neste sentido, quando um indivíduo relata alta confiança em uma lembrança específica, esse relato pode não ser completamente acurado. Entender a complexa relação entre confiança e desempenho de memória é crucial, entre outros motivos, devido às suas várias implicações práticas no contexto jurídico-criminal, onde o nível de confiança e a precisão dos testemunhos podem determinar toda a dinâmica processual. Diversos fatores podem impactar essa relação, tornando a confiança um elemento crítico na interpretação do desempenho de memória. Nesta tese, apresentamos três artigos originais que exploram essa complexa relação entre confiança e desempenho de memória e suas implicações práticas no dia a dia jurídico-criminal. O primeiro artigo revisa as variáveis que influenciam a relação entre confiança e desempenho de memória e discute suas consequências para o sistema de justiça, destacando a complexidade e a necessidade de cautela ao interpretar a confiança como um indicador de precisão. O segundo artigo, por sua vez, analisa como é feita a coleta de testemunhos e o reconhecimento de pessoas no Brasil, e aponta as principais dificuldades que têm impossibilitado o estabelecimento de protocolos baseados em evidências científicas no sistema jurídico-criminal brasileiro. Por fim, no terceiro artigo, através de três experimentos empíricos, investigamos como o fenômeno da conformidade de memória afeta o reconhecimento de faces humanas e a evocação de contextos espaciais. Esses três artigos, em conjunto, fornecem uma compreensão abrangente das influências no desempenho e confiança da memória. Ademais, os artigos apresentaram elementos que podem fornecer subsídios para o aprimoramento das práticas no sistema jurídico-criminal, além de avançar na compreensão dos diversos fatores que podem impactar a memória humana.

Palavras-chave: memória; confiança; reconhecimento; testemunha ocular; conformidade de memória.

Abstract

Human memory is a dynamic and constructive process that is susceptible to various internal and external influences. In this context, a person reporting high confidence in a particular memory may not be entirely accurate. Understanding the complex relationship between confidence and memory accuracy is crucial, in part, because of its many practical implications in the criminal justice context, where the degree of confidence and accuracy of witnesses can determine the overall procedural dynamics. Several factors can influence this relationship, making confidence a crucial element in the interpretation of memory accuracy. Here, we present three original articles that explore the complex relationship between confidence and memory performance and its practical implications for everyday legal-criminal proceedings. The first article provides an overview of the variables that influence the relationship between confidence and memory performance and discusses their implications for the justice system. It emphasizes the complexity and the need for caution in interpreting confidence as an indicator of accuracy. The second article analyzes how testimonies are collected and individuals are identified in Brazil, pointing out the main difficulties that have prevented the establishment of evidence-based protocols in the Brazilian criminal justice system. Finally, in the third article, we report three experiments that investigate how the phenomenon of memory conformity affects the recognition of human faces and the recall of spatial contexts. Together, these three articles provide a comprehensive understanding of the influences on memory accuracy and confidence. Furthermore, the articles present elements that can help improve practices in the legal and criminal justice systems, advancing the understanding of the various factors that can impact human memory.

Keywords: memory; confidence; recognition; eyewitness; memory conformity.

Lista de Figuras

Figura 1 – 1º Artigo - <i>Exemplo de Curva de Calibração e Análise CAC</i>	34
Figura 1 – 3º Artigo - <i>Etapa de Codificação e Teste do Experimento 1</i>	98
Figura 2 – 3º Artigo - <i>Proporção de Acertos e Memória para Fonte Experimentos 1,2 e 3</i>	121

Lista de Tabelas

Tabela 1 – 1º Artigo - <i>Orientações para Melhores Práticas de Coleta de Testemunho</i>	48
Tabela 1 – 3º Artigo - <i>Proporção de Respostas Corretas em Geral e de Alta Confiança de Acordo com a Validade de Pista para o Experimentos 1</i>	101
Tabela 2 – 3º Artigo - <i>Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, de Acordo com a Validade da Pista Experimentos 1</i>	104
Tabela 3 – 3º Artigo - <i>Proporção de Respostas Corretas em Geral e de Alta Confiança de Acordo com a Validade de Pista para o Experimentos 2</i>	110
Tabela 4 – 3º Artigo - <i>Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, de Acordo com a Validade da Pista para o Experimento 2</i>	112
Tabela 5 – 3º Artigo - <i>Proporção de Respostas Corretas em Geral e de Alta Confiança de Acordo com a Validade de Pista para o Experimentos 3</i>	116
Tabela 6 – 3º Artigo - <i>Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, de Acordo com a Validade da Pista para o Experimento 3</i>	118
Tabela 7 – 3º Artigo - <i>Número de Observações e Sujeitos para Acertos, Omissões, Rejeições Corretas e Alarmes Falsos no Experimento 1</i>	127
Tabela 8 – 3º Artigo - <i>Número de Observações e Sujeitos para Acertos, Omissões, Rejeições Corretas e Alarmes Falsos no Experimento 2</i>	128
Tabela 9 – 3º Artigo - <i>Número de Observações e Sujeitos para Acertos, Omissões, Rejeições Corretas e Alarmes Falsos no Experimento 3</i>	129

Tabela 10 – 3º Artigo - <i>Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, nas Respostas de Média e Baixa confiança, de Acordo com a Validade da Pista dos Experimentos 1,2 e 3</i>	130
---	-----

Sumário

Introdução Geral	19
Artigo 1 - Explorando a Complexa Relação entre Confiança e Desempenho de Memória nas Práticas Jurídico-criminais	23
Resumo	24
Abstract.....	25
Resumen	26
Introdução.....	27
Método.....	29
Resultados.....	30
Conclusões.....	51
Referências	53
Artigo 2 – Eyewitness Testimony in Brazil: The Long Road Toward a Science-Based Interviewing System	66
Abstract.....	67
Introduction	68
Characteristics of the Brazilian Legal System and Its Implications for Science-Based Practices	69
Implementation of Science-Based Eyewitness Identification and Eyewitness Interviewing in Brazil	73
Conclusion.....	77
References	79
Artigo 3 - Conformidade de Memória no Reconhecimento de Faces Humanas e na Evocação de Contextos Espaciais	86
Resumo	87

Abstract.....	88
Introdução.....	89
Experimento 1	94
Método.....	95
Resultados e discussão	99
Experimento 2	106
Método.....	107
Resultados e discussão	108
Experimento 3	113
Método.....	114
Resultados e discussão	115
Discussão Geral	119
Considerações Finais e Direções Futuras	126
Apêndice.....	127
Referências	131
Conclusão Geral.....	139
Referências Gerais.....	141
Apêndice Geral	145

Introdução Geral

Diferentemente do que se acredita no senso comum, a memória humana não funciona como uma câmera digital ou uma filmadora (Simons & Chabris, 2011). Apesar de sua extraordinária capacidade de armazenamento, a memória humana não é perfeita; pelo contrário, é suscetível a várias influências sociais (Roediger, 2010). Isso ocorre por uma série de motivos, sendo um deles a forma como a evocação se estrutura em um processo constante de reconstrução (Bartlett, 1932). A codificação, o armazenamento e a posterior evocação têm grande influência na qualidade do que é lembrado. Nesse sentido, devido à sua característica reconstrutiva, sempre que um determinado evento é lembrado, aquela lembrança específica se abre a uma gama de possibilidades de distorções (David & Loftus, 2007; Loftus, 2005).

A falibilidade da memória tem sido um tópico de interesse na literatura há muitas décadas, abrangendo tanto aspectos teóricos sobre o funcionamento da memória quanto implicações práticas. Desde pelo menos o início do século XIX, existem trabalhos que discutem os problemas relacionados à memória e ao testemunho ocular de crimes (ver Sporer, 1982, para uma revisão histórica). Através dos estudos pioneiros de Elizabeth Loftus sobre falsas memórias na década de 1970 (e.g., Loftus, 1975; Loftus et al., 1978; Loftus & Palmer, 1974; ver Ayers & Reder, 1998; Blank & Launay, 2013, para revisão sobre o efeito da desinformação), o tema ganhou crescente relevância. Hoje, graças a diversos estudos sobre distorções de memória, é possível identificar diversas variáveis que influenciam aquilo que é lembrado.

Uma forma de distorção de memória amplamente investigada nas últimas duas décadas se refere a como o relato de memória de um indivíduo tem o potencial de influenciar o relato de memória de outro indivíduo. Essa distorção de memória a partir de relatos de terceiros é o fenômeno hoje conhecido como conformidade de memória (Meade & Roediger, 2002; Roediger et al., 2010; Wright et al., 2010).

De forma semelhante ao fenômeno de conformidade social proposto por Salomon Asch (1955), existem pelo menos três níveis distintos de conformidade de memória: O nível de conformidade normativa, o nível informacional e o nível de distorção de memória (Wright et al., 2009). No nível de conformidade normativa, o indivíduo tende a não querer discordar do grupo em que está inserido. Nesse nível, o sujeito tem a consciência de que possivelmente está cometendo um erro de memória, todavia, tende a se adequar socialmente à resposta fornecida pelo grupo (Baron et al., 1996). No nível informacional, a influência na memória ocorre em função do sujeito acreditar que o outro indivíduo possui maior expertise naquele assunto específico, de modo que ele tende a se conformar acreditando que a memória do outro é mais acurada do que a sua (Williamson et al., 2013). No nível de distorção de memória, por sua vez, o sujeito toma como sendo seus os relatos de memória de terceiros, ou seja, existiria aqui um erro de monitoramento de fonte (Meade & Roediger, 2002).

Um aspecto importante ao se estudar a conformidade de memória diz respeito a como esse fenômeno influencia a relação entre confiança e desempenho de memória. Apesar de amplamente estudada ao longo dos anos, a relação entre confiança e desempenho está longe de ser completamente entendida, e o único consenso quanto a esta relação é de que ela é altamente complexa (Roediger et al., 2012). Diversos estudos sugerem que a relação entre confiança e desempenho é geralmente positiva; quanto maior a confiança, melhor o desempenho de memória, especialmente quando ambos são mensurados com procedimentos rigorosos (Brewin et al., 2020; Mickes, 2015; Wixted et al., 2016; Wixted & Wells, 2017). Entretanto, outros estudos destacam a dificuldade de assegurar que os relatos de confiança e desempenho de memória não são influenciados por fatores externos, o que comprometeria seriamente a fidedignidade dessa relação (Berkowitz et al., 2020; Loftus & Greenspan, 2017; Roediger & Tekin, 2020; Sousa & Jaeger, 2022).

Devido às suas óbvias implicações práticas, a relação entre confiança e desempenho de memória, bem como as variáveis que a influenciam, têm sido amplamente investigadas em estudos focados no contexto testemunhal (Wells et al., 2002). Afinal, quanto mais confiante uma testemunha se apresenta, mais impactante é seu testemunho perante um corpo de jurados, por exemplo (Garret, 2011).

A presente tese foi estruturada em formato de compilação de artigos, apresentando três estudos originais que exploram diferentes aspectos dessa temática. O primeiro artigo, intitulado "Desempenho de Memória e Confiança: Uma Revisão Narrativa," discute a relação entre o desempenho de memória e a confiança que os indivíduos depositam em suas próprias lembranças. Este artigo, aceito para publicação e previsto para outubro de 2024 na Revista Cadernos de Psicologia, oferece uma revisão das principais variáveis que influenciam a complexa relação entre confiança e desempenho de memória. Além disso, o artigo examina como essas variáveis têm sido investigadas ao longo do tempo e analisa os impactos potenciais no contexto jurídico-criminal, destacando como a confiança no testemunho pode influenciar decisões judiciais e afetar o processo judicial como um todo.

O segundo artigo, "*Eyewitness Testimony in Brazil: The Long Road Toward a Science-Based Interviewing System*", publicado na revista *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* no primeiro semestre de 2024, examina a realidade brasileira no que se refere à coleta de testemunhos oculares e ao reconhecimento de pessoas. No artigo, exploramos as principais dificuldades enfrentadas no Brasil, como a ausência de protocolos padronizados de coleta de testemunhos e reconhecimento de pessoas, além das questões estruturais decorrentes da vasta extensão territorial do país. O artigo destaca ainda a importância de implementar políticas baseadas em evidências científicas para melhorar a precisão e a confiabilidade dos testemunhos oculares no sistema de justiça brasileiro, enfatizando a necessidade de práticas padronizadas e de treinamento adequado para todos os agentes envolvidos.

Finalmente, o terceiro artigo, intitulado "Conformidade de Memória no Reconhecimento de Faces Humanas e na Evocação de Contextos Espaciais", em processo de submissão, é um estudo empírico que apresenta dados de três experimentos conduzidos com 150 participantes. Este estudo investiga como o fenômeno da conformidade de memória afeta o reconhecimento de faces humanas, inclusive reconhecimentos com alta confiança, e a implicação dessa influência na evocação de contextos espaciais. O principal interesse do artigo foi examinar como algumas respostas com alta confiança, quando influenciadas por respostas externas, podem não apresentar informações contextuais detalhadas. A pesquisa discute a possibilidade de que a confiança expressa pelos indivíduos seja aumentada devido às sugestões externas, sem necessariamente refletir uma memória rica em detalhes contextuais.

Em conjunto, esses três artigos oferecem uma visão abrangente sobre as complexidades envolvidas na relação entre confiança e desempenho de memória e como essa relação está sujeita a uma gama considerável de influências. Desde a análise da relação entre desempenho e confiança até os desafios específicos enfrentados no contexto brasileiro, os estudos destacam a importância de entender esses fenômenos em seus mais diversos contextos. Através dessa abordagem, buscamos estabelecer uma base sólida para futuras pesquisas e intervenções práticas que possam melhorar a precisão e a confiabilidade dos relatos de memória, especialmente em contextos críticos como o sistema jurídico-criminal.

Explorando a Complexa Relação entre Confiança e Desempenho de Memória nas Práticas Jurídico-criminais

Exploring the Complex Relationship Between Confidence and Accuracy in Legal-Criminal Practices

Explorando la Compleja Relación entre Confianza y Desempeño de la Memoria en Prácticas Jurídico-criminales

Wesley Santos Sousa¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7028-6751>

Matheus Philippe de Faria Santos²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5859-9971>

Antônio Jaeger^{1,2}

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5093-6198>

¹ *Programa de Pós-graduação em Neurociências
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

² *Programa de Pós-graduação em Psicologia: Cognição e Comportamento
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

Resumo

A relação entre confiança e desempenho de memória é um tema que tem sido foco da atenção de pesquisadores há mais de um século, resultando em diversos estudos que apontam para uma interação dinâmica, complexa e multifacetada. Apesar de ser um tema controverso, a confiança ainda é amplamente utilizada como preditor de desempenho no âmbito forense. No entanto, a literatura indica que essa dinâmica pode ser influenciada por diversas variáveis, o que torna difícil estabelecer uma relação direta e linear entre os dois elementos. Diante disso, o objetivo deste artigo é compreender as especificidades dessa complexa relação. Para tanto, foi realizada uma revisão narrativa, na qual foram investigadas as principais formas de se analisar a interação entre confiança e desempenho de memória, bem como as principais variáveis que a influenciam. Além disso, o artigo também realiza uma discussão teórica dessa relação e discute suas implicações práticas no dia a dia jurídico-criminal, além de contextualizar como essa discussão tem ocorrido no Brasil. Embora a confiança continue sendo utilizada como um indicador de veracidade de testemunhos, é importante considerar que essa relação é passível de diversas influências, o que sugere a necessidade de cautela ao interpretar os resultados obtidos a partir da análise da confiança e do desempenho de memória.

Palavras-chave: Memória; Confiança; Desempenho; Reconhecimento; Testemunha Ocular.

Abstract

The relationship between confidence and accuracy has been the focus of memory research for over a century. As a result, several studies have indicated it as a dynamic, complex, and multifaceted relationship. Although the topic is controversial, confidence is still commonly used in forensics as a predictor of memory accuracy. However, the literature shows that the interaction between confidence and accuracy can be affected by various factors, making it difficult to establish direct and linear relationships between them. Therefore, the goal of this article is to discuss the specificities of such a complex interaction. To achieve this, we conducted a narrative review examining the main methods used to analyze the interaction between confidence and accuracy, as well as the main variables that influence it. In addition, the article includes a theoretical discussion followed by a discussion of the practical implications in everyday legal-criminal practices, with a special focus on the Brazilian context. Although confidence is still used as an indicator of the veracity of testimony, it is important to consider that this relationship is affected by several factors, highlighting the need for caution when interpreting accuracy and confidence data.

Keywords: Memory; Confidence; Accuracy; Recognition; Eyewitness testimony.

Resumen

La relación entre la confianza y la precisión de la memoria es un tema que ha sido el foco de investigación durante más de un siglo. Como resultado, varios estudios han señalado una relación dinámica, compleja y multifacética entre estos elementos. Aunque sea un tema controvertido, se sigue habitualmente utilizándose la confianza en ciencias forenses como un predictor de la precisión de la memoria. Sin embargo, la literatura indica que esta dinámica puede verse influenciada por varios factores, dificultando el establecimiento de relaciones directas y lineales entre ellas. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es discutir las especificidades de esta compleja interacción. Para lograrlo, llevamos a cabo una revisión narrativa examinando los principales métodos utilizados para analizar la interacción entre confianza y precisión de la memoria, así como las principales variables que influyen en dicha interacción. Además, el artículo también realiza una discusión teórica de esta relación y discute sus implicaciones prácticas en las prácticas jurídico-penales, además con especial foco en el contexto brasileño. Aunque se sigue utilizando la confianza como indicador de la veracidad testimonial, es importante considerar que esta relación es susceptible a diversas influencias, exigiendo cautela al interpretar los datos de precisión de la memoria y la confianza.

Palabras clave: Memoria; Confianza; Rendimiento; Reconocimiento; Testigo ocular.

Introdução

Ao lembrar de determinado episódio do passado, como o encontro fortuito com uma pessoa conhecida em um local inesperado, um indivíduo pode relatar ter “certeza absoluta” de que aquele episódio foi vivenciado. Ou seja, pode relatar ter convicção de ter encontrado aquela pessoa naquele local específico. Ao lembrar outro episódio, entretanto, o relato pode ser diferente, e a pessoa pode reportar ter “pouca certeza” de que o episódio realmente ocorreu ou foi vivenciado por ela. Em outros casos ainda, a pessoa pode até reportar que acha provável ter vivenciado determinado episódio, mas que está apenas “chutando”, pois não tem “certeza alguma” de que o vivenciou. Essas experiências, tão comuns aos seres humanos, exemplificam o processo metacognitivo relacionado ao ato de lembrar, que em psicologia cognitiva é tipicamente chamado de “confiança” (Busey & Tunnicliff, 2000; Jersakova et al., 2017). Isto é, o processo metacognitivo de estimar a probabilidade de determinada memória ser verdadeira ou falsa.

Relatos de confiança têm sido corriqueiramente utilizados por pessoas e por instituições jurídico-criminais como uma espécie de índice do quão correto um relato de memória pode ser. Por exemplo, se um indivíduo relata com alta confiança ter visto uma pessoa em uma cena de crime, isso é comumente interpretado como um relato preciso de memória, sugerindo que aquela pessoa de fato estava na cena do crime. Como será discutido nas seções seguintes, apesar de intuitiva, a ideia de que o nível de confiança necessariamente reflete a veracidade de uma lembrança parece não contar toda a história (Roediger et al., 2012). Embora sua utilização como índice de acurácia da memória geralmente não acarrete consequências graves quando realizada para questões do dia a dia, essa utilização em procedimentos jurídico-criminais pode resultar em consequências gravíssimas, como a prisão de pessoas inocentes em detrimento dos verdadeiros culpados.

Mesmo com o avanço da perícia técnica e de demais provas que subsidiam o sistema de justiça, o testemunho ocular continua sendo utilizado como peça probatória fundamental em contextos jurídicos (Matida & Ceconello, 2022). Apesar dos inúmeros trabalhos que relatam os problemas do testemunho e da falibilidade da memória humana, o modo como uma testemunha se mostra confiante durante seu relato de memória tem o potencial de influenciar amplamente o sistema de justiça (Wells et al., 2002). Garret (2011), após análise de diversos casos de condenações anuladas nos Estados Unidos, aponta que grande parte dessas condenações foi obtida por testemunhos de alta confiança emitidos no momento do julgamento. Relatório produzido para o contexto estadunidense (Innocence Project, 2018) também aponta o testemunho como uma das maiores causas de condenações injustas, fator que também é apontado pela organização brasileira integrante da mesma rede (Innocence Project Brasil, 2020). Em nosso país, no entanto, essa situação pode ser ainda mais grave do que o especulado, uma vez que há falta de levantamentos sobre erros de reconhecimento e condenações injustas, além das investigações frequentemente terem pouco cuidado com evidências de memória (Innocence Project Brasil, 2020). Nesse sentido, uma ampliação do conhecimento referente ao relacionamento entre confiança e desempenho de memória é fundamental.

Nesse artigo, buscaremos discutir a relação complexa que existe entre o relato de confiança na lembrança e o desempenho real de memória, além das principais variáveis que podem afetar essa relação. Apresentaremos os principais métodos utilizados para a extração e análise do relato de confiança em tarefas de memória, além das possíveis influências metodológicas sobre os resultados obtidos. Por fim, discutiremos as implicações práticas das discussões apresentadas, baseando-nos na realidade brasileira e internacional e focando nas práticas jurídico-criminais.

Método

O presente trabalho consiste em uma revisão narrativa (Rother, 2007), portanto, as referências foram selecionadas com base na pertinência teórica e prática considerando os objetivos deste trabalho. Foi realizada uma busca de publicações nacionais e internacionais que contemplassem o período entre 2013 e 2023 nas bases de dados Pubmed, Portal de Periódicos CAPES, *Web of Science* e Google Acadêmico. Além do critério temporal, optamos ainda pela inclusão de artigos clássicos (i.e., referências) da literatura relacionada às temáticas em análise. Esse critério foi empregado sempre que se fez necessária uma contextualização histórica acerca da evolução da discussão ou na ausência de melhores referências na atualidade (como artigos de revisão ou meta-análises). A busca foi realizada pelos autores de forma independente, usando-se os descritores “memória”, “confiança”, “reconhecimento”, “testemunho ocular” e suas traduções para o inglês (“*memory*”, “*confidence*”, “*recognition*”, “*eyewitness testimony*”). Foram priorizados artigos experimentais e teóricos publicados em revistas científicas revisadas por pares, aceitando-se a inclusão de capítulos de livros, relatórios e dissertações relacionadas. Referências citadas no material encontrado também foram consultadas e incluídas, quando consideradas pertinentes pelos autores. Foram considerados materiais publicados em português e inglês para a composição do artigo.

De forma a facilitar a discussão e o aprofundamento dos temas, optamos por apresentar a seção de resultados baseando-nos em três questões-chave. São elas: 1) como a relação entre desempenho e confiança pode ser estudada?; 2) quais as principais variáveis que influenciam a relação entre confiança e desempenho?; 3) quais as implicações práticas da relação entre confiança e desempenho na esfera jurídico-criminal?

Resultados

Como a relação entre desempenho e confiança pode ser estudada?

O estudo da relação entre a confiança e o desempenho de memória, de forma geral, se confunde em determinados aspectos com os estudos relacionados à falibilidade da memória. Ainda permanece a ideia, no senso comum, de que a memória funcionaria tal qual uma máquina fotográfica ou filmadora. Ou seja, a ideia de que de alguma forma as lembranças seriam registradas com precisão e permaneceriam armazenadas no cérebro aguardando passivamente serem recuperadas de maneira similarmente precisa (Loftus, 1997; Simons & Chabris, 2011). No entanto, apesar de amplamente difundida, a literatura científica aponta para a complexidade da memória humana, destacando a inadequação da metáfora da máquina fotográfica/filmadora para descrever seu funcionamento. A memória envolve processos complexos, que são influenciados por fatores emocionais e contextuais. Adicionalmente, a memória humana é altamente suscetível a distorções, esquecimentos e confabulações (Loftus, 1997), podendo sofrer falhas e influências de fatores tanto externos quanto internos (Davis & Loftus, 2007).

Nesse sentido, investigar como a memória humana se relaciona com o relato de confiança não se traduz em uma tarefa simples. Apesar de amplamente investigada ao longo dos anos, a relação entre desempenho e confiança de memória está longe de ser completamente entendida, e um dos poucos consensos que podem ser apontados está no fato de se tratar de um tema desafiador (Roediger et al., 2012). Historicamente, o estudo dessa relação tem apresentado resultados conflitantes. Enquanto alguns trabalhos sugerem uma clara relação entre essas variáveis, de modo que quanto mais confiante uma pessoa está a respeito da precisão de suas lembranças, melhor o seu desempenho de memória (Brewer et al., 2002; Brewer & Wells, 2006; Dallenbach, 1913; Lindsay et al., 2000), outros estudos sugeriram um quadro diferente, apresentando resultados em que essa relação entre confiança e desempenho

é fraca ou inexistente (Berger & Herringer, 1991; Clifford & Scott, 1978; Krug, 2007; Odinet et al., 2009; Smith et al., 1989). Uma possível explicação para as discrepâncias nos resultados desses estudos está relacionada com a grande diversidade nos trabalhos desta natureza. Em geral, estudos que investigam a relação entre confiança e desempenho têm se diferenciado em diversos aspectos, principalmente no que diz respeito aos métodos de análise, tipos de materiais utilizados para evocação, diferenças entre participantes (e.g., sexo, idade, etnia), tipos de testes de memória ou, ainda, medidas de sistematização dos resultados (Roediger, et al., 2012).

Uma diferença importante entre os estudos que investigam a relação entre confiança e desempenho está relacionada às diferentes escalas utilizadas para se aferir a confiança do participante. Ao desempenhar uma tarefa de memória, o nível de confiança reportado por um indivíduo em sua resposta pode variar entre dois extremos distintos, desde muito confiante até completamente em dúvida (baixa confiança). Todavia, existem diferentes escalas para a mensuração do nível de confiança de um participante. É possível, por exemplo, pedir ao participante que assinale seu nível de confiança através de uma escala de três pontos (i.e., baixo, médio, alto nível de certeza), ou através de uma escala de seis pontos, de modo que o “1” representaria um baixo nível de confiança e o “6” representaria um alto nível de confiança, ou ainda através de uma escala de cem pontos, e assim por diante.

Apesar dessa diversidade metodológica, a escala utilizada para se medir o nível de confiança do participante aparentemente não traz implicações negativas relevantes. Em um estudo conduzido por Tekin e Roediger (2017), foi investigado se a escala de confiança utilizada em tarefas de memória teria influência sobre a relação entre confiança e acurácia. Os autores realizaram dois experimentos nos quais manipularam a escala de confiança utilizada pelos participantes de modo a verificar se essa manipulação influenciaria de alguma maneira a relação entre confiança e desempenho de memória. O estudo comparou quatro tipos diferentes

de escalas (envolvendo 4, 5, 20 e 100 pontos). Os resultados demonstraram que independentemente do tipo de escala de confiança utilizada, a relação entre confiança e desempenho foi semelhante. Estes resultados sugerem que a escolha do número de pontos da escala de confiança em tarefas de memória de reconhecimento pode ser menos crítica do que se considerava anteriormente. Contudo que a escala de confiança permita que os participantes expressem adequadamente a confiança que possuem em relação às suas respostas, o número de pontos utilizados pode não influenciar significativamente na relação entre confiança e acurácia.

Além das diferentes escalas utilizadas para se medir o nível de confiança dos participantes, ao longo do tempo foram utilizados diferentes procedimentos para se calcular e reportar os dados obtidos nos estudos sobre confiança e desempenho. Wixted e Wells (2017) observam que tais metodologias de análise podem ser divididas em pelo menos três fases distintas. Em um primeiro momento histórico, os estudos utilizaram principalmente análises correlacionais. Posteriormente, foram utilizadas de forma mais acentuada as análises por curvas de calibração. Por fim, uma forma de análise proposta mais recentemente por Mickes (2015), conhecida como análise CAC (*confidence-accuracy characteristic*), tem ganhado cada vez mais notoriedade.

Na primeira fase, nos estudos correlacionais, a relação entre confiança e desempenho era aferida computando-se o coeficiente de correlação entre o desempenho médio de memória e a confiança média de cada indivíduo. Por exemplo, em um determinado experimento fictício, o participante A poderia apresentar um desempenho médio de 70% de acertos e uma confiança média de 45%; o participante B, um desempenho de 60% e confiança média de 55%; e assim por diante até o participante Z. O coeficiente de correlação entre a média de desempenho e a média de confiança seria então estimada a partir dos dados médios de desempenho e confiança de todo o conjunto de participantes. Muitos estudos que utilizaram

esse tipo de análise reportaram uma correlação baixa ou inexistente entre confiança e desempenho. Resultados deste tipo foram particularmente observados em pesquisas voltadas para o reconhecimento de faces em contextos testemunhais (e.g., Odnot et al., 2009), o que ao se generalizar para contextos reais de depoimento de testemunhas oculares sugeriria que a confiança não é informativa sobre a acurácia dos relatos de memória.

Wixted e Wells (2017), entretanto, destacam que a abordagem correlacional pode ter sérias limitações ao explorar a relação entre confiança e desempenho no contexto jurídico-criminal. Uma dessas limitações consiste em análises de correlação serem pouco informativas sobre os aspectos de ordem prática nestes contextos. Por exemplo, para informar juízes e jurados se o reconhecimento de memória feito com alta confiança deve ser considerado um indício forte de que determinado suspeito foi realmente visto pela testemunha na cena do crime. Em outras palavras, juízes e jurados devem considerar como uma evidência relevante o fato de determinada testemunha ter reconhecido o suspeito com alta confiança? Uma vez que correlações relativamente altas podem ser produzidas por associações fortes restritas aos pontos menos relevantes da escala de confiança (confiança média e baixa), um coeficiente de correlação alto não significa que as respostas de alta confiança são particularmente precisas (ou imprecisas). Desta forma, embora análises de correlação forneçam dados gerais, elas não fornecem os subsídios necessários para que tomadores de decisão em contextos jurídicos interpretem casos específicos, a partir de respostas de confiança específicas. Assim, o uso exclusivo da correlação não é recomendável nestes contextos, e abordagens alternativas se fazem necessárias.

No contexto judicial, uma testemunha fornece uma classificação de confiança para a identificação de um suspeito, e o sistema legal busca estimar a precisão dessa identificação com base na confiança expressa. Quando uma testemunha relata, por exemplo, estar absolutamente certa de que determinado indivíduo cometeu um crime, surge a questão de

quanto “crédito” deve ser dado a esse nível de certeza e ao testemunho obtido. Desse modo, é muito mais informativo para os tomadores de decisão no âmbito jurídico ter acesso ao nível médio de precisão das testemunhas nos diferentes níveis de confiança. Ou seja, ter acesso mais direto ao desempenho de memória que as pessoas tipicamente apresentam quando respondem com um determinado nível de confiança. Este dado pode ser obtido por meio de outras abordagens, como as curvas de calibração ou análises CAC.

Figura 1

Exemplo de Curva de Calibração e Análise CAC

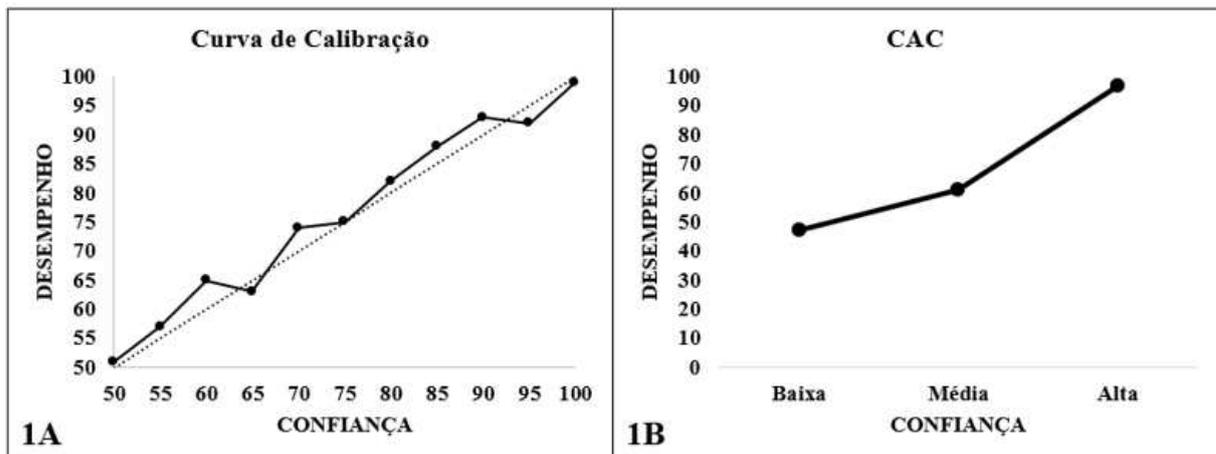


Fig. 1A Curva de Calibração construída a partir de dados fictícios. A linha pontilhada simboliza uma calibração perfeita, idealmente esperada, enquanto a linha contínua representa os resultados simulados de um estudo sobre a precisão da memória de testemunhas oculares, com o eixo horizontal denotando a confiança expressa em percentual e o eixo vertical o desempenho correspondente em termos de acertos. Para testemunhas com 50% ou menos de confiança, é esperado 50% de acertos, tendo em vista o efeito da chance em escolhas de natureza binária.

Fig. 1B Análise CAC construída a partir de dados fictícios. A linha contínua indica a frequência de acertos, com as categorias de confiança divididas em baixa, média e alta.

Nesse sentido, as curvas de calibração são ferramentas que nos permitem melhor visualizar e compreender a relação entre a confiança que um indivíduo tem em suas respostas e a precisão real de seus reconhecimentos. Isso porque elas permitem revelar o quanto uma

resposta de reconhecimento corresponde ao nível de confiança expresso (i.e., o quanto uma resposta de reconhecimento está “calibrada” com o nível de confiança expresso). Para criar essas curvas, participantes devem realizar julgamentos de memória indicando seu nível de confiança em uma escala de 0 a 100%. Se assumirmos que a calibração é perfeita entre o nível de confiança e o desempenho de memória, 100% dos julgamentos realizados com 100% de confiança devem estar corretos (ver Figura [1A](#)). Do mesmo modo, 80% dos julgamentos realizados com 80% de confiança devem estar corretos, e 60% dos julgamentos com 60% de confiança devem estar corretos, padrão que deve se estender por toda escala de confiança (Tekin et al., 2021). Em tarefas de reconhecimento de memória que exigem respostas binárias (i.e., “reconheço”/“não reconheço”), participantes que reportam confiança de 50% ou menos idealmente alcançariam desempenhos que se assemelham ao acaso (i.e., chance), refletindo uma precisão próxima de 50% devido à aleatoriedade subjacente.

As curvas de calibração podem, portanto, ser uma ferramenta importante ao fornecer *insights* em momentos em que há uma desconexão entre confiança e desempenho. Elas permitem identificar situações em que, apesar de um nível de confiança baixo, o desempenho se revela surpreendentemente acurado, ou, inversamente, quando uma alta confiança não se traduz em um alto desempenho de memória. Isso pode ser especialmente relevante em contextos como o sistema judicial, onde a confiabilidade dos testemunhos é crucial (Juslin et al., 1996). Nesse sentido, é muito mais esclarecedor para um júri saber que uma testemunha que expressa 80% de confiança no reconhecimento de um suspeito pode ter uma probabilidade de 80% de estar correta, do que simplesmente ser informado a respeito de uma correlação de 0,45 entre confiança e desempenho (Weber & Brewer, 2003).

Mais recentemente, uma abordagem adicional para investigar a relação entre confiança e desempenho tem sido proposta, a qual é denominada análise CAC (Mickes, 2015). A análise CAC difere das análises correlacionais tradicionais ao oferecer uma abordagem mais

direcionada e representativa para avaliar a relação entre confiança e desempenho em tarefas de memória. Esse tipo de análise, semelhantemente às curvas de calibração, possibilita traçar o desempenho de memória de um participante ou grupo para cada nível de confiança. Porém, diferentemente das curvas de calibração, que requerem uma escala precisa de 0 a 100 para a comparação direta entre desempenho e confiança, a análise CAC pode se utilizar de qualquer escala de confiança (numérica ou textual). Isso possibilita que classificações mais simples e corriqueiras de confiança (como baixa, média e alta) sejam utilizadas para estabelecer uma probabilidade de acertos e erros de um testemunho ou resposta. Por exemplo, em uma tarefa de reconhecimento em que os participantes são solicitados a reconhecer uma série de estímulos e indicar seus níveis de confiança utilizando uma escala de três pontos (confiança baixa, média, alta), o desempenho de reconhecimento é estimado separadamente para cada nível de confiança (por exemplo, 75% de acertos para respostas com confiança alta, 66% de acertos para respostas com confiança média e 53% de acertos para respostas com confiança baixa). Como pode ser visto na Figura [1B](#), essas proporções de acerto, referentes a cada nível de confiança, são utilizadas para traçar as curvas CAC (Sousa & Jaeger, 2022).

Assim, um dos principais benefícios das análises CAC reside em simplificar, de forma visual, a relação entre confiança e desempenho de memória (veja Figura [1B](#)). Isso se revela especialmente útil em ambientes jurídico-criminais, nos quais os relatos de confiança podem não aderir a uma escala numérica precisa. A apresentação visual da relação entre confiança e desempenho, conforme possibilitada pelas análises CAC, torna-a particularmente vantajosa para apresentação a juízes e jurados, uma vez que permite uma compreensão facilitada e mais direta da conexão entre desempenho e confiança (Wixted et al., 2015), possibilitando avaliações mais embasadas cientificamente de evidências baseadas em relatos de memória.

Em suma, a discussão em torno da forma mais adequada de investigar a relação entre confiança e desempenho é frequentemente fonte de controvérsias. No entanto, talvez a

questão mais relevante não seja qual método é melhor a ser utilizado ou qual técnica estatística é a mais relevante, uma vez que uma determinada abordagem poderá ser mais indicada do que outra dependendo do contexto específico em análise e do ambiente de aplicação. Nesse sentido, o que deverá nortear a escolha do método de investigação serão os objetivos e a pergunta de pesquisa (Roediger et al., 2012). Principalmente no contexto testemunhal, em que o nível de confiança de um testemunho é frequentemente utilizado como um preditor de desempenho, o uso da análise CAC mostra-se mais eficaz para investigar e fundamentar os processos de tomada de decisão relacionados à relação entre confiança e acurácia.

Quais as principais variáveis que influenciam a relação entre confiança e desempenho?

A interação entre confiança e desempenho de memória é complexa e pode ser influenciada por diversas variáveis. Dentre essas, é possível destacar a exposição repetida ao estímulo durante o reconhecimento. Essa variável específica tem o potencial de influenciar a relação entre confiança e desempenho, tendo em vista que a reexposição ao estímulo a ser reconhecido pode aumentar o nível de confiança do indivíduo em suas lembranças, sem necessariamente aumentar o seu desempenho. Esse fenômeno, portanto, pode levar a uma desconexão entre a confiança e o desempenho em testes de memória, uma vez que o indivíduo pode estar altamente confiante em sua resposta, mesmo quando seu desempenho é pouco preciso (Wixted et al., 2021).

Um importante modelo teórico que pode explicar essa evidente desconexão entre a confiança e o desempenho é a Teoria de Detecção de Sinal (Macmillan & Creelman, 2005; Verde & Rotello, 2007; Mickes et al., 2011; Jaeger, 2016; Jaeger et al., 2016; Rotello, 2017; Wixted, 2020). Esse modelo teórico postula que o reconhecimento é baseado em um sinal contínuo de memória, conhecido como ‘familiaridade’. A familiaridade consiste na intensidade com a qual a pessoa reconhece determinado estímulo e, de acordo com a teoria da

detecção de sinal, ela varia em um continuum desde a sua completa ausência até níveis bastante elevados. Assim, os julgamentos de memória que as pessoas realizam no dia a dia são, ao menos em parte, sustentados pela intensidade da familiaridade produzida pelos estímulos encontrados no ambiente.

Considerando o papel da familiaridade na relação entre memória e confiança, pode-se pensar que quanto maior a intensidade de memória gerada por determinado estímulo em uma situação de reconhecimento, mais confiante o indivíduo vai estar no julgamento de sua memória para aquele estímulo. Embora essa associação seja frequentemente adaptativa, nos momentos em que a confiança possa refletir precisamente a precisão do julgamento de memória (por exemplo, alta confiança em uma memória que desperta alta familiaridade), algumas práticas de entrevista podem artificialmente inflar a familiaridade em contextos jurídicos. Por exemplo, quando o indivíduo é exposto repetidamente à foto de uma pessoa. Mesmo que ele tenha visto a pessoa apenas na foto apresentada pelo entrevistador, a repetição da mesma foto ou de registros similares certamente criará uma sensação intensa de familiaridade. Isso pode levar à mudança de uma resposta inicial de 'baixa confiança' sobre ter visto a pessoa anteriormente para uma resposta de 'alta confiança' sobre o reconhecimento. Para evitar este tipo de julgamento incorreto, Steblay e Dysart (2016) sugeriram que reconhecimentos repetidos devem ser evitados, e que no contexto testemunhal deve-se levar em consideração somente o primeiro reconhecimento feito pela testemunha ocular (Wixted et al., 2021).

Nesse sentido, é importante refletirmos sobre a ocorrência desse fenômeno, especialmente em casos de alta notoriedade e/ou grande repercussão. Em tais situações, há maior grau de exposição de potenciais suspeitos nos noticiários e redes sociais, além de uma maior quantidade de pessoas produzindo conteúdo e compartilhando informações sobre esses casos. Ainda assim, tal efeito pode ocorrer com facilidade em casos de menor notoriedade

e/ou lugares com menor população devido à circulação de mensagens e postagens em redes sociais (e.g., Facebook, Instagram, TikTok, Kwai) e aplicativos de mensagens privada (e.g., WhatsApp, Telegram). É importante ressaltar que dinâmica semelhante pode ocorrer por meio da simples comunicação “boca a boca”, particularmente em contextos mais locais (como um bairro); ou conjuntamente aos métodos anteriormente mencionados.

Um outro cenário em que a relação entre a confiança e desempenho de memória tem se revelado problemática é destacado em estudos que investigam um fenômeno conhecido como conformidade de memória. Esse fenômeno consiste na influência que terceiros podem exercer sobre o julgamento de memória das pessoas. Nos estudos sobre esse tema, os pesquisadores investigam como o relato de memória de terceiros influencia o julgamento de memórias do participante durante testes de reconhecimento. De forma geral, os estudos demonstram que a simples sugestão durante a evocação pode ser suficiente para impactar negativamente a memória dos participantes (Wright et al., 2000; Jaeger et al., 2012a; Jaeger & Xavier, 2016; para revisões, veja Gabbert & Hope, 2013; Silva & Jaeger, 2019; Sousa et al. 2020; Wright et al., 2009). Nessa linha de investigação, Sousa e Jaeger (2022) apresentaram três experimentos em que os participantes estudaram uma série de fotos de faces humanas e posteriormente foram submetidos a uma tarefa de reconhecimento. Durante o reconhecimento, os participantes tiveram acesso a respostas supostamente fornecidas por um outro participante que havia acertado 75% do teste. De fato, as respostas apresentadas estavam corretas cerca de 75% do tempo. No entanto, foi utilizado um participante fictício com repostas previamente programadas pelos pesquisadores. Os resultados apontaram para uma forte influência das repostas externas em todos os três experimentos, mesmo quando os participantes relataram alta confiança de memória. Conforme demonstrado nesse estudo, a simples sugestão de memória de uma pessoa que sequer estava presente durante o

reconhecimento já foi suficiente para enviesar a memória dos participantes, mesmo nas respostas com alta confiança.

Ainda no que tange ao fenômeno da conformidade de memória, tem sido demonstrado também que as pessoas podem ajustar o quanto se conformam aos relatos de memória de terceiros de acordo com a sua percepção da confiabilidade desse terceiro. Foi demonstrado que as pessoas tendem a se conformar mais aos relatos de memória de pessoas apresentadas como “confiáveis” (i.e., que acertaram na maior parte do tempo), tendendo a desconsiderar os relatos de pessoas apresentadas como “não-confiáveis” (Santos, 2021). Quando, entretanto, as pessoas não possuem conhecimento relacionado à credibilidade da pessoa, elas tendem a se conformar a terceiros mesmo quando a taxa de acertos desta outra pessoa é igual ou inferior a 50% (Jaeger et al., 2012a). Isso ocorreria devido à dificuldade de estimação e monitoramento do desempenho real de memória de outras pessoas durante testes de reconhecimento.

Estudos como os apresentados por Santos (2021) e Sousa e Jaeger (2022) se somam às já numerosas evidências de que a memória humana é suscetível a influências externas (e.g. Wright et al. 2000; Jaeger et al., 2012b). Nos estudos mencionados, foram apresentadas evidências de que a simples sugestão durante o teste de memória pode ser prejudicial ao reconhecimento, inclusive em reconhecimentos altamente confiantes. Nesse sentido, surge a questão de como o efeito da conformidade, facilmente induzido em laboratório, se manifestaria no cotidiano policial, onde várias outras variáveis estão presentes (Berkowitz & Frenda, 2018; Berkowitz et al., 2021; Loftus & Greenspan, 2017). Portanto, é imprescindível que as descobertas laboratoriais não se limitem a esse contexto, para que esses conhecimentos possam ser aplicados em práticas mais aprimoradas no dia a dia das atividades policiais e judiciais.

Um outro fenômeno que pode afetar a relação entre confiança e memória é conhecido como efeito de retroalimentação pós-identificação (*post-identification feedback effect*). Esse

fenômeno é caracterizado por mudanças em aspectos relacionados a um depoimento ou identificação anteriormente feita, depois que as testemunhas são expostas a informações ou reações de outras pessoas (Smalarz & Wells, 2015; Wells & Bradfield, 1998). Uma meta-análise abrangendo quinze anos de pesquisa sobre o tópico (Stebly et al., 2014) demonstrou que comentários e reações confirmatórias pós-reconhecimento são capazes de inflar a confiança retrospectiva no reconhecimento, assim como os índices relevantes para os julgamentos como relatos de nível de atenção e de visibilidade quando da ocorrência do evento. Ou seja, uma testemunha, após receber um comentário positivo como “também acho que aquele suspeito foi quem fez tal ação” ou “você foi uma boa testemunha”, pode afirmar ter maior confiança de ter visto aquele suspeito realizar determinada ação (confiança retrospectiva). Além disso, isso pode aumentar a probabilidade de que a testemunha relate ter estado atenta ou ter tido boa visibilidade no momento do evento.

Através de uma pesquisa experimental sobre este tema, Smalarz e Wells (2020) conseguiram identificar efeitos cumulativos significativos da retroalimentação pós-identificação nos índices de confiança por meio de múltiplas “doses” de comentários (*feedbacks*). Nessa pesquisa, os autores manipularam o recebimento e a forma dos comentários após os participantes testemunharem um evento e realizarem uma tarefa de reconhecimento em formato de alinhamento de pessoas. Os participantes poderiam receber: um comentário confirmatório de uma “co-testemunha”, infiltrada pelos experimentadores, apontando explicitamente que ela também reconheceu aquele suspeito; um comentário vago emitido pelo experimentador (e.g., “você foi uma boa testemunha”); um comentário da “co-testemunha” indicando que as pessoas que fizeram um reconhecimento acurado seriam convidadas para uma segunda sessão; ou nenhum comentário. Smalarz e Wells (2020) demonstraram, através de dois experimentos, que mesmo as inferências feitas pelos participantes sobre o seu desempenho no reconhecimento foram capazes de produzir o efeito

de retroalimentação pós-identificação. Além disso, eles demonstraram que duas “doses” de comentários produziram maiores efeitos do que uma, sugerindo efeito cumulativo e apontando para o potencial de grandes distorções em testemunhos realizados com maiores intervalos de tempo.

Outro exemplo interessante de desconexão entre confiança e desempenho são as memórias autobiográficas sobre eventos públicos (como crimes famosos, grandes eventos, desastres nacionais), formadas através da comunicação de terceiros, também conhecidas como memórias *flashbulb*. Essas memórias geralmente incluem informações sensoriais e contextuais ricas, como localização, tempo, emoções, pessoas envolvidas e outros detalhes específicos que ajudam a contextualizar a lembrança (Spanhel et al., 2018). Memórias *flashbulb* são caracterizadas pela manutenção da alta confiança mesmo quando há um aumento de inconsistências do relato de memória que se manifestam por meio de esquecimentos e distorções mnemônicas (para uma revisão veja Hirst & Phelps, 2016). Hirst et al. (2015), por exemplo, demonstram que, apesar da diminuição significativa da precisão das memórias relacionadas ao evento de 11 de setembro de 2001 (em Nova Iorque, nos EUA) ocorrerem ainda dentro do primeiro ano após o atentado, a confiança das pessoas nas recordações relacionadas ao evento permaneceu alta mesmo após dez anos.

Outra questão que se mostra particularmente relevante no contexto brasileiro é a maior facilidade e acurácia para reconhecimentos faciais de pessoas pertencentes ao mesmo grupo racial (i.e., que compartilham de características físicas semelhantes) do que quando realizados entre pessoas de grupos raciais distintos. Esse fenômeno, analisado em meta-análises de Meissner & Brigham (2001) e de Anthony et al. (1992), tem sido relacionado ao grau de contato interracial e conseqüentemente de habilidades de reconhecimento de características individuais distintivas. Além disso, as pesquisas avaliadas por Anthony e colaboradores (1992) indicam que esse efeito é maior entre pessoas brancas do que entre pessoas negras.

Conforme apontado por Garrett (2011), em torno de metade dos casos de exoneração de inocentes condenados injustamente analisados pelo *Innocence Project* nos EUA envolveu uma identificação interracial.

No Brasil, devido ao histórico escravagista e de desigualdades socioeconômicas, o contato que os distintos grupos raciais têm entre si é diferenciado, podendo implicar em poucas probabilidades de contato para além do superficial entre determinados grupos, além de abrir maiores “brechas” para a formação de estereótipos. Conseqüentemente, as habilidades de reconhecimento de pessoas pertencentes a grupos com que se tem pouco/nenhum contato e/ou um contato superficial (e.g., relações hierárquicas sem contato mais íntimo) seriam prejudicadas. A título de exemplo, brasileiros, em geral, podem ter maiores dificuldades de diferenciação de rostos de pessoas amarelas (como o caso de japoneses, chineses e coreanos) ou pertencentes às etnias indígenas, dada a baixa expressividade populacional geral de tais grupos e, conseqüentemente, poucas possibilidades de interação com eles. No entanto, um grupo de pessoas brancas de classe média alta de São Paulo ou de pessoas do Sul do país, por exemplo, poderia ter maior dificuldade de diferenciar rostos de pessoas negras dada a menor qualidade/intensidade e o pouco tempo de contato com pessoas negras, especialmente se esse padrão de interação existir desde a infância.

Além disso, a presença de estereótipos raciais pode ser outro fator complicador quando do testemunho e identificação de potenciais suspeitos. Tais questões podem acarretar distorções significativas na relação entre confiança e acurácia e demandam pesquisas locais para entendimento das eventuais particularidades associadas à realidade brasileira. Nesse sentido, destacamos uma série de reportagens da Folha de São Paulo que, ao analisar aproximadamente 100 casos de condenações injustas no Brasil, revelou que 71,5% das prisões equivocadas vinculadas a identificações incorretas envolviam indivíduos negros, majoritariamente de baixa renda (Rodrigues et al., 2021). A mesma reportagem, ao analisar

várias causas de condenações injustas, aponta que a maioria das prisões de inocentes foi realizada contra cidadãos negros (60% dos casos analisados). Entretanto, a situação pode ser ainda pior uma vez que há falta de dados, de transparência e, conseqüentemente, de diagnóstico adequado da real situação dos testemunhos e condenações no país (veja Innocence Project Brasil, 2020; Rodrigues, et al., 2021; Stein & Ávila, 2015).

No que tange a diferenças individuais quanto à capacidade de reconhecimento de faces, essa se constitui em um fator específico e individual altamente relevante no que diz respeito à relação entre confiança e desempenho. Isto ocorre porque uma testemunha com boa capacidade de reconhecer faces que relata ter alta confiança tende a ter o mesmo valor probatório de uma outra testemunha que, apesar de também apresentar alto nível de confiança, possui uma baixa capacidade de reconhecimento facial. Isso é problemático, uma vez que estudos têm mostrado que, apesar de ambas relatarem alta confiança em suas respostas, uma pessoa confiante e com boa capacidade de reconhecimento tende a ter um excelente desempenho de memória, enquanto uma pessoa com uma capacidade de reconhecimento ruim tende a ter um desempenho de apenas 60% mesmo quando relata ter alta confiança em sua resposta (Dodson, 2020; Grabman et al., 2019).

É possível destacar ainda outras formas de distorção da relação entre confiança e desempenho, tais como: informações enganosas (e.g., Mitchell & Zaragoza, 1996; Zaragoza & Mitchell, 1996), questionamentos repetidos sobre um evento (e.g., Shaw, 1996; Shaw & McClure, 1996), dificuldade de reconhecimento de faces não-familiares (Jenkins et al., 2011; Young & Burton, 2018), iluminação do local onde se está fazendo o reconhecimento (Sauer et al., 2019), idade (Brewer & Day, 2005; Brackmann et al., 2019) e ainda aspectos relacionados à velocidade com que se é feito o reconhecimento (Dodson, 2020).

Conforme discutido, a relação entre confiança e desempenho é influenciada por diversas variáveis, de modo que essa interação é complexa e passível de distorção a todo

momento. No entanto, os sistemas jurídicos e investigativos frequentemente falham em considerar tais variáveis e utilizam a confiança como uma preditora direta, transparente e imutável de acurácia. Embora possíveis desconexões entre confiança e acurácia possam não ter grandes impactos em uma série de situações cotidianas, elas podem acarretar graves consequências na esfera jurídico-criminal.

Quais as implicações práticas da relação entre confiança e desempenho na esfera jurídico-criminal?

Apesar das diversas controvérsias relacionadas ao uso de testemunhos oculares em contextos jurídicos e investigativos, esses ainda são amplamente utilizados mundialmente e considerados uma das evidências que mais influenciam jurados e juízes (Benton et al., 2006). Portanto, é pouco provável que essa medida probatória seja substituída ou deixe de ser utilizada. No entanto, com o objetivo de diminuir a ocorrência de falsos-positivos (quando inocentes são condenados) e falsos-negativos (quando se deixa de investigar e condenar os verdadeiros culpados), é possível aperfeiçoar os procedimentos de coleta, armazenagem, interpretação e utilização da evidência testemunhal (Stein & Ávila, 2015).

Embora os testemunhos oculares sejam uma das mais antigas formas de evidência, o arcabouço de normas e regulamentações varia bastante entre os países, e mesmo dentro de cada país (como no caso estadunidense). Ademais, não há regulamentação internacional para a utilização forense de evidências de memória, como no caso de materiais genéticos cujos requerimentos estão compilados pela ISO 18385:2016 (International Organization for Standardization, 2016) e são revisados a cada 5 anos. Tais questões podem impactar consideravelmente a fidedignidade dos testemunhos. Wixted et al. (2018), ao discutirem a confiabilidade dos testemunhos, utilizam uma comparação interessante entre os testemunhos e as evidências genéticas. Os autores argumentam que o que torna as evidências genéticas confiáveis e especialmente úteis para resolução de casos é o alto rigor empregado desde os

procedimentos de coleta, que buscam evitar a degradação e contaminação do material genético, até a adequada interpretação dos resultados através da utilização de índices indicando a probabilidade de determinada evidência genética corresponder ao DNA do suspeito (por exemplo).

Wixted et al. (2018) defendem que a confiança inicial no reconhecimento poderia ser utilizada como um índice de confiabilidade de um testemunho, semelhantemente ao utilizado para a interpretação de evidências genéticas. Contudo, é necessário que ela seja adequadamente coletada, preservada e apresentada aos jurados e autoridades jurídico-criminais. Nesse sentido, é importante estabelecer um conjunto de normas e regulamentações baseadas em evidências científicas para as provas dependentes de memória em nível nacional e internacional, como no caso das evidências genéticas, abrangendo todas as etapas dos procedimentos investigativos e jurídico-criminais.

Wixted e Wells (2017) argumentam que quanto maior o controle das variáveis relacionadas ao reconhecimento, maior a probabilidade de que um testemunho confiante reflita um testemunho preciso. Outra ideia cada vez mais defendida é a de que o relato de confiança deve ser colhido imediatamente após o evento testemunhado (Brewer & Palmer, 2010; Wells et al., 2020; Wixted et al., 2018) e que esse julgamento de confiança deve ser colhido apenas uma única vez (Wixted et al., 2018; Wixted et al., 2021). Apesar dessa discussão ter grande destaque no mundo, principalmente nos Estados Unidos, no Brasil ela tem ocorrido de maneira ainda tímida, principalmente no que tange à padronização da coleta do testemunho (Cecconello & Stein, 2021; Matida & Cecconello, 2022), sendo necessárias atualizações legislativas no sentido de melhorar os procedimentos tanto policiais quanto judiciais (Sousa et al., 2020). Essa questão também foi discutida por Wixted e Wells (2017) ao reconhecerem que diversas jurisdições não adotam as melhores práticas de coleta de testemunho.

Nesse sentido, Wixted e colaboradores (2018) elencaram uma série de situações de testemunho, que uma vez controladas, possibilitariam uma maior consistência na relação entre confiança e desempenho. São elas: (a) quando a testemunha não foi previamente exposta-a informações distorcidas ou contaminadas; (b) a memória da testemunha está sendo investigada pela primeira vez; (c) a testemunha não é “enganada” para fornecer as informações desejadas, isto é, quando não são realizados alinhamentos considerados injustos ou perguntas enviesadas; (d) quando a testemunha não é obrigada a fornecer uma resposta se não tem certeza; (e) quando o investigador leva em consideração o nível de confiança da testemunha logo no primeiro contato.

Uma maneira muito comum de se enviesar um testemunho está ligada à construção de alinhamentos injustos (Colloff et al., 2016) em que os procedimentos utilizados para identificação de suspeitos são realizados de maneira indevida. Alguns exemplos de construção indevida de alinhamentos incluem: a adição de um suspeito que se destaca visualmente dos demais, quando, por exemplo, o suspeito for o único indivíduo com determinada característica física (i.e., como cor da pele, altura, estilo de cabelo, etc.) ou for o único com tatuagens; emprego de sugestões explícitas ou não-implícitas por parte de autoridades ou outras testemunhas; exposição prévia e/ou repetida do suspeito à testemunha; diferenças consideráveis de idade entre o suspeito e os demais participantes, entre outros. Os alinhamentos injustos podem levar a identificações incorretas de suspeitos e contribuir severamente para erros judiciais, podendo inclusive contribuir para a condenação de pessoas inocentes (Malpass et al., 2007). Uma sumarização das práticas abordadas até então é apresentada na Tabela [1](#).

Publicações brasileiras, como Stein e Ávila (2015), Cecconello et al. (2018), Innocence Project Brasil (2020) e Sousa et al. (2020), consideram as características e a realidade brasileira ao apresentar uma série de recomendações. Uma das recomendações mais

Tabela 1*Orientações para Melhores Práticas de Coleta de Testemunho*

Orientações	Descrição detalhada	Referência
Evitar contaminação da memória	Assegurar que testemunhas não sejam expostas a informações que possam influenciar seu reconhecimento, como a opinião de outras pessoas (e.g., fenômeno da conformidade de memória).	(Maswood & Rajaram, 2019; Sousa & Jaeger, 2022; Wright et al., 2000).
Uso de <i>lineups</i> justos	Garantir que o suspeito não se destaque de forma injusta no <i>lineup</i> para evitar sugestões involuntárias.	(Wixted & Wells, 2017; Wixted et al., 2018).
Instruções neutras	Fornecer instruções neutras para as testemunhas, enfatizando que o suspeito pode ou não estar no <i>lineup</i> .	(Quinlivan et al., 2012).
Primeiro testemunho é o mais confiável	Considerar o primeiro reconhecimento da testemunha como o mais confiável, antes de qualquer possível contaminação ou discussão. Evitar a repetição de reconhecimentos.	(Stebly & Dysart, 2016; Wixted et al., 2021).
Registrar a confiança imediatamente	Registrar a confiança da testemunha imediatamente após o primeiro reconhecimento para evitar influências posteriores.	(Wixted & Wells, 2017; Wells et al., 2020).
Treinamento adequado para aplicadores dos <i>lineups</i>	Treinar aplicadores de testes para conduzir <i>lineups</i> e entrevistas de forma imparcial, sem influenciar as respostas das testemunhas.	(Wells et al., 2020).

ênfatisadas é justamente a da não repetibilidade do testemunho e outras formas de evidências dependentes de memória (como os reconhecimentos). Isso ocorre uma vez que os próprios procedimentos para coleta de evidências de memória podem contaminá-las, pois implicam em aumento da familiaridade da testemunha com os suspeitos e pessoas que as autoridades têm conhecimento prévio de que não podem ser suspeitos (i.e., *fillers*).

Apesar destas orientações serem razoáveis, uma observação importante diz respeito a dificuldade de se manter um controle rigoroso durante todo o processo de reconhecimento e de estimação de confiança em contextos judiciais. Ademais, um tópico relevante levantado por Berkowitz e colaboradores (2020) é o de que no mundo real existe uma grande dificuldade de se estabelecer quando de fato todos os procedimentos de coleta de testemunho foram efetuados. Embora não se possa assegurar que todos os procedimentos sejam (ou tenham sido) conduzidos de forma rigorosa, recomendações baseadas em evidência que busquem o controle das principais variáveis associadas ao reconhecimento e ao testemunho podem ter um papel importante no aumento da precisão desses processos. Conseqüentemente, é possível reduzir a probabilidade de falsos positivos e/ou falsos negativos, bem como minimizar o enviesamento de investigações.

Diante da discussão sobre as possibilidades de contaminações de evidências de memória e levando em consideração o embasamento na literatura anterior, reforçamos a recomendação principal de que o testemunho e outras evidências dependentes de memória devam ser coletados apenas uma única vez e adequadamente preservados. Isso inclui também a avaliação do índice de confiança nesse testemunho e demais variáveis que possam prejudicar essa relação (Wixted et al., 2021). Essa preservação de evidências pode ocorrer, em um primeiro momento, por meio de registro por escrito nos autos do boletim de ocorrência. Após registro, o mesmo poderá ser conferido pela testemunha. Caso a testemunha não saiba ler ou possua alguma limitação que impeça a revisão do boletim de ocorrência de maneira

autônoma, deve-se dar preferência para que esse registro seja realizado em formato audiovisual para que a testemunha possa conferir seu relato de forma independente. Idealmente, a identificação e testemunho devem ser registrados em formato audiovisual e seu registro ser reproduzido posteriormente. Entretanto, reconhecemos que, em algumas situações, as testemunhas podem ter receios e/ou se sentirem desconfortáveis quanto à realização e manutenção de registros audiovisuais.

Embora essas práticas sejam relativamente simples e diretas, no Brasil enfrentam desafios adicionais devido à complexa estrutura organizacional e legislativa do país. Essas complicações surgem desde a fase de investigação, com a divisão de responsabilidades entre as polícias militar e civil, encarregadas, respectivamente, das etapas pré-investigativa e investigativa (Stein & Ávila, 2015; Sousa et al., 2020). Esses desafios se estendem à fase processual, gerida pelo Ministério Público, responsável pela denúncia, de modo que em cada etapa, sob responsabilidade de diferentes intuições e sob diferentes instrumentos e práticas, são ouvidos testemunhos e realizados processos de reconhecimento repetidamente e em espaço prolongado de tempo (Stein & Ávila, 2015). A repetição de procedimentos, a variabilidade das práticas e técnicas empregadas, bem como a passagem do tempo (com possibilidade de inúmeros *feedbacks* e aumento da familiaridade dos suspeitos e *fillers*), aumentam as chances de erros e enviesamentos, além de possibilitarem o descolamento da relação entre confiança e desempenho de provas dependentes de memória (Silva & Jaeger, 2020). Nesse sentido, outra recomendação importante e frequentemente mencionada é a de padronização e normatização dos procedimentos de coleta de evidências dependentes de memória.

Algo ainda importante a ser ressaltado é que o testemunho deve ser apenas uma das evidências disponíveis para condenar um suspeito. Deve-se realizar a investigação e coleta de outras formas de evidência para que, até mesmo, se verifique eventuais inconsistências

(intencionais ou não) no relato da testemunha. A utilização apenas de testemunhos, especialmente quando obtidos de maneira inadequada, pode favorecer que as autoridades investigativas ignorem outros caminhos que possam ser promissores e/ou mais adequados. Nesse sentido, o investimento na polícia científica e nas capacidades investigativas das polícias civil, militar, federal e demais entes de segurança pública, é essencial.

Outra medida que pode ajudar é a utilização de câmeras para a filmagem de abordagens policiais e prisões em flagrante. Estados como São Paulo e Minas Gerais têm adotado tais práticas e acreditamos que isso pode ser uma medida favorável, uma vez que tais gravações poderão contribuir para a produção de provas que possam ser devidamente reproduzidas e averiguadas posteriormente. Essa medida, também, poderia ajudar a reduzir a sobrecarga da memória dos agentes responsáveis pelas conduções das abordagens e prisões em flagrante. Isto ocorre porque tais agentes estão constantemente realizando abordagens similares e em locais semelhantes, além de serem demandados a testemunharem, usualmente após longos períodos. Tais condições implicam a possibilidade mais acentuada de falhas e omissões não-intencionais de memória dos agentes do que para as demais testemunhas.

Conclusões

As pessoas e instituições frequentemente funcionam a partir do pressuposto de que existe uma relação direta entre confiança e memória. Entretanto, esta relação é complexa e multifacetada. Um crescente acúmulo de pesquisas tem evidenciado uma série de variáveis com potencial de impacto significativo nessa relação. Com os avanços metodológicos no estudo dessa relação, tornou-se possível uma compreensão mais abrangente e detalhada dos fatores que a influenciam. Atualmente, a melhor forma de se estudar cientificamente a relação entre confiança e desempenho é a metodologia de análise CAC. Essa forma de análise permite com que se averigüe a probabilidade de que uma resposta em um nível específico de confiança esteja correta, além de facilitar a investigação dos erros em seus respectivos níveis

de confiança. Ademais, essa metodologia de análise possibilita a representação gráfica da relação entre os níveis de confiança e o desempenho. Essa apresentação simplificada pode ajudar juízes e jurados a melhor entender as evidências de memória que envolvem índices de confiança, qualificando sua utilização e diminuindo a probabilidade de erros. Diante das diversas variáveis que podem influenciar essa relação, recomenda-se que se busque o controle do maior número possível de variáveis, especialmente as mais relevantes (como a repetição de testemunho/reconhecimento, a reexposição, diferenças individuais, dentre outras).

Considerando o atual cenário internacional, ainda se falha ao não se estabelecer e adotar normas e critérios para coleta, armazenamento, interpretação e utilização de evidências de memória. Normas como as já existentes e informadas cientificamente para as evidências de materiais genéticos são essenciais para a diminuição de contaminações de evidências e, sobretudo, redução de falsos positivos e negativos. Esse cenário pode ser ainda mais complexo no Brasil dadas as características institucionais, os procedimentos adotados e a legislação. Urge, portanto, que sejam realizadas as necessárias modificações e atualizações legislativas, institucionais e procedimentais. Essas mudanças devem se basear no conhecimento científico acumulado por décadas de pesquisa, com foco nas melhores e mais recentes evidências disponíveis.

Referências

- Anthony, T., Copper, C., & Mullen, B. (1992). Cross-racial facial identification: A social cognitive integration. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *18*(3), 296-301.
<https://doi.org/10.1177/0146167292183005>
- Benton, T. R., Ross, D. F., Bradshaw, E., Thomas, W. N., & Bradshaw, G. S. (2006). Eyewitness Memory is Still Not Common Sense: Comparing Jurors, Judges and Law Enforcement to Eyewitness Experts. *Applied Cognitive Psychology*, *20*(1), 115-129.
<https://doi.org/10.1002/acp.1171>
- Berger, J. D., & Herringer, 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>
- Berkowitz, S. R., & Frenda, S. J. (2018). Rethinking the confident eyewitness: A reply to Wixted, Mickes, and Fisher. *Perspectives on Psychological Science*, *13*(3), 336–338.
<https://doi.org/10.1177/1745691617751883>
- Berkowitz, S. R., Garrett, B. L., Fenn, K. M., & Loftus, E. F. (2020). Convicting with confidence? Why we should not over-rely on eyewitness confidence. *Memory*, *30*(1), 10-15. <https://doi.org/10.1080/09658211.2020.1849308>
- Berkowitz, S. R., Garrett, B. L., Fenn, K. M., & Loftus, E. F. (2021). Eyewitness confidence may not be ready for the courts: a reply to Wixted et al. *Memory*, *30*(1), 75-76.
<https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1952271>
- Brackmann, N., Sauerland, M., & Otgaar, H. (2019). Developmental trends in lineup performance: Adolescents are more prone to innocent bystander misidentifications

than children and adults. *Memory & Cognition*, 47(3), 428–440.

<https://doi.org/10.3758/s13421-018-0877-6>

Brewer, N., & Day, K. (2005). The Confidence-Accuracy and Decision Latency-Accuracy Relationships in Children's Eyewitness Identification. *Psychiatry, Psychology and Law*, 12(1), 119–128. <https://doi.org/10.1375/pplt.2005.12.1.119>

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>

Brewer, N., & Palmer, M. A. (2010). Eyewitness identification tests. *Legal and Criminological Psychology*, 15(1), 77–96. <https://doi.org/10.1348/135532509x414765>

Brewer, N., & Wells, G. L. (2006). The confidence-accuracy relationship in eyewitness identification: Effects of lineup instructions, foil similarity, and target-absent base rates. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 12(1), 11–30.

<https://doi.org/10.1037/1076-898X.12.1.11>

Busey, T. A., Tunnicliff, J., Loftus, G. R., & Loftus, E. F. (2000). Accounts of the confidence–accuracy relation in recognition memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 7(1), 26–48. <https://doi.org/10.3758/BF03210724>

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>

- Cecconello, W. W., & Stein, M. L. (2021). 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>
- Chua E. F., Schacter D. L., Rand-Giovannetti E., Sperling R. A. (2006). Understanding metamemory: neural correlates of the cognitive process and subjective level of confidence in recognition memory. *NeuroImage* 29(4), 1150–1160.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.09.058>
- Clifford, B. R., & Scott, J. (1978). Individual and situational factors in eyewitness testimony. *Journal of Applied Psychology*, 63(3), 352–359. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.63.3.352>
- Colloff, M. F., Wade, K. A., & Strange, D. (2016). Unfair lineups make witnesses more likely to confuse innocent and guilty suspects. *Psychological Science*, 27(9), 1227–1239.
<https://doi.org/10.1177/0956797616655789>
- 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.
- Dodson, C. (2020). Distinguishing Between Reliable and Unreliable Eyewitnesses. *Judicature*, 104(1), 37-40.

- Gabbert, F., & Hope, L. (2013). Suggestibility and memory conformity. In A. M. Ridley, F. Gabbert, & D. J. La Rooy (Eds.), *Suggestibility in legal contexts: Psychological research and forensic implications* (pp. 63–83). Wiley Blackwell.
- Garrett, B. L. (2011). *Convicting the innocent: Where criminal prosecutions go wrong*. Cambridge: Harvard University Press.
<https://doi.org/10.4159/harvard.9780674060982>
- Grabman, J. H., Dobolyi, D. G., Berelovich, N. L., & Dodson, C. S. (2019). Predicting high confidence errors in eyewitness memory: The role of face recognition ability, decision-time, and justifications. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(2), 233–243. <https://doi.org/10.1037/h0101835>
- Hirst, W., & Phelps, E. A. (2016). Flashbulb memories. *Current Directions in Psychological Science*, 25(1), 36–41. <https://doi.org/10.1177/0963721415622487>
- Hirst, W., Phelps, E. A., Meksin, R., Vaidya, C. J., Johnson, M. K., Mitchell, K. J., Buckner, R. L., Budson, A. E., Gabrieli, J. D. E., Lustig, C., Mather, M., Ochsner, K. N., Schacter, D., Simons, J. S., Lyle, K. B., Cuc, A. F., & Olsson, A. (2015). A ten-year follow-up of a study of memory for the attack of September 11, 2001: Flashbulb memories and memories for flashbulb events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(3), 604–623. <https://doi.org/10.1037/xge0000055>
- Innocence Project. (2018). DNA Exonerations in the United States. Recuperado em 21 de março de 2021. <http://www.innocenceproject.org/dna-exonerations-in-the-united-states/>
- Innocence Project Brasil (2020). *Prova de Reconhecimento e Erro Judiciário*. Recuperado em 11 de março de 2023, de https://3799ec6a-9bf8-4819-8b28-e4393e4772f0.filesusr.com/ugd/800e34_dde9726b4b024c9cae0437d7c1f425bb.pdf

- International Organization for Standardization. (2016). Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes — Requirements (ISO Standard No. 18385:2016).
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:18385:ed-1:v1:en>
- 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., Galera, C. A., Stein, L. M., & Lopes, E. J. (2016). Human memory research: Current hypotheses and new perspectives. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 21(2), 92-103. <https://doi.org/10.5935/1678-4669.20160010>
- Jaeger, A., Lauris, P., Selmeczy, D., & Dobbins, I. G. (2012a). The costs and benefits of memory conformity. *Memory & cognition*, 40(1), 101-112.
<https://doi.org/10.3758/s13421-011-0130-z>
- Jaeger, A., Cox, J. C., & Dobbins, I. G. (2012b). 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., & 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>
- Jenkins, R., White, D., Van Montfort, X., & Burton, A. M. (2011). Variability in photos of the same face. *Cognition*, 121(3), 313–323.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.08.001>

- Jersakova, R., Allen, R. J., Booth, J., Souchay, C., & O'Connor, A. R. (2017). Understanding metacognitive confidence: Insights from judgment-of-learning justifications. *Journal of Memory and Language, 97*, 187–207. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2017.08.002>
- Juslin, P., Olsson, N., & Winman, A. (1996). Calibration and diagnosticity of confidence in eyewitness identification: Comments on what can be inferred from the low confidence–accuracy correlation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 22*(5), 1304–1316. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.22.5.1304>
- Krug, K. (2007). The relationship between confidence and accuracy: Current thoughts of the literature and a new area of research. *Applied Psychology in Criminal Justice, 3*(1), 7-41.
- 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>
- Loftus, E. F. (1997). Creating False Memories. *Scientific American, 277*(3), 70-75.
- Loftus, E. F., & Greenspan, R. L. (2017). If I'm certain, is it true? Accuracy and confidence in eyewitness memory. *Psychological Science in the Public Interest, 18*(1), 1-2. <https://doi.org/10.1177/1529100617699241>
- Macmillan, N. A., & Creelman, C. D. (2005). *Detection theory: A user's guide* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Malpass, R. S., Tredoux, C. G., & McQuiston-Surrett, D. (2007). Lineup construction and lineup fairness. In R. C. L. Lindsay, D. F. Ross, J. D. Read, & M. P. Tolia (Eds.), *The*

handbook of eyewitness psychology, Vol. 2. Memory for people (pp. 155–178).

Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Maswood, R., & Rajaram, S. (2019). Social transmission of false memory in small groups and large networks. *Topics in Cognitive Science, 11*(4), 687–709.

<https://doi.org/10.1111/tops.12348>

Matida, M., & Cecconello, W. W. (2022). Reconhecimento fotográfico e presunção de inocência. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal, 7*(1), 409-440.

<https://doi.org/10.22197/rbdpp.v7i1.506>

Meissner, C. A., & Brigham, J. C. (2001). Thirty years of investigating the own-race bias in memory for faces: A meta-analytic review. *Psychology, Public Policy, and Law, 7*(1),

3-35. <https://doi.org/10.1037/1076-8971.7.1.3>

Mickes, L., Hwe, V., Wais, P. E., & Wixted, J. T. (2011). Strong memories are hard to scale. *Journal of Experimental Psychology: General, 140*(2), 239–257.

<https://doi.org/10.1037/a0023007>

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>

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

Mitchell, K. J., & Zaragoza, M. S. (1996). Repeated exposure to suggestion and false memory: The role of contextual variability. *Journal of Memory and Language, 35*(2),

246-260. <https://doi.org/10.1006/jmla.1996.0014>

Quinlivan, D. S., Neuschatz, J. S., Cutler, B. L., Wells, G. L., McClung, J., & Harker, D. L. (2012). Do pre-admonition suggestions moderate the effect of unbiased lineup

instructions? *Legal and Criminological Psychology*, 17(1), 165–176.

<https://doi.org/10.1348/135532510X533554>

Odinot, G., Wolters, G., & van Koppen, P. J. (2009). Eyewitness memory of a supermarket robbery: A case study of accuracy and confidence after 3 months. *Law and Human Behavior*, 33(6), 506–514. <https://doi.org/10.1007/s10979-008-9152-x>

Rodrigues, A., Pagnan, R., & Valente, R. (2021, 25 de maio). Falhas em reconhecimento alimentam máquina de prisões injustas de negros e pobres no Brasil. *Folha De São Paulo*. Recuperado em 11 de março de 2023, de

<https://temas.folha.uol.com.br/inocentes/erros-de-reconhecimento/falhas-em-reconhecimento-alimentam-maquina-de-prisoas-injustas-de-negros-e-pobres-no-brasil.shtml>

Rotello, C. M. (2017). Signal detection theories of recognition memory. In J. H. Byrne (Ed.) & J. T. Wixted (Vol. Ed.), *Learning and Memory: A Comprehensive Reference*, Vol. 2: *Cognitive Psychology of Memory* (2nd ed., pp. 201-226). Oxford: Elsevier.

Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 20(2), v–vi. <https://doi.org/10.1590/s0103-21002007000200001>

Roediger, H. L., Wixted, J. H., & DeSoto, K. A. (2012). The curious complexity between confidence and accuracy in reports from memory. In L. Nadel & W. P. Sinnott-Armstrong (Eds.), *Oxford series in neuroscience, law and philosophy. Memory and law* (pp. 84-118). Nova Iorque: Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199920754.003.0004>

Santos, M. P. F. (2021). Conformidade de memória: as influências de informações provindas de fontes externas confiáveis e não-confiáveis durante o reconhecimento. [Dissertação

de Mestrado, Universidade de Minas Gerais]. Repositório Institucional UFMG

<http://hdl.handle.net/1843/39316>

Sauer, J. D., Palmer, M. A., & Brewer, N. (2019). Pitfalls in using eyewitness confidence to diagnose the accuracy of an individual identification decision. *Psychology, Public Policy, and Law*, 25(3), 147–165. <https://doi.org/10.1037/law0000203>

Shaw, J. S. (1996). Increases in eyewitness confidence resulting from postevent questioning. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2(2), 126-146.

<https://doi.org/10.1037/1076-898X.2.2.126>

Shaw, J. S., & McClure, K. A. (1996). Repeated postevent questioning can lead to elevated levels of eyewitness confidence. *Law and Human Behavior*, 20(6), 629-653.

<https://doi.org/10.1007/BF01499235>

Silva, R. F. P., Jaeger, A. (2019). Memory conformity and eyewitness testimony: a review. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, 152, 8-16.

Silva, R. F. P., Jaeger, A. (2020). Memória e conformidade: a confiabilidade da prova testemunhal e o transcurso do tempo. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, 171, 281-312.

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>

Smalarz, L., & Wells, G. L. (2015). Contamination of eyewitness self-reports and the mistaken-identification problem. *Current Directions in Psychological Science*, 24(2),

120-124. <https://doi.org/10.1177/0963721414554394>

- Smalarz, L., & Wells, G. L. (2020). Do multiple doses of feedback have cumulative effects on eyewitness confidence? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(4), 508-518. <https://doi.org/10.1037/h0101857>
- Smith, V. L., Kassin, S. M., & Ellsworth, P. C. (1989). Eyewitness accuracy and confidence: Within- versus between-subjects correlations. *Journal of Applied Psychology*, 74(2), 356–359. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.2.356>
- Sousa, W.S., & Jaeger, A. (2022). Memory conformity for high-confidence recognition of faces. *Memory & Cognition*, 50(6), 1147–1156. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01325-y>
- 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>
- Spanhel, K., Wagner, K., Geiger, M. J., Ofer, I., Schulze-Bonhage, A., & Metternich, B. (2018). Flashbulb memories : Is the amygdala central ? An investigation of patients with amygdalar damage. *Neuropsychologia*, 111(1), 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.01.004>
- Stebly, N. K., & Dysart, J. E. (2016). Repeated eyewitness identification procedures with the same suspect. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5(3), 284–289. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2016.06.010>
- Stebly, N. K., Wells, G. L., & Douglass, A. B. (2014). The eyewitness post identification feedback effect 15 years later: Theoretical and policy implications. *Psychology, Public Policy, and Law*, 20(1), 1-18. <https://doi.org/10.1037/law0000001>

- Stein, L. M., Ávila, G. N. (2015). *Avanços científicos em psicologia do testemunho aplicados ao reconhecimento pessoal e aos depoimentos forenses*. Brasília: SAL/MJ. (Série Pensando o Direito, n. 59). Recuperado em 11 de março de 2023, de http://pensando.mj.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/PoD_59_Lilian_web-1.pdf
- Tekin, E., DeSoto, K. A., Wixted, J. H., & Roediger, H. L. (2021). Applying confidence accuracy characteristic plots to old/new recognition memory experiments. *Memory*, 29(4), 427-443. <https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1901937>
- Tekin, E., Roediger, H. L. (2017). The range of confidence scales does not affect the relationship between confidence and accuracy in recognition memory. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 2(1):1–13. <https://doi.org/10.1186/s41235-017-0086-z>
- Verde, M. F., & Rotello, C. M. (2007). Memory strength and the decision process in recognition memory. *Memory & Cognition*, 35(2), 254–262. <https://doi.org/10.3758/BF03193446>
- Weber, N., & Brewer, N. (2003). The effect of judgment type and confidence scale on confidence-accuracy calibration in face recognition. *Journal of Applied Psychology*, 88(3), 490–499. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.3.490>
- Wells, G. L., & Bradfield, A. L. (1998). " Good, you identified the suspect": Feedback to eyewitnesses distorts their reports of the witnessing experience. *Journal of Applied Psychology*, 83(3), 360-376. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.3.360>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1037/lhb0000359>

- Wixted, J. T. (2020). The forgotten history of signal detection theory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 46(2), 201–233.
<https://doi.org/10.1037/xlm0000732>
- Wixted, J. T., Mickes, L., Clark, S. E., Gronlund, S. D., & Roediger, H. L. (2015). Initial eyewitness confidence reliably predicts eyewitness identification accuracy. *American Psychologist*, 70(6), 515–526. <https://doi.org/10.1037/a0039510>
- 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., & 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., Wells, G. L., Loftus, E. F., & Garrett, B. L. (2021). Test a witness's memory of a suspect only once. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(1), 1-18.
<https://doi.org/10.1177/15291006211026259>
- 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>
- Young, A. W., & Burton, A. M. (2018). Are we face experts? *Trends in Cognitive Sciences*, 22(2), 100-110. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.11.007>

Zaragoza, M. S., & Mitchell, K. J. (1996). Repeated exposure to suggestion and the creation of false memories. *Psychological Science*, 7(5), 294-300.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1996.tb00377.x>

APPLIED COGNITIVE SCIENCE AROUND THE GLOBE SPECIAL FORUM**ARTICLE****Eyewitness Testimony in Brazil: The Long Road Toward a Science-Based Interviewing
System**Wesley Santos Sousa¹ and Antônio Jaeger^{1,2}

¹ *Programa de Pós-graduação em Neurociências
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

² *Programa de Pós-graduação em Psicologia: Cognição e Comportamento
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

Abstract

Important advances in eyewitness testimony research have been achieved in the last few years, but applying such advances to actual eyewitness interviewing contexts poses several challenges. Thus, we discuss here the challenges of such application, considering the particularities of the Brazilian legal system. Specifically, we discuss the political, legal, and structural issues involved in the application of these practices in Brazil while considering recent research advances on eyewitness testimony produced by cognitive psychology. Such discussion may pave the way toward the adoption of fairer and more accurate eyewitness interviewing and identification practices in Brazil and in other developing countries.

Keywords: eyewitness testimony, recognition, lineups, justice system, Brazil.

Eyewitness testimony plays an essential role in criminal justice systems around the world by providing crucial information for the investigation and trial of criminal cases (Gabbert et al., 2009). Due to the well-demonstrated susceptibility of human memory to contextual and social influences and to its natural decline over time (Wells & Loftus, 2013), several countries have increasingly adopted sciencebased approaches to the interpretation of eyewitness testimony to support court decisions. Countries such as the United States, Canada, and Australia, for example, have been increasingly establishing standardized procedures to minimize undesirable influences during testimony reports and recognition of persons (Albright, 2017; Davis & Loftus, 2018; Fitzgerald et al., 2018).

The insertion of such science-based approaches in the Brazilian legal system, however, remains incipient. In fact, while eyewitness testimonies typically exert a high impact on court decisions in Brazil, their several limitations and potential deleterious effects are typically overlooked (Benton et al., 2006; Fernandes, 2007). A representative case that took place in a small town in southern Brazil in 2008 illustrates the typically strong confidence of Brazilian legal agents in testimonial evidence. A man named Israel de Oliveira Pacheco was convicted of robbery and rape in 2008 based only on the testimony of victims and spent nearly a decade in prison. In 2018, he was found not guilty by the Brazilian Supreme Court after DNA testing showed that he was not present at the crime scene. This would be just another example of innocent individuals being released of unfair charges after DNA testing technology was finally available. Shockingly, however, in prior trials of the same case conducted years before, the same DNA evidence was already fully available but entirely disregarded, and Israel was convicted based only on the victims' testimonies (Lourenço & Silva, 2021). This case highlights the weight that the Brazilian legal system assigns to testimonial evidence during the prosecution of criminal cases, so that testimony accounts often prevail over technical evidence, including evidence from DNA testing.

Cases like this are unfortunately consistent with reports from other countries, where recognition errors made by eyewitnesses are the main cause of mistaken convictions (Garrett, 2011). For this reason, researchers have been increasingly dedicated to the development of science-based practices that seek to detect and minimize negative influences on testimony (Loftus, 2019; Wells et al., 2015). That is, they investigate strategies to ensure that testimonies are as accurate and reliable as possible, considering the various factors that can affect witnesses' memory and perception (Wells et al., 1998). Among the main recommendations resulting from research are to (a) conduct a prior interview with the eyewitness to assess whether she or he is physically and psychologically able to testify, (b) ensure the formation of fair lineups, (c) register confidence ratings immediately after initial identification, (d) record the entire interviewing process on video, (e) provide specific instructions to witnesses prior to the lineup process (e.g., instructing witnesses that the suspect may be absent from the lineup), and (f) avoid requiring that the witness identify the suspect repeated times (for a review, see Wells et al., 2000).

Currently, the implementation of such recommendations in the Brazilian criminal system remains incipient, unfortunately (Stein & Ávila, 2015). This scenario results from a variety of factors inherent to the Brazilian legal system that hinder the adoption of science-based approaches (Cecconello et al., 2022). Therefore, below we explore the Brazilian specificities in this context and discuss possible sciencebased directions the Brazilian legal system can take to achieve a fairer and more rigorous treatment of eyewitness evidence.

Characteristics of the Brazilian Legal System and Its Implications for Science-Based Practices

First, it is important to note that Brazil has a vast territorial extension, which is accompanied by a correspondingly vast socioeconomic inequality (Chiavegatto Filho et al.,

2013; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022; United Nations Development Programme, 2019). Such inequality is also evident in the budget distribution among the 27 Brazilian states (Azzoni, 2001; Signor et al., 2019). Such budgetary inequality, by its turn, makes the implementation of standardized procedures and systems throughout the country more difficult, an issue that is accentuated for both eyewitness interviewing and identification as well as for investigative processes in general. That is, the possibility of establishing recommended practices that require a substantial amount of investment and training (Stein & Ávila, 2015), such as training law enforcement officers to conduct eyewitness interviewing according to current science-based guidelines and to organize fair lineups (Wells et al., 2020), might depend heavily on the budget of each state. In addition, the government of each Brazilian state is in charge of the administration and training of its police forces, a fact that, along with the mentioned budgetary inequalities, enhances the severe disparities in the approaches adopted among states (Ceconello et al., 2022) and enhances the difficulties of a nationwide implementation of some important recommended practices (Ceconello et al., 2022; Stein & Ávila, 2015).

A second challenge for the nationwide implementation of such recommended practices results from the fact that, further than being overseen by the state governments, in all Brazilian states, the police forces are divided between “civil” and “military” forces, which are to a large extent independent of each other, and have different obligations. The civil forces are typically in charge of conducting investigations, which may include eyewitness interviewing, eyewitness identification, search for physical evidence, and analysis of forensic data. The military forces are primarily in charge of maintaining public order, preventing crimes, and responding to emergencies, although under certain circumstances (which will be discussed in the following section), the military police may also engage in activities that can be characterized as eyewitness interview and eyewitness identification (Abreu et al., 2022).

Even though the goal of such organizational structure is to enhance efficiency by allowing the forces to focus on different aspects of criminal phenomena, it presents unique challenges. One of these challenges results from the different training and protocols adopted by each police force regarding interactions with eyewitnesses. For example, civil police agents are trained to implement specific protocols for criminal investigations, which include gathering information during eyewitness interviews and eyewitness identification. In contrast, military police agents are trained for community policing and rapid responses to emergent security breaches, a training that certainly shapes their initial interactions with witnesses at crime scenes. Thus, such different trainings (which are then consolidated into regular practices) can lead officers to adopt drastically different approaches to collect information from eyewitnesses and may prevent an articulated and collaborative process of gathering eyewitness evidence among the two police forces, a fact that certainly may produce impacts on the quality and reliability of criminal investigations (Mazzurana & Almeida, 2022).

Notably, such absence of standardized procedures among police forces regarding eyewitness interviewing may allow the emergence of practices that are well demonstrated to harm testimonial evidence, such as exposing suspects repeated times for eyewitnesses (Wells et al., 2020). As an example, consider a scenario where a crime has just occurred and the perpetrator is believed to be nearby the crime scene. In this case, the victim provides agents of the military police, typically the first responders, with a hurried description of the offender. Acting quickly, the military agents may detain an individual nearby who matches the description, and to ensure they detained the correct suspect, they ask the victim whether this is the person who committed the crime after showing the individual (in person) to the victim. In such a stressful context, the victim may end up confirming the identification, which oftentimes may occur with low confidence. The suspect is then handed over to the civil police, who manage to organize a lineup as promptly as circumstances allow, and the victim

confirms again the identification. Note that at the time the trial begins, the suspect has been shown to the eyewitness at least twice, a fact that likely enhances her or his confidence on having seeing the suspect before, even though such heightened confidence may result solely from seeing the suspect repeated times rather than from an accurate memory of the event (Wixted et al., 2021). In addition, since in scenarios like this no standardized interviewing protocols are adopted, further than using dissimilar eyewitness identification strategies, officers from the two police forces would have likely used dissimilar interviewing strategies, which could involve significant amounts of suggestion or social pressure, for example.

Finally, in addition to being questioned at least twice by officers from different police forces, eyewitnesses might be required to testify again in court after long intervals following the crime (Silva & Jaeger, 2019). Such intervals might be months or years, a fact that can severely decrease the accuracy of the eyewitnesses' accounts (Hirst et al., 2009; Loftus, 2005). Furthermore, in Brazil, military police officers, who are often the first responders and involved in initial arrests, may also be required to testify. However, they are typically asked to testify after significant delays (i.e., months), a fact that potentially affects the accuracy of their accounts and is further complicated by the memory interference caused by their participation in numerous arrests.

In the same line, it is important to consider that although Brazilian police officers interview a large number of witnesses annually, they are typically not trained on science-based practices for eyewitness interviewing (Abreu et al., 2022). Consequently, science-based practices are rarely incorporated to their eyewitness interviewing and identification practices, and young officers often adopt the practices used by their experienced colleagues rather than practices supported by psychological research (Stein & Ávila, 2015). Interestingly, such deficiency regarding training was addressed by a comprehensive report produced by a large

interdisciplinary team in Brazil (Stein & Ávila, 2015). The report surveyed eyewitness interview and eyewitness identification practices adopted by civil and military agents in several Brazilian states and showed that science-based practices were largely unknown for the agents. The study highlighted several important issues, such as the lack of training for eyewitness interviewing in the field, inappropriate infrastructure for physically separating witnesses from suspects (and from other witnesses), improvisations during interviews, and insufficient skills for the administration of systematic and sciencebased questioning techniques. In addition, the study revealed a recurrent use of flawed identification strategies, such as “show-up” and photographic identifications, without any rigorous criteria. Almost 10 years after the publication of that report, the absence of effective solutions persists, unfortunately (Matida & Ceconello, 2022). As discussed in the following section, however, a few essential steps have been taken toward improving this scenario.

In sum, Brazil has a few challenges in order to make significant improvements in its eyewitness identification and interviewing practices. In the next section, we discuss a few directions recommended by research on cognitive psychology, which we believe can nudge law enforcement agents toward such desired improvements.

Implementation of Science-Based Eyewitness Identification and Eyewitness Interviewing in Brazil

The picture described above evinces the main challenges that should be addressed in order to implement fairer science-based strategies of eyewitness identification and eyewitness interviewing in Brazil. As noted above, although in Brazil civil police agents are formally in charge of conducting eyewitness identification (e.g., formation of lineups) and eyewitness interviews, such tasks are often conducted by the military forces as well. Thus, most of the

directions for improvements we discuss in the following section may be beneficial for both the civil and military forces, especially if tailored to the particular demands of each force.

First, considering that the absence of standard practices in Brazil might be caused by the fact that the police forces are administered by the states' governments (which have distinct budgets and policies), significant improvements could be made by a greater integration among the police forces, promoted by the federal government. Such integration would involve an appropriate distribution of resources among the states, a uniform support for training initiatives, the development of nationwide communication and statistical systems, as well as the development and dissemination of comprehensive science-based guidelines on managing eyewitness testimony. Thus, given the heterogeneity among the resources and law enforcement policies of the Brazilian states, the federal government could have a central role in the promotion of a wider implementation of sciencebased strategies to eyewitness interviewing and identification.

Even though such improvements in the macro-organization of the Brazilian police forces are important for the promotion of broad and enduring changes, important steps may be taken by state governments and the judiciary, for example. In this regard, the Brazilian National Council of Justice (CNJ), which is a public institution affiliated to the judiciary that has the mission of improving the Brazilian legal system, has taken an impressive step by producing an extensive report on "Recognition of Persons" (CNJ, 2022a). This report gives formal support for the adoption of science-based practices of eyewitness interviewing and identification in the legal system and results in the approval of a resolution that establishes the accepted procedures to be adopted to conduct these activities (CNJ, 2022b).

Notably, the resolution is heavily based on contemporary psychological science (CNJ, 2022b) and explicitly considers the main recommendations resulting from current research on

eyewitness identification and eyewitness interviewing (e.g., Wells et al., 2020), including recommendations concerning the formation of fair lineups, the use of science-based practices to reduce social conformity, the use of appropriate procedures for registering confidence ratings during identifications, and the adoption of strategies to prevent the influence of racial biases on identification processes. Thus, this resolution not only addresses the issues identified in the extensive survey reported by Stein and Ávila (2015) but also establishes a benchmark upon which the police forces are instilled (if not yet required) to incorporate psychological science knowledge into their forensic practices.

Relatedly, the CNJ report (CNJ, 2022a) also advises for the extensive training of police agents on eyewitness identification and interviewing, since, as reported by Stein and Ávila's (2015) report, the training currently available for agents is clearly insufficient (Matida & Cecconello, 2022). As argued above, appropriate training should tackle every practice involved in eyewitness identification and interviewing. Considering the practices involved in suspect identification, for example, it could focus on improving how confidence ratings are registered and interpreted. It has been increasingly shown that when recognition confidence is obtained shortly after a crime is witnessed (Berkowitz et al., 2022), without social contagion or repeated exposures of the suspect, confidence tends to be positively correlated with recognition accuracy (Wixted et al., 2015, 2018; Wixted & Wells, 2017; see Jaeger et al., 2020; Sousa & Jaeger, 2022, for research on this topic involving Brazilian participants). Thus, training agents to properly register the confidence of eyewitnesses on their identifications can produce significant reductions in false identifications and their potentially harmful effects.

Although the eyewitness identification process is formally conducted by the civil police in Brazil, who ideally should receive a thorough training on this topic, military police agents are often compelled to conduct eyewitness identifications as well. For example, an

eyewitness can spontaneously identify with high confidence a given suspect for the first responders (i.e., military agents), even when not directly asked to do so by those agents. To manage such situations, it is critical that military police agents also receive training on eyewitness identification (e.g., register the confidence on the identification spontaneously reported by the witness) and develop at least basic skills in eyewitness interviewing (e.g., avoid making suggestive questions).

Considering eyewitness interviewing, a more in-depth training would be ideally offered to civil police agents, at least for those involved in eyewitness interviewing. Such training could include in its curricula the “cognitive interview” protocol (Geiselman et al., 1984). The cognitive interview was designed to extract accurate and detailed information from eyewitnesses and is considered as one of the most effective approaches to eyewitness interviewing to date (Memon et al., 2010; Stein & Memon, 2006). Based on the fundamental principles of cognitive functioning, the cognitive interview stands out for its versatility and possibility of adaptation to a wide range of contexts (Fisher & Geiselman, 1992). During its administration, its main goal is to stimulate the witness’s memory through a diverse set of strategies, which include creating a welcoming environment, promoting the reconstitution of the original context of the event, using predominantly open questions to stimulate recall, and minimizing the influences from the interviewer (Fisher et al., 2011).

The adoption of this approach in the Brazilian legal context would involve a significant transformation of the conventional practices of conducting interviews (Cecconello et al., 2022). In Brazil, interviewers often use closed questions and intentionally confront or challenge the reports produced by witnesses with the goal of detecting possible contradictions in their testimonies (Stein & Ávila, 2015), an approach that certainly affects the memory reports of eyewitnesses in several undesirable ways (Fisher et al., 2011). Thus, training

interviewers on the cognitive interview protocol could be an important step toward changing the current Brazilian culture of eyewitness interviewing.

Interestingly, cognitive interview has been shown to reduce memory errors and improve memory accuracy in different contexts (Geiselman & Fisher, 2014), and it is speculated that part of its benefits result from redirecting the focus of the interview from the figure of the interviewer to that of the witness (Memon, 2006). Thus, due to its well-demonstrated benefits, early attempts to implement the cognitive interview have already been made in some Brazilian states (Pacheco & Hoffmann, 2021). These attempts, however, are still incipient, especially considering the vast territorial extent of Brazil.

Finally, as a perhaps more ambitious goal, a few regulatory steps might be important to ascertain that the avoidable tragedy that struck the life of Israel de Oliveira Pacheco and so many others is not repeated. One such step could be that only agents with specific science-based training were permitted to interview eyewitnesses. That is, such training would become a formal requirement for interviewing eyewitnesses, just as only agents with specific training are permitted to collect and analyze DNA or ballistic evidence (Cecconello & Stein, 2020).

Conclusion

The current Brazilian legal system has several characteristics that hinder conducting eyewitness interviewing and identification according to science-based recommendations. Such characteristics result from structural aspects such as budget inequality among states and the absence of nationwide coordination of the police forces. Although structural improvements would be desirable and perhaps essential in the long term, they are unlikely to occur in the near future. Thus, we propose that current practices can be ameliorated by increasing the availability of science-based training at police academies nationwide. Given the

unique challenges faced by individual states, we also propose a collaborative approach in which the federal government promotes a greater integration among the state police, including making available comprehensive training programs nationwide and establishing national guidelines similar to those proposed by the Brazilian CNJ (2022b). Such nationwide training could be available to both civil and military forces (although considering their particularities) and could focus on improving practices involved in identification of suspects, such as setting up fair lineups and avoiding repeated exposure of suspects, but also on improving the agents interviewing skills, perhaps by training them on cognitive interview protocols. Finally, we argue that the impact of such training would be significantly enhanced if officers were formally required to engage with them to become interviewers, as they are already required in order to conduct other technical procedures.

References

- Abreu, D. P., Cecconello, W. W., Stein, L. M., & Bull, R. (2022). Interviewing suspects: Practices in Brazil. *Investigative Interviewing: Research and Practice*, 12(1), 40–52.
- Albright, T. D. (2017). Why eyewitnesses fail. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(30), 7758–7764.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1706891114>
- Azzoni, C. R. (2001). Economic growth and regional income inequality in Brazil. *The Annals of Regional Science*, 35(1), 133–152. <https://doi.org/10.1007/s001680000038>
- Benton, T. R., Ross, D. F., Bradshaw, E., Thomas, W. N., & Bradshaw, G. S. (2006). Eyewitness memory is still not common sense: Comparing jurors, judges and law enforcement to eyewitness experts. *Applied Cognitive Psychology*, 20(1), 115–129.
<https://doi.org/10.1002/acp.1171>
- Berkowitz, S. R., Garrett, B. L., Fenn, K. M., & Loftus, E. F. (2022). Convicting with confidence? Why we should not over-rely on eyewitness confidence. *Memory*, 30(1), 10–15. <https://doi.org/10.1080/09658211.2020.1849308>
- Cecconello, W. W., Milne, R., & Stein, L. M. (2022). Evidence based Interview and Interrogation: Considerations from Investigative Interviewing applied into criminal investigation. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, 8(1), 489-510.
<https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i1.665>
- Cecconello, W. W., & Stein, M. L. (2020). Preventing Injustice: How Psychology of Testimony May Help Understanding and Preventing False Recognition of Suspects. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(1), 172–188.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.6471>

- Chiavegatto Filho, A. D. P., Kawachi, I., Wang, Y. P., Viana, M. C., & Andrade, L. H. S. G. (2013). Does income inequality get under the skin? A multilevel analysis of depression, anxiety and mental disorders in Sao Paulo, Brazil. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(11), 966–972. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-202626>
- Davis, D., & Loftus, E. F. (2018). Eyewitness science in the 21st century: What do we know and where do we go from here? In J. T. Wixted (Ed.), *Stevens' handbook of experimental psychology and cognitive neuroscience* (pp. 529–566). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119170174.epcn116>
- Fernandes, A. S. (2007). *Constitutional Process*. Editora Revista dos Tribunais.
- Fisher, R. P., & Geiselman, R. E. (1992). *Memory-enhancing techniques for investigative interviewing: The cognitive interview*. Charles C Thomas Publisher.
- Fisher, R. P., Milne, R., & Bull, R. (2011). Interviewing cooperative witnesses. *Current Directions in Psychological Science*, 20(1), 16–19. <https://doi.org/10.1177/0963721410396826>
- Fitzgerald, R. J., Price, H. L., & Valentine, T. (2018). Eyewitness identification: Live, photo, and video lineups. *Psychology, Public Policy, and Law*, 24(3), 307–325. <https://doi.org/10.1037/law0000164>
- Gabbert, F., Hope, L., & Fisher, R. P. (2009). Protecting eyewitness evidence: Examining the efficacy of a self-administered interview tool. *Law and Human Behavior*, 33(4), 298–307. <https://doi.org/10.1007/s10979-008-9146-8>
- Garrett, B. L. (2011). *Convicting the innocent: Where criminal prosecutions go wrong*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674060982>

- Geiselman, R. E., & Fisher, R. P. (2014). Interviewing witnesses and victims. In M. St. Yves (Ed.), *Investigative interviewing: Handbook of best practices* (pp. 56-74). Thomson Reuters Publishers.
- Geiselman, R. E., Fisher, R. P., Firstenberg, I., Hutton, L. A., Sullivan, S. J., Avetissian, I. V., & Prosk, A. L. (1984). Enhancement of eyewitness memory: An empirical evaluation of the cognitive interview. *Journal of Police Science and Administration*, *12*(1), 74–80. <https://doi.org/10.2307/1422492>
- Hirst, W., Phelps, E. A., Buckner, R. L., Budson, A. E., Cuc, A., Gabrieli, J. D. E., Johnson, M. K., Lustig, C., Lyle, K. B., Mather, M., Meksin, R., Mitchell, K. J., Ochsner, K. N., Schacter, D. L., Simons, J. S., & Vaidya, C. J. (2009). Long-term memory for the terrorist attack of September 11: Flashbulb memories, event memories, and the factors that influence their retention. *Journal of Experimental Psychology: General*, *138*(2), 161–176. <https://doi.org/10.1037/a0015527>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). *Population Census*. Retrieved December 19, 2022, from https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencianoticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34052-em-2021-rendimento-domiciliarper-capita-cai-ao-menor-nivel-desde-2012?_ga=2.228763675.604742750.1671533556-380889260.1671533556
- 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>

- 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. (2019). Eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 33(4), 498–503.
<https://doi.org/10.1002/acp.3542>
- Lourenço, A. d. A., & Silva, E. S. d. C. e. (2021). Considerations on wrongful conviction based on forensic evidence: Analysis by the Innocence Project, the National Registry of Exoneration and mechanisms for reducing forensic errors. *Brazilian Journal of Criminal Procedure*, 7(1). <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v7i1.410>
- Matida, M., & Ceconello, W. W. (2022). Photographic Eyewitness Identification and the Presumption of Innocence. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, 7(1), 409–440. <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v7i1.506>
- Mazzurana, L., & Almeida, V. (2022). Integrated information circle: The challenge of integrating the civil and military police. *Revista de Administração Contemporânea*, 26(2), 1–18. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2022200375.en>
- Memon, A. (2006). The cognitive interview. In O. Hargie (Ed.), *The handbook of communication skills* (pp. 531–550). Routledge.
- Memon, A., Meissner, C. A., & Fraser, J. (2010). The cognitive interview: A meta-analytic review and study space analysis of the past 25 years. *Psychology, Public Policy, and Law*, 16(4), 340–372. <https://doi.org/10.1037/a0020518>
- National Council of Justice. (2022a). *Relatório do grupo de trabalho “Reconhecimento de Pessoas”*. Retrieved December 10, 2023, from <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/05/relatorio-gt-reconhecimento-de-pessoas-v5-17-10-2022.pdf>

National Council of Justice. (2022b). *Resolução n. 484, de 19 de dezembro de 2022*.

Retrieved December 10, 2023, from

<https://atos.cnj.jus.br/files/original2118372022122763ab612da6997.pdf>

Pacheco, A. P. L., & Hoffmann, M. E. (2021). Investigative interview and psychological assessment: Some contributions to police practices for solving crimes. *Ciências Policiais em Revista, 1*(1), 115–125.

Signor, D., Kim, J., & Tebaldi, E. (2019). Persistence and determinants of income inequality: The Brazilian case. *Review of Development Economics, 23*(4), 1748–1767.

<https://doi.org/10.1111/rode.12598>

Silva, R. F. P., & Jaeger, A. (2019). Memory conformity and eyewitness testimony: A review. *Revista Brasileira de Ciências Criminais, 152*(2), 233–260.

Sousa, W. S., & Jaeger, A. (2022). Memory conformity for high-confidence recognition of faces. *Memory & Cognition, 50*(6), 1147–1156. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01325-y>

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, no. 59)*. Secretaria de Assuntos Legislativos do Ministério da Justiça.

Retrieved on March 11, 2023, from

https://www.researchgate.net/publication/337415880_Relatorio_de_Pesquisa_Avanco_s_Cientificos_em_Psicologia_do_Testemunho_aplicados_ao_Reconhecimento_Pessoa_l_e_aos_Depoimentos_Forenses_2015?channel=doi&linkId=5dd678a2299bf11ec8676fdf&showFulltext=true

Stein, L. M., & Memon, A. (2006). Testing the efficacy of the cognitive interview in a developing country. *Applied Cognitive Psychology, 20*(5), 597–605.

<https://doi.org/10.1002/acp.1211>

United Nations Development Programme. (2019). *Human development report 2019*.

<https://www.undp.org/pt/brazil/publications/relatorio-do-desenvolvimento-humano-2019>

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., & Loftus, E. F. (2013). Eyewitness memory for people and events. In R. K. Otto & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of psychology: Forensic psychology* (pp. 617–629). Wiley.

Wells, G. L., Malpass, R. S., Lindsay, R. C. L., Fisher, R. P., Turtle, J. W., & Fulero, S. M.

(2000). From the lab to the police station: A successful application of eyewitness research. *American Psychologist, 55*(6), 581–598. [https://doi.org/10.1037/0003-](https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.6.581)

[066X.55.6.581](https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.6.581)

Wells, G. L., Small, M., Penrod, S. J., Malpass, R. S., Fulero, S. M., & Brimacombe, C. A. E.

(1998). Eyewitness identification procedures: Recommendations for lineups and photospreads. *Law and Human Behavior, 22*(6), 603–647.

<https://doi.org/10.1023/A:1025750605807>

Wells, G. L., Yang, Y., & Smalarz, L. (2015). Eyewitness identification: Bayesian

information gain, base-rate effect equivalency curves, and reasonable suspicion. *Law and Human Behavior, 39*(2), 99–122. <https://doi.org/10.1037/lhb0000125>

- 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>
- 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., & 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., Wells, G. L., Loftus, E. F., & Garrett, B. L. (2021). Test a witness's memory of a suspect only once. *Psychological Science in the Public Interest, 22*(1_suppl), 1S–18S. <https://doi.org/10.1177/15291006211026259>

**Conformidade de Memória no Reconhecimento de Faces Humanas e na Evocação de
Contextos Espaciais**

**Memory Conformity in the Recognition of Human Faces and Source Monitoring of
Spatial Contexts**

Wesley Santos Sousa¹ e Antônio Jaeger^{1,2}

¹ *Programa de Pós-graduação em Neurociências
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

² *Programa de Pós-graduação em Psicologia: Cognição e Comportamento
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

Resumo

A conformidade de memória consiste na influência de sugestões externas nos julgamentos de memória de uma pessoa. Esse fenômeno tem sido associado a um impacto na relação entre confiança e desempenho de memória, de modo que mesmo reconhecimentos com alta confiança estariam vulneráveis ao efeito da conformidade. Neste estudo, investigamos se respostas emitidas com alta confiança podem ser impactadas pela conformidade de memória e em que medida essas respostas possuem informações contextuais que suportam esse nível de confiança. Em três experimentos, os participantes estudaram faces humanas apresentadas alternadamente nos lados esquerdo e direito da tela do computador. Em seguida, realizaram tarefas de reconhecimento de memória e evocação de contextos espaciais dessas faces. Durante a tarefa de reconhecimento, os participantes emitiram julgamentos de confiança e foram expostos a respostas de um participante fictício, corretas 75% do tempo. Os resultados indicam que as respostas externas incorretas diminuíram o desempenho de reconhecimento, enquanto as respostas externas corretas o melhoraram, mesmo em reconhecimentos de alta confiança. Na tarefa de memória para a fonte, o desempenho foi o oposto, com os participantes apresentando melhor desempenho na condição de respostas inválidas do que na condição de respostas válidas. Esses resultados sugerem que, embora as respostas de alta confiança possam ser influenciadas pela conformidade de memória, essa confiança elevada, quando derivada de sugestões externas, pode não refletir uma memória com riqueza de contexto.

Palavras-Chave: Conformidade de Memória, Reconhecimento, Confiança, Memória para Fonte, Pistas.

Abstract

Memory conformity consists in the influence of external suggestions on a person's memory judgments. This phenomenon is associated with an effect on the relationship between confidence and memory accuracy, such that even high-confidence recognitions are susceptible to the effect of conformity. In the current study, we investigated whether high-confidence responses can be influenced by memory conformity and the extent to which these responses contain contextual information that support this level of confidence. In three experiments, participants studied pictures of human faces presented alternately on the left and right side of a computer screen. They then performed recognition and source memory tasks for these faces. During the recognition task, participants made confidence judgments and were exposed to the responses of a fictitious participant who was correct 75% of the time. The results show that invalid cues reduced recognition accuracy, while valid cues improved it, even for high-confidence recognitions. In the source memory task, the opposite pattern was found, with participants performing better in the invalid-cue condition than in the valid-cue condition. These results suggest that while high-confidence responses may be influenced by memory conformity, this increased confidence, when derived from external cues, does not necessarily reflect a context-rich memory.

Keywords: Memory Conformity, Recognition, Confidence, Source Memory, Cues.

Introdução

Em um cenário de interrogatório, uma testemunha pode ser convidada a tentar recordar o rosto de um suspeito visto brevemente durante um incidente. Durante esse processo de tentativa de recordação, é possível que a testemunha escute, por exemplo, um policial mencionar casualmente as características de alguém que outras testemunhas haviam identificado. Em determinado momento, a testemunha finalmente diz reconhecer um suspeito que possui características semelhantes às mencionadas pelo policial e relata que possui certeza de seu reconhecimento.

Esse exemplo ilustra uma situação típica em que o nível de confiança expresso pela testemunha em seu reconhecimento poderia ser questionado. Neste tipo de cenário, uma questão relevante que poderia surgir é se essa confiança elevada da testemunha resulta de informações de sua própria memória ou se, de alguma forma, essa confiança foi inflacionada por sugestões externas. Embora a confiança expressa durante um reconhecimento seja frequentemente vista como um indicador confiável da precisão da memória (Wixted & Wells, 2017), diversos estudos indicam que o nível de confiança pode ser influenciado por vários fatores, o que pode, por vezes, resultar em uma desconexão entre o que se recorda e o nível de confiança expresso (Roediger et al., 2012).

Por exemplo, um fenômeno conhecido como feedback pós-identificação (e.g., "parabéns, você identificou corretamente o suspeito") pode aumentar a confiança da testemunha de maneira geral, levando-a a relatar alta confiança em um reconhecimento que não é necessariamente acurado (Wells & Bradfield, 1998; para uma revisão, veja Steblay et al., 2014). Outra variável que pode inflacionar o nível de confiança é a quantidade de vezes que a testemunha executou o reconhecimento. Quando um indivíduo é convidado a reconhecer várias vezes a mesma pessoa, a cada novo reconhecimento ele pode experimentar uma maior convicção de já ter visto a pessoa anteriormente (Wixted et al., 2021).

No exemplo da testemunha que recebe dicas do policial durante seu reconhecimento, a influência externa ocorre concomitantemente ao reconhecimento, ou seja, enquanto a testemunha prestava seu depoimento, ela teve acesso a uma influência contextual. Esse tipo de influência na memória é conhecido como fenômeno da conformidade de memória. Ele ocorre quando as lembranças de um indivíduo são afetadas por informações de memória de outra pessoa disponíveis durante a evocação (Wright et al., 2009). Essa influência pode resultar tanto na distorção da memória original quanto na incorporação de memórias de outras pessoas como se fossem próprias (Roediger, 2010; Skagerberg & Wright, 2008; Wright et al., 2000).

Diversos estudos têm sistematicamente demonstrado que a conformidade de memória pode impactar significativamente o reconhecimento, levando a alterações substanciais no que é lembrado (Allan & Gabbert, 2008; Axmacher et al., 2010; Eisen et al., 2017; Gabbert et al., 2007; Harris et al., 2017; Konkel et al., 2015; Meade & Roediger, 2002; Reysen, 2005; Schwartz & Wright, 2012; Wheeler et al., 2013; Wright et al., 2000, 2005, 2012; Wright & Villalba, 2012; para revisões, veja Blank, 2009; Harris et al., 2008; Sousa et al., 2020; Wright et al., 2009). Fatores como a pressão social, que leva os indivíduos a conformarem-se com o grupo para evitar rejeição ou obter aceitação (conformidade normativa), ou a percepção de que a fonte externa de informação é mais confiável ou possui maior conhecimento sobre determinado assunto (conformidade informacional), podem ser desencadeantes desse fenômeno (Wright & Villalba, 2012; Wright et al., 2010).

Embora o fenômeno da conformidade de memória tenha sido estudado em uma vasta gama de contextos, suas implicações são particularmente relevantes no contexto de testemunhos oculares (Wright et al., 2009). Nesse cenário, influências externas durante o reconhecimento podem ter consequências graves, particularmente quando as identificações são feitas com alta confiança (Wells et al., 2002). Portanto, uma questão de pesquisa

importante é se determinar até que ponto a conformidade de memória afeta o desempenho da memória e o consequente nível de confiança expresso pelas testemunhas.

Recentemente, Sousa e Jaeger (2022) investigaram essa dissociação entre desempenho e confiança de memória, estudando o efeito da conformidade de memória em reconhecimentos emitidos com alta confiança. Em três experimentos, os participantes realizaram tarefas de reconhecimento de faces humanas e relataram seus níveis de confiança em seus reconhecimentos. Durante os experimentos, no momento em que davam suas respostas de memória, os participantes foram expostos a respostas de um participante fictício que estava correto 74% do tempo. Essas respostas externas ficavam disponíveis durante todo o reconhecimento, e os participantes foram instruídos a usá-las se achassem adequado. Os resultados mostraram que a conformidade de memória ocorreu mesmo quando os participantes relataram alta confiança em suas respostas. Quando as respostas externas indicavam incorretamente se a face havia sido vista anteriormente ou não, o desempenho dos participantes diminuía significativamente, enquanto o oposto ocorria quando as respostas externas estavam corretas.

Os resultados apontados pelos autores não são consistentes com a hipótese de que a influência externa na memória seria um produto direto da quantidade de evidências de memória disponíveis durante o reconhecimento (Jaeger, Lauris, et al., 2012). Em outras palavras, essa hipótese sugere que as respostas externas seriam usadas para facilitar o reconhecimento quando o indivíduo tem pouca ou nenhuma confiança em sua própria memória (Zawadzka et al., 2016). Diferentemente do que pressupõe essa hipótese, no estudo conduzido por Sousa e Jaeger (2022), até mesmo respostas emitidas com alta confiança foram influenciadas pela conformidade de memória, levantando um importante questionamento: até que ponto a alta confiança aqui realmente refletiria uma força de memória genuína? Ou seja, será que a alta confiança expressa (i.e., "eu tenho certeza que vi essa face anteriormente") de

fato representaria a força da memória propriamente dito ou essa convicção foi inflacionada pelas respostas externas?

Uma forma possível de determinar a força de evocação em um reconhecimento de memória é medindo a habilidade do indivíduo não só de reconhecer corretamente determinado estímulo, mas também de lembrar de onde ou de quem uma determinada informação foi adquirida. Este tipo de evocação, conhecida como monitoramento de fonte ou memória para fonte (Johnson et al., 1993; Mitchell & Johnson, 2009), é crucial para avaliar a veracidade e a relevância das informações que recuperamos. Sem uma memória para fonte precisa, é fácil confundir uma sugestão externa com uma experiência própria, gerando distorções significativas de memória (Deason et al., 2017). A memória para fonte desempenha um papel vital na filtragem das informações recebidas, ajudando a distinguir entre conhecimento adquirido diretamente e conhecimento derivado de terceiros (Johnson, 1997).

A capacidade de monitoramento de fonte, portanto, é o processo de fazer julgamentos sobre as origens das próprias memórias, conhecimentos e crenças, avaliando características qualitativas e contextuais daquilo que foi recuperado (Mitchell & Johnson, 2009). Nesse sentido, uma pressuposição razoável é que, em uma tarefa de reconhecimento onde os participantes precisam emitir julgamentos de memória, o nível de confiança expresso durante o julgamento de itens vistos anteriormente seria um produto da quantidade de evocação contextual daquele item. Em outras palavras, quanto mais informações contextuais forem evocadas, maior será a confiança expressa no reconhecimento. Por exemplo, se um participante consegue lembrar não apenas do rosto de uma pessoa, mas também do local e das circunstâncias em que a encontrou, a confiança no reconhecimento desse rosto tende a ser maior do que se apenas o rosto fosse lembrado de maneira vaga.

Neste estudo, conduzimos três experimentos nos quais os participantes estudaram diversas faces humanas que apareciam à esquerda e à direita da tela do computador.

Posteriormente, os participantes realizaram tarefas de reconhecimento de memória enquanto avaliavam simultaneamente seus níveis de confiança. Quando os participantes indicavam que uma face havia sido vista anteriormente, eles também emitiam uma resposta de memória para a fonte (i.e., “essa face apareceu do lado esquerdo ou direito da tela do computador?”). Assim como em estudos anteriores (e.g., Jaeger, Cox, & Dobbins, 2012; Jaeger, Lauris, et al., 2012; Jaeger et al., 2020; Sousa & Jaeger, 2022; Zawadzka et al., 2016), os participantes tiveram acesso a respostas geradas automaticamente pelo computador, que estavam corretas 75% do tempo e foram informados de que essas respostas eram de outro participante. Eles foram instruídos a utilizar essas respostas externas se assim o desejassem.

O objetivo deste estudo foi examinar como as respostas externas influenciavam o reconhecimento dos participantes, inclusive as respostas emitidas com alta confiança, e em que medida essa influência poderia ser observada nas respostas de memória para a fonte. Com base nos achados recentes de Sousa e Jaeger (2022), esperávamos que a conformidade de memória afetasse o reconhecimento, inclusive as respostas de alta confiança. Além disso, esperávamos que a qualidade das informações contextuais evocadas variasse significativamente dependendo da validade das respostas externas. Em outras palavras, esperávamos que as respostas de reconhecimento, mesmo as emitidas com alta confiança, tivessem diferentes níveis de evocação contextual dependendo da condição de validade das respostas externas.

O presente estudo, portanto, busca entender como a dinâmica da conformidade de memória influencia o reconhecimento de faces humanas e o nível de confiança associado a esse reconhecimento, e em que medida essa influência pode ser percebida na evocação de contextos espaciais. Esta investigação tem o potencial de fornecer insights relevantes sobre os mecanismos que tornam a memória humana suscetível à influência externa, com implicações práticas significativas. Em contextos legais, por exemplo, testemunhas oculares são

frequentemente expostas a sugestões de outras testemunhas ou de agentes do sistema de justiça, o que pode inflacionar a confiança em memórias imprecisas e levar a identificações errôneas com alto índice de confiança (Wells et al., 2020). Compreender esses mecanismos é essencial para desenvolver estratégias que mitiguem os efeitos nocivos da conformidade de memória.

Descrevemos os métodos, resultados e discussões de cada experimento separadamente, de modo que as pequenas diferenças entre os experimentos, no que tange à força de codificação e instruções aos participantes, serão exploradas em detalhes em sessões separadas.

Experimento 1

Neste primeiro experimento, conduzimos uma tarefa de reconhecimento e memória para a fonte. Inicialmente, os participantes estudaram uma série de faces humanas e, posteriormente, foram solicitados a reconhecê-las entre várias outras faces. Além disso, os participantes estimaram seus níveis de confiança nas respostas e, para as faces reconhecidas, realizaram uma tarefa de evocação de contextos espaciais.

Para manipular a força de codificação, as faces foram apresentadas duas vezes para estudo, por 3 segundos cada, totalizando 6 segundos de codificação. Durante o teste, os participantes tiveram acesso às respostas de um suposto outro participante, que estava correto em 75% do tempo. Embora os participantes fossem informados de que as respostas eram de um participante real, na verdade, este outro participante era fictício. Os participantes foram informados de que esse suposto participante havia acertado cerca de 75% do teste.

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, as análises inicialmente focaram-se nas respostas de reconhecimento, investigando como as respostas externas influenciavam a proporção de respostas corretas em geral e os reconhecimentos de alta confiança.

Posteriormente, as análises concentraram-se nas respostas de memória para a fonte, avaliando como os contextos espaciais foram evocados pelos participantes nos diferentes níveis de pistas.

Método

Participantes

Cinquenta estudantes universitários (24 mulheres), com idades entre 18 e 35 anos (idade média = 27,52 anos, DP = 5,27) participaram do experimento. O tamanho da amostra foi determinado considerando os tamanhos de amostras de estudos anteriores que utilizaram manipulações experimentais semelhantes (Jaeger, Cox, & Dobbins, 2012; Jaeger, Lauris, et al., 2012; Jaeger et al., 2020; Sousa & Jaeger, 2022). Todos os participantes eram falantes de língua portuguesa e participaram voluntariamente da pesquisa. Todos os procedimentos foram realizados de acordo com as normas nacionais e internacionais sobre o envolvimento de seres humanos em pesquisas e foram apreciados pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 38158520.6.0000.5149).

Materiais

Para cada participante, 150 imagens de faces humanas foram selecionadas aleatoriamente de um conjunto de 210 faces do *Chicago Face Database* (105 faces masculinas, faixa etária de 18 a 40 anos), todas classificadas como emocionalmente neutras (Ma et al., 2015; 2020). Dentre as classificações étnicas disponíveis no banco de faces, selecionamos 50 faces classificadas como brancas, 50 classificadas como negras, 55 classificadas como latinas e 55 classificadas como multiétnicas.

Toda a programação do experimento foi realizada por meio do programa *PsychoPy*, versão 2020.2.3 (Peirce et al., 2019), em plataforma Python. As faces foram apresentadas na

tela de um computador em um fundo preto. Todos os estímulos utilizados nos experimentos e os dados experimentais de todos os participantes estão disponíveis em <https://osf.io/kxg9e/>.

Procedimentos

Após a leitura e concordância com o termo de consentimento livre e esclarecido, os participantes foram direcionados imediatamente para a tarefa de memória, que foi realizada individualmente. A tarefa de memória foi dividida em duas etapas distintas: codificação e teste. Na primeira etapa, 100 imagens de faces humanas eram apresentadas aos participantes, com metade das faces aparecendo do lado direito da tela do computador e a outra metade do lado esquerdo. As faces permaneceram na tela por 3000 milissegundos (ms), e cada apresentação foi precedida por uma cruz de fixação branca que permanecia na tela por 1000 ms. Após a primeira visualização das 100 faces, elas eram novamente apresentadas por 3000 ms, após uma breve instrução informando aos participantes de que as mesmas imagens seriam exibidas novamente. Portanto, neste experimento, cada face foi estudada por um total de 6000 ms.

A ordem de apresentação das faces e o lado da tela em que elas apareciam foram completamente aleatorizados, de modo que cada participante teve acesso a uma ordem distinta de apresentação de faces. Cada uma das 210 faces tinha a mesma probabilidade de ser selecionada para o estudo (50 faces no lado direito e 50 faces no lado esquerdo) e para o teste (50 faces novas). Além disso, a ordem de apresentação das faces também foi diferente na primeira e na segunda codificação das faces. A randomização dos estímulos nesse experimento foi realizada para cada participante, de modo que a ordem de apresentação e as faces selecionadas foram únicas para cada sujeito. Antes do início da fase de estudo, os participantes foram informados de que estavam participando de um experimento de memória e foram instruídos a prestar atenção nas imagens que apareceriam na tela do computador, pois

posteriormente seriam instruídos a lembrar tanto das imagens quanto do lado da tela em que elas apareceram.

A etapa de teste teve início imediatamente após a etapa de codificação. Nesse momento, as 100 faces previamente apresentadas eram novamente exibidas, intercaladas com 50 faces novas. Aqui também a ordem de apresentação das faces foi completamente aleatorizada entre os participantes. As faces eram apresentadas no centro da tela do computador, e a tarefa dos participantes era julgar, em uma única escala de 6 pontos, se cada face havia sido vista na etapa anterior ou se estava sendo vista pela primeira vez, e qual era o seu nível de confiança (i.e., 1 = tenho confiança baixa que vi essa face, 2 = tenho confiança moderada que vi essa face, 3 = tenho confiança alta que vi essa face, 4 = tenho confiança baixa que não vi essa face, 5 = tenho confiança moderada que não vi essa face, 6 = tenho confiança alta que não vi essa face). Para emitir as respostas, os participantes utilizaram as teclas numéricas da parte superior do teclado de seus computadores.

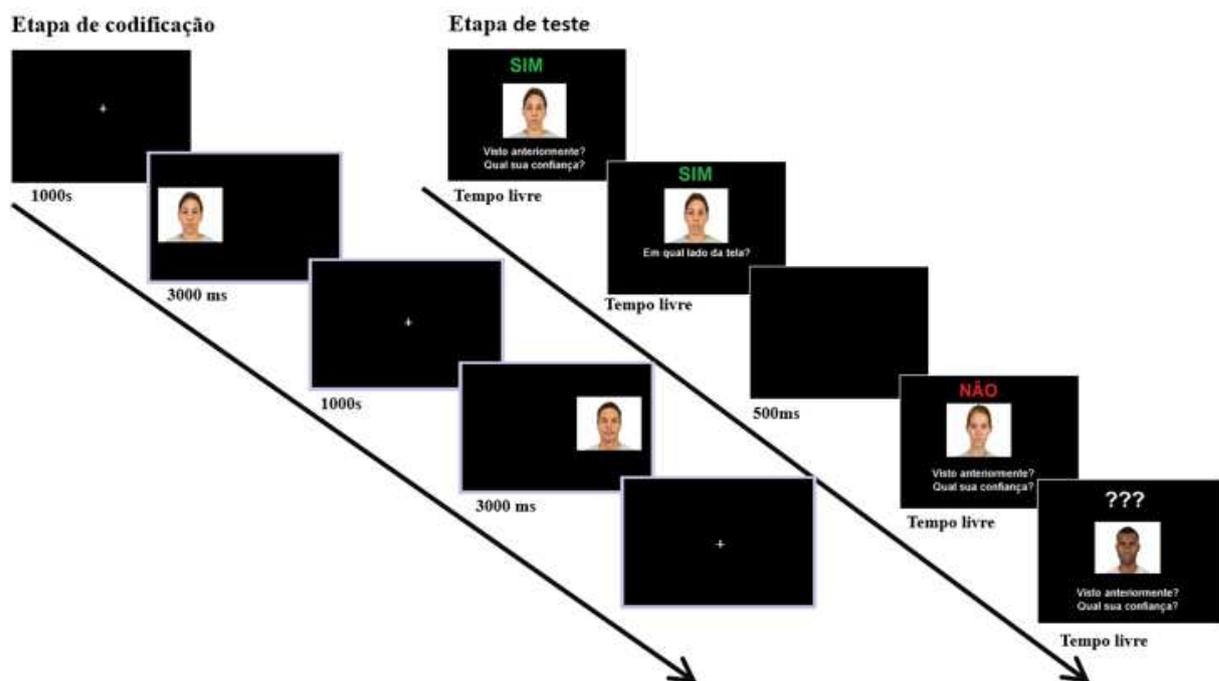
Posteriormente ao julgamento de reconhecimento e confiança, nos itens em que os participantes responderam que a face foi vista anteriormente, eles foram convidados a assinalar em qual lado da tela do computador aquela face havia sido apresentada, independentemente do nível de confiança que assinalaram. Para emissão das respostas, os participantes utilizaram a tecla “←”, para indicar que haviam visto a face do lado esquerdo da tela, e a tecla “→” para indicar que haviam visto a face do lado direito da tela. Quando o participante respondia que a imagem se tratava de uma face nova (i.e., respondiam “4”, “5” ou “6”), imediatamente uma nova face era apresentada ao participante.

Para a realização do teste, os participantes foram instruídos que teriam acesso às respostas de outro participante, descrito como um aluno de graduação da UFMG de 25 anos. Os participantes foram informados que esse aluno teria acertado cerca de 75% das respostas do teste de memória. Essas respostas (para uma maior fluidez no texto, a partir de agora

chamaremos as respostas desse aluno fictício de 'pistas'), que supostamente teriam sido fornecidas por outro participante, eram geradas automaticamente pelo software utilizado e estavam corretas em 75% do tempo. Consequentemente, 25% das pistas estavam incorretas (inválidas), isto é, indicavam incorretamente se a face foi ou não apresentada na etapa de estudo. Desta forma, apesar de terem sido informados incorretamente a respeito da origem das pistas, os participantes foram corretamente informados quanto a validade destas (cerca de 75%).

Figura 1

Etapa de Codificação e Teste do Experimento 1



Nota. Na etapa de codificação, 50 faces eram apresentadas no lado esquerdo e 50 no lado direito da tela por 3000 ms. Após todas serem apresentadas, eram novamente exibidas por 3000 ms cada. Na fase de teste, as faces codificadas foram misturadas com mais 50 faces novas. Oitenta por cento das faces durante o teste foram precedidas por pistas (75% válidas/25% inválidas) que indicavam se a face havia sido vista anteriormente ou era nova. As pistas precediam as faces em 1000 ms. Os participantes primeiro indicavam se a face havia sido vista antes ou era nova, juntamente com um julgamento de confiança em uma escala de 6 pontos. Se julgassem que a face havia sido vista antes, eles também indicavam em qual lado da tela a face havia sido apresentada.

Para 20% das faces, não foram apresentadas respostas do aluno fictício, de modo que os participantes eram instruídos a responder somente com base em suas memórias. Assim, dentre as 100 faces estudadas, 20 não eram precedidas por pistas, 60 eram precedidas por pistas válidas e 20 precedidas por pistas inválidas. Essa mesma proporção foi usada com as 50 faces novas, ou seja, 30 faces eram precedidas por pistas válidas, 10 precedidas por pistas inválidas e 10 não eram precedidas por pistas. As pistas eram apresentadas na parte superior da tela do computador, logo acima das imagens das faces, e eram representadas pelas palavras “SIM” na cor verde, indicando que o outro participante tinha respondido que a face havia sido vista anteriormente, ou “NÃO” na cor vermelha, indicando que o outro participante respondeu que a face não havia sido vista anteriormente.

Para faces que não foram precedidas por pistas, um conjunto de pontos de interrogação (“???”) era apresentado no mesmo local e na mesma proporção onde a pista seria apresentada e durante o mesmo intervalo de tempo. Entre a apresentação de uma face e outra a tela ficava preta por 500 ms e as pistas eram apresentadas 1 segundo antes da aparição de cada face. Após o aparecimento da face, a pista e a face permaneciam na tela do computador até que o reconhecimento, o julgamento de confiança, e o julgamento da fonte (i.e., lado da tela) fossem finalizados. Durante a realização do teste, uma legenda aparecia na parte inferior da tela mostrando as funções das teclas do computador a serem utilizadas. Após o término do experimento, os participantes foram informados de que as respostas que receberam de outro participante eram todas geradas por um algoritmo de computador e que o aluno de graduação era fictício.

Resultados e discussão

As análises dos dados foram divididas em duas etapas principais. Primeiramente, investigamos o efeito das respostas externas sobre o reconhecimento dos participantes, analisando a influência das respostas externas na proporção de respostas corretas nos

diferentes tipos de respostas (i.e., acertos e rejeições corretas). Além disso, investigamos especificamente como as respostas externas influenciaram as respostas dadas com alto nível de confiança, ou seja, analisamos se os participantes foram influenciados pelas respostas externas quando relataram estar muito confiantes em suas próprias respostas.

Para o cálculo da proporção de respostas corretas e das respostas de alta confiança, utilizamos a abordagem de análise baseada no item (Tekin et al., 2021). Nesse método, a acurácia dos itens-alvo (itens antigos) é calculada pela proporção de acertos em relação ao total de acertos e omissões, enquanto a acurácia dos itens-distratores (itens novos) é determinada pela proporção de rejeições corretas em relação ao total de rejeições corretas e alarmes falsos.

Por fim, nossas análises se concentraram no desempenho de memória para a fonte dos participantes. Especificamente, examinamos os itens nos quais os participantes reconheceram corretamente uma face e, em seguida, precisaram julgar o contexto em que essa face foi estudada (i.e., lado esquerdo ou direito da tela). Nestes itens, portanto, investigamos a capacidade dos participantes de evocar o contexto de codificação das faces e como esse desempenho variou nos diferentes níveis de pistas fornecidas durante a tarefa.

Reconhecimento

A proporção de respostas corretas para a tarefa de reconhecimento foi analisada através de uma ANOVA de medidas repetidas com fatores para tipo de resposta (acertos, rejeições corretas) e validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito principal para validade da pista, $F(2, 98) = 13,33, p < 0,001, \eta^2 = 0,22$, efeito principal para tipo de resposta, $F(1,49) = 7,47, p = 0,009, \eta^2 = 0,13$ e nenhuma interação entre os fatores, $F(2,98) = 1,27, p = 0,29, \eta^2 = 0,03$.

Os acertos e as rejeições corretas também foram analisados separadamente através de duas ANOVAs de medidas repetidas de uma via para o fator validade de pista (sem pista, válida, inválida). Essas análises revelaram um efeito da validade de pista sobre a proporção de respostas corretas nos acertos, $F(2, 98) = 8,50, p < 0,001, \eta^2 = 0,15$, e efeito da validade de pista sobre a proporção de respostas nas rejeições corretas, $F(2, 98) = 7,51, p < 0,001, \eta^2 = 0,13$.

Tabela 1

Proporção de Respostas Corretas em Geral e de Alta Confiança de Acordo com a Validade de Pista para o Experimentos 1

	Sem pista	Pista Válida	Pista Inválida
Acertos Geral	0,72 (0,17)	0,75 (0,13)	0,67 (0,16)
RCs Geral	0,83 (0,18)	0,82 (0,17)	0,74 (0,23)
Acertos Alta Confiança	0,84 (0,16)	0,87 (0,16)	0,79 (0,18)
RCs Alta Confiança	0,86 (0,24)	0,86 (0,22)	0,78 (0,29)

Nota. RCs = rejeições corretas. Os desvios-padrão estão em parêntese.

Testes *t* post-hoc revelaram que a proporção de acertos foi menor na condição de pista inválida quando comparado com a condição de pista válida, $t(49) = 5,13, p < 0,001, d = 0,73$, e quando comparado com a condição sem pista, $t(49) = 2,04, p = 0,04, d = 0,29$. Não houve diferença significativa entre as condições de pista válida e sem pista, $t(49) = 1,74, p = 0,08, d = 0,25$. Assim como nos acertos, os testes *t* post-hoc também indicaram que as pistas inválidas diminuíram a proporção de rejeições corretas em relação a condição de pista válida $t(49) = 3,12, p = 0,003, d = 0,44$, e em relação a condição sem pista, $t(49) = 3,01, p = 0,004, d = 0,43$. Não houve diferença significativa na comparação entre a condição de pista válida e a condição sem pista, $t < 1$.

Analisamos também as respostas de alta confiança, de modo que segregamos apenas as respostas dos participantes em que eles relataram estarem certos de seus reconhecimentos. A proporção de respostas corretas com alta confiança foram analisadas através de uma ANOVA de medidas repetidas com fatores para tipo de resposta (acertos, rejeições corretas) e validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito principal para validade de pista, $F(2, 84) = 6,85, p = 0,002, \eta^2 = 0,14$, nenhum efeito principal para tipo de resposta, $F < 1$, e nenhuma interação entre os fatores, $F < 1$.

Assim como observado na proporção de respostas corretas em geral, e conforme pode ser visto na Tabela [1](#), o efeito principal para validade de pista provavelmente se deu em função de as pistas inválidas terem prejudicado o desempenho dos participantes, especialmente quando comparadas com a condição de pista válida, tanto nos acertos quanto nas rejeições corretas. Testes t post-hoc confirmaram essa impressão, indicando que, mesmo nos acertos com alta confiança, os participantes tiveram um desempenho pior na condição de pista inválida em comparação com a condição de pista válida, $t(47) = 3,48, p = 0,001, d = 0,50$, e quando comparado com a condição sem pista, $t(47) = 2,31, p = 0,02, d = 0,33$. Não houve diferença significativa entre a condição de pista válida e a condição sem pista, $t(48) = 1,33, p = 0,19, d = 0,19$.

De forma similar, nas rejeições corretas com alta confiança, os participantes tiveram um desempenho pior na condição de pista inválida em comparação com a condição de pista válida, $t(45) = 2,22, p = 0,03, d = 0,32$. Todavia, nas comparação entre as demais condições não houve diferença significativa (inválida vs. sem pista, $t[43] = 1,65, p = 0,10, d = 0,25$; válida vs. sem pista, $t < 1$).

Nos resultados para reconhecimento, foi possível observar a influência das respostas de terceiros sobre a memória dos participantes, inclusive nas respostas em que os participantes relataram alta confiança (ver Tabela [1](#)). Esses resultados estão em linha com

estudos anteriores que amplamente demonstraram a influência do relato de terceiros na memória de uma maneira geral (Axmacher et al., 2010; Eisen et al., 2017; Harris et al., 2017; Konkel et al., 2015; Schwartz & Wright, 2012; Wheeler et al., 2013; Wright et al., 2005; Wright, et al., 2009; Wright & Villalba, 2012) e também replicam achados que mostram o efeito da conformidade de memória, mesmo em respostas emitidas com alta confiança (Sousa & Jaeger, 2022). Esses resultados também corroboram a ideia de que a relação entre confiança e desempenho de memória é fortemente dependente da forma como a coleta das respostas de reconhecimento é realizada, especialmente se essa coleta foi contaminada por sugestões de terceiros (Wells et al., 2020; Wixted & Wells, 2017). Estes resultados estão em linha também com outros estudos que mostraram a possibilidade de distorção de memória sem a necessidade de outro participante real ou qualquer evidência de sua existência, de modo que, neste primeiro experimento, os participantes foram influenciados apenas pela exposição às respostas externas, supostamente fornecidas por um aluno de graduação (Jaeger et al., 2020; Jaeger, Cox, & Dobbins, 2012; Jaeger, Lauris, et al., 2012; Jaeger & Xavier, 2016; Sousa & Jaeger, 2022; Zawadzka et al., 2016).

Monitoramento da Fonte

Além de analisar o impacto das respostas externas no desempenho da memória de reconhecimento dos participantes, também examinamos a evocação de contextos espaciais nos diferentes tipos de pistas. Para essa análise, optamos por focar apenas nas respostas de reconhecimento emitidas com alta confiança. Essa decisão foi motivada pela quantidade relativamente reduzida de respostas com média e baixa confiança (ver Tabelas [7](#), [8](#) e [9](#) no Apêndice) e pela pressuposição de que reconhecimentos com baixa ou média confiança eliciam pouca ou nenhuma informação contextual. Essa pressuposição é confirmada pela Tabela [10](#) no Apêndice, que mostra que os participantes tiveram um desempenho próximo ao acaso nas respostas de reconhecimento emitidas com baixa e média confiança.

Vale ressaltar que as respostas de alta, média e baixa confiança aqui se referem especificamente às respostas dadas no teste de reconhecimento. Quando os participantes respondiam com um determinado nível de confiança que haviam visto anteriormente uma determinada face, eles eram então convidados a indicar em qual lado da tela do computador essa face havia sido estudada. Dada a complexidade do desenho experimental e a quantidade de variáveis envolvidas, optamos por não adicionar um julgamento de confiança para as respostas de memória de fonte.

Nós analisamos o desempenho de memória para fonte nas respostas com alta confiança através de uma ANOVA de medidas repetidas de uma via para o fator validade de pista (sem pista, válida, inválida) e essa análise revelou um efeito de validade de pista sobre o desempenho de memória para fonte $F(2, 94) = 4,74, p = 0,01, \eta^2 = 0,09$.

Tabela 2

Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, de Acordo com a Validade da Pista Experimentos 1

Sem pista	Pista válida	Pista Inválida
0,78 (0,18)	0,69 (0,16)	0,78 (0,18)

Nota. Os dados dizem respeito apenas aos reconhecimentos com alta confiança. Os desvios-padrão estão em parêntese.

Conforme pode ser observado na Tabela [2](#), o efeito de validade de pista encontrado possivelmente se deve ao melhor desempenho de memória para fonte dos participantes nos itens com pista inválida. Para examinar essa possibilidade, conduzimos testes *t* post-hoc, que confirmaram essa impressão, mostrando que o desempenho de memória para a fonte nos itens reconhecidos com alta confiança foi melhor na condição de pista inválida em comparação com a condição de pista válida, $t(47) = 2,44, p = 0,02, d = 0,35$, não havendo diferença

significativa na comparação entre a condição de pista inválida e a condição sem pista $t < 1$. No que diz respeito à comparação entre os itens com pistas válidas e os itens sem pista, os participantes tiveram um melhor desempenho na condição sem pista, $t(48) = 2,57$, $p = 0,01$, $d = 0,37$.

Os resultados apontaram para um melhor desempenho de memória para a fonte dos participantes em itens com pista inválida. Uma possível explicação para a maior eficácia de evocação contextual nos itens reconhecidos com pistas inválidas é a força de memória necessária para evocar corretamente o contexto nas diferentes condições de pista. Nos itens com pistas válidas, hipoteticamente, os participantes tenderiam a responder que viram a face mesmo com pouca informação contextual de memória, baseando-se principalmente em processos de familiaridade. Ou seja, uma vaga sensação de já ter visto determinadas faces seria suficiente para concordar com a pista e responder que aquela face específica já havia sido vista anteriormente. Isso significa que, embora tenham apenas uma vaga impressão de ter visto a face, a presença de uma resposta externa que corrobora sua sensação de familiaridade os levaria a concordar com a sugestão da pista e afirmar que viram a face anteriormente.

Em contraste, quando os participantes reconhecem corretamente itens em uma condição de pista inválida, eles o fazem por possuírem mais informações contextuais sobre a face (Yonelinas, 2002, 2022). Esse processo de discordar da pista inválida, que sugere que a face não foi vista anteriormente, indica que os participantes teriam uma memória mais rica e detalhada sobre o item reconhecido. Portanto, diferentemente dos itens com pistas válidas, onde memórias baseadas unicamente em familiaridade podem ser suficientes para que o participante concorde com a sugestão externa, os itens com pistas inválidas exigem um nível maior de confiança e riqueza contextual para serem reconhecidos.

Para verificar a replicabilidade dos resultados encontrados aqui, e explorar possíveis variáveis adicionais, conduzimos um segundo experimento com algumas alterações metodológicas, conforme será descrito a seguir.

Experimento 2

No primeiro experimento, foi possível observar que a validade das pistas influenciou significativamente o desempenho de memória dos participantes, inclusive nas respostas de alta confiança. Pistas válidas aumentaram a proporção de respostas corretas no reconhecimento de faces, enquanto pistas inválidas a reduziram. Nas respostas de memória para a fonte, por sua vez, os participantes demonstraram um desempenho superior na condição de pista inválida, sugerindo uma interação complexa entre a validade das pistas e o contexto espacial.

Conforme discutido brevemente no experimento anterior, essa superioridade na condição de pista inválida pode ser atribuída ao fato de que, quando confrontados com pistas inválidas, os participantes precisavam de uma evocação contextual robusta para rejeitar a pista e reconhecer corretamente a face. Assim, nos itens em que os participantes contradiziam a pista inválida e diziam ter visto a face anteriormente com alta confiança, isso ocorria devido a uma memória mais detalhada das informações contextuais, fornecendo uma base sólida para rejeitar as pistas inválidas. Em contrapartida, na condição de pistas válidas, em itens onde os participantes apresentavam apenas uma sensação de familiaridade, por exemplo com um nível de confiança média, e pouca recordação de aspectos contextuais, a pista válida poderia inflar artificialmente esse nível de confiança. Dessa forma, nos itens com pista válida, alguns reconhecimentos poderiam ter sido feitos com alta confiança, mas com uma memória contextual pobre.

Para verificar a replicabilidade desses achados, especialmente os padrões observados nas respostas de memória para a fonte, realizamos um segundo experimento de memória. Neste, reduzimos o tempo de exposição das faces para 4 segundos na codificação, apresentando cada face uma única vez, em contraste com os 6 segundos totais (3 segundos duas vezes) do primeiro experimento. O objetivo desta mudança foi, ao dificultar ligeiramente a tarefa de memória, incentivar os participantes a utilizarem ainda mais as pistas, permitindo observar de forma mais clara a influência das pistas na memória de reconhecimento e na memória para a fonte. Esperamos que o menor tempo de estudo das faces potencialize os efeitos das pistas, evidenciando de maneira mais clara o impacto dessas pistas no reconhecimento e na evocação de contextos espaciais.

Método

Participantes

Cinquenta estudantes universitários (27 mulheres), com idades entre 18 e 35 anos (idade média = 25,04 anos, DP = 4,41), participaram voluntariamente do experimento. Os participantes eram falantes de língua portuguesa, e todos os procedimentos foram realizados de acordo com as normas nacionais e internacionais sobre o envolvimento de seres humanos em pesquisas, sendo aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 38158520.6.0000.5149). Devido a problemas técnicos durante a execução do experimento, os dados de uma participante foram excluídos, resultando em um total de 49 participantes para as análises.

Materiais

Diferentemente do primeiro experimento, utilizamos um banco de faces nacional composto por 194 imagens (97 femininas, faixa etária de 19 a 40 anos), todas classificadas como emocionalmente neutras (Thomaz & Giraldi, 2010). Embora as imagens sejam de faces

de brasileiros, o estudo de normatização do banco de faces não possui dados a respeito da distribuição étnica das imagens. Das 194 faces, assim como no experimento anterior, 150 foram selecionadas aleatoriamente para cada participante.

Ao contrário do primeiro experimento, este foi conduzido totalmente online através da plataforma *Pavlovia* (<https://pavlovia.org/>). Toda a programação do experimento foi realizada por meio do programa *PsychoPy*, versão 2020.2.3 (Peirce et al., 2019), utilizando a plataforma Python. As faces foram apresentadas na tela de um computador com fundo preto. Todos os estímulos utilizados nos experimentos, bem como os dados experimentais de todos os participantes, estão disponíveis em <https://osf.io/kxg9e/>.

Procedimentos

Para este experimento, os participantes leram e assinalaram sua concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido online, utilizando a plataforma Google Formulários.

A execução da tarefa de memória se deu de maneira muito semelhante ao experimento anterior, de modo que a tarefa também foi dividida em etapas de codificação e teste. Diferentemente do experimento anterior, as 100 imagens apresentadas durante o estudo (50 do lado direito e 50 do lado esquerdo) permaneceram na tela por 4000 ms cada, uma única vez. A etapa de teste iniciou-se imediatamente após a etapa de estudo e foi realizada exatamente da mesma maneira que no primeiro experimento.

Resultados e Discussão

Para este experimento, mais uma vez, analisamos primeiramente o efeito das pistas sobre o reconhecimento, considerando a proporção de respostas corretas em geral e posteriormente os reconhecimentos emitidos com alta confiança. Em seguida, examinamos o

desempenho de memória para a fonte, avaliando como foi o desempenho dos participantes na evocação de contextos espaciais nos diferentes níveis de pista.

Reconhecimento

A proporção de respostas corretas para a tarefa de reconhecimento foi analisada através de uma ANOVA de medidas repetidas com fatores para tipo de resposta (acertos, rejeições corretas) e validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito principal para validade da pista, $F(2, 96) = 18,94, p < 0,001, \eta^2 = 0,28$, efeito principal para tipo de resposta, $F(1,48) = 33,62, p < 0,001, \eta^2 = 0,41$ e nenhuma interação entre os fatores, $F < 1$. Analisamos também os acertos e as rejeições corretas separadamente através de duas ANOVAs de medidas repetidas de uma via para o fator validade de pista (sem pista, válida, inválida). Essas análises revelaram um efeito da validade de pista sobre a proporção de respostas corretas nos acertos, $F(2, 96) = 13,83, p < 0,001, \eta^2 = 0,22$, e efeito da validade de pista sobre a proporção de respostas nas rejeições corretas, $F(2, 96) = 10,03, p < 0,001, \eta^2 = 0,17$.

Testes *t* post-hoc revelaram que a proporção de acertos foi menor na condição de pista inválida quando comparado com a condição de pista válida, $t(48) = 4,80, p < 0,001, d = 0,69$, e quando comparado com a condição sem pista, $t(48) = 2,02, p = 0,05, d = 0,29$. No que tange as pistas válidas, estas melhoraram o desempenho dos participantes quando comparados com a condição sem pista, $t(48) = 3,77, p < 0,001, d = 0,54$. Assim como nos acertos, os testes *t* post-hoc também indicaram que as pistas inválidas diminuíram a proporção de rejeições corretas em relação a condição de pista válida $t(48) = 4,00, p < 0,001, d = 0,57$, e em relação a condição sem pista, $t(48) = 3,69, p < 0,001, d = 0,53$. Não houve diferença significativa na comparação entre a condição de pista válida e a condição sem pista, $t(48) = 1,16, p = 0,25, d = 0,17$.

Analisamos também a proporção de respostas corretas com alta confiança através de uma ANOVA de medidas repetidas com fatores para tipo de resposta (acertos, rejeições corretas) e validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito principal para validade de pista, $F(2, 80) = 7,22$, $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,15$, nenhum efeito principal para tipo de resposta, $F(1, 40) = 2,60$, $p = 0,11$, $\eta^2 = 0,06$, e nenhuma interação entre os fatores, $F < 1$.

Testes *t* post-hoc mostraram que, nos acertos, os participantes tiveram um desempenho pior nos itens com pista inválida em comparação com os itens com pista válida, $t(48) = 3,04$, $p = 0,004$, $d = 0,43$, e um melhor desempenho nos itens com pista válida em comparação com a condição sem pista, $t(48) = 2,62$, $p = 0,01$, $d = 0,37$. Não houve diferença significativa entre a condição de pista inválida e a condição sem pista, $t < 1$.

Tabela 3

Proporção de Respostas Corretas em Geral e de Alta Confiança de Acordo com a Validade de Pista para o Experimentos 2

	Sem pista	Pista Válida	Pista Inválida
Acertos Geral	0,63 (0,18)	0,70 (0,14)	0,58 (0,16)
RCs Geral	0,78 (0,15)	0,86 (0,10)	0,75 (0,20)
Acertos Alta Confiança	0,81 (0,22)	0,87 (0,16)	0,78 (0,23)
RCs Alta Confiança	0,83 (0,31)	0,93 (0,13)	0,78 (0,35)

Nota. RCs = rejeições corretas. Os desvios-padrão estão em parêntese.

De forma similar, nas rejeições corretas, os participantes tiveram um desempenho pior na condição de pista inválida em comparação com a condição de pista válida, $t(42) = 2,21$, $p = 0,03$, $d = 0,34$. Um melhor desempenho na condição de pista válida, quando comparado com a

condição sem pista, $t(43) = 2,28$, $p = 0,03$, $d = 0,34$. E também não houve diferença significativa entre a condição de pista inválida e a condição sem pista, $t < 1$.

Mais uma vez foi possível observar que, assim como no primeiro experimento, os participantes foram amplamente influenciados pelas respostas externas, mesmo quando relataram alta confiança, tanto nos acertos quanto nas rejeições corretas. Neste experimento, com a diminuição do tempo de codificação das faces, notoriamente o efeito das pistas foi ainda mais consistente do que no primeiro. As pistas inválidas prejudicaram, enquanto as pistas válidas melhoraram ainda mais o desempenho dos participantes em comparação ao experimento anterior (ver Tabela 3). A influência das respostas externas nos reconhecimentos de alta confiança indica mais uma vez que, independentemente do nível de confiança declarado, as respostas de memória fornecidas por terceiros tendem a afetar as decisões de reconhecimento. Esses resultados corroboram a ideia de que a conformidade de memória pode ocorrer mesmo quando os indivíduos estão altamente confiantes em suas próprias memórias, ressaltando a importância das pistas contextuais na modulação do desempenho de memória (Sousa & Jaeger, 2022).

Monitoramento da Fonte

O desempenho de memória para fonte para as respostas de alta confiança foi analisado através de uma ANOVA de medidas repetidas de uma via para o fator validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito de validade de pista sobre o desempenho de memória para fonte $F(2, 94) = 6,59$, $p = 0,002$, $\eta^2 = 0,12$.

Testes t post-hoc mostraram que, assim como no primeiro experimento, o desempenho de memória para fonte foi melhor na condição de pista inválida, quando comparados com a condição de pista válida $t(48) = 3,10$, $p = 0,003$, $d = 0,44$, e não houve diferença significativa na comparação entre a condição de pista inválida e a condição sem pista $t < 1$. No que diz

respeito a comparação entre os itens com pista válida e os itens sem pista, os participantes mais uma vez tiveram um melhor desempenho na condição sem pista $t(47) = 2,84, p = 0,003, d = 0,44$.

Os resultados de memória para a fonte do segundo experimento replicaram integralmente os achados do primeiro experimento, demonstrando novamente que os participantes tiveram um melhor desempenho de memória para a fonte em itens com pista inválida em ambos os níveis de confiança. Com a diminuição do tempo de codificação das faces e, em tese, da força de memória dos itens estudados, os participantes aparentemente tiveram um maior incentivo para fazer uso das respostas externas, principalmente nos itens com pistas válidas, o que tornou o padrão de resposta ainda mais pronunciado (para uma comparação entre os reconhecimentos de alta confiança e o desempenho de memória para fonte veja a Figura 2 na discussão geral).

Tabela 4

Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, de Acordo com a Validade da Pista para o Experimento 2

Sem pista	Pista válida	Pista Inválida
0,75 (0,21)	0,66 (0,16)	0,76 (0,23)

Nota. Os dados dizem respeito aos itens reconhecidos com alta confiança. Os desvios-padrão estão em parêntese.

A seguir, descrevemos um terceiro experimento, no qual algumas variáveis metodológicas foram alteradas, de modo que analisamos se os resultados apresentados nos experimentos anteriores se replicaram.

Experimento 3

Conforme pôde ser observado nos dados apresentados, os achados do segundo Experimento corroboraram os resultados apresentados no primeiro Experimento, apresentando mais uma vez a significativa influência da validade das pistas externas no reconhecimento dos participantes. Além disso, no que diz respeito as respostas de memória para a fonte, os participantes novamente apresentaram um desempenho superior nas condições de pistas inválidas, replicando o padrão encontrado no primeiro experimento.

Para este terceiro estudo, modificamos ligeiramente as instruções dadas aos participantes em relação às respostas do aluno fictício. Mantivemos a validade das pistas em 75%, todavia informamos aos participantes que o aluno fictício havia acertado 85% das respostas do teste de memória. O tempo de exposição das faces na codificação permaneceu em 4 segundos, uma única vez. Com essa alteração nas instruções, buscamos aumentar a confiança dos participantes nas respostas externas, ampliando assim sua utilização e permitindo uma análise ainda mais consistente do padrão encontrado nas respostas de memória para a fonte.

Em relação ao efeito das respostas externas sobre o reconhecimento, não esperávamos uma alteração significativa em comparação ao segundo experimento, uma vez que, apesar da informação de que as respostas externas estavam corretas em 85% do tempo, a validade das pistas continuou 75% e a força da memória permaneceu a mesma (i.e., o tempo de estudo das faces permaneceu 4000 ms, uma única vez). No entanto, para as respostas de memória para fonte, era esperado que o aumento na confiança dos participantes nas respostas externas resultasse em um desempenho ainda melhor na condição de pista inválida. Isso ocorre uma vez que, acreditando que as respostas externas estão corretas na maioria das vezes (i.e., 85% do tempo), os participantes precisariam de ainda mais informações contextuais para discordar

dessas pistas. Conseqüentemente, era esperado um desempenho superior na condição de pista inválida em comparação à condição de pista válida.

Método

Participantes

Cinquenta estudantes universitários (26 mulheres), com idades entre 18 e 35 anos (idade média = 23,08 anos, DP = 4,45), participaram voluntariamente do experimento. Os participantes eram falantes de língua portuguesa, e todos os procedimentos foram realizados de acordo com as normas nacionais e internacionais sobre o envolvimento de seres humanos em pesquisas, sendo aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 38158520.6.0000.5149).

Materiais

Assim como no primeiro experimento, utilizamos novamente 210 faces do *Chicago Face Database* (105 masculinas, faixa etária de 18 a 40 anos), todas classificadas como emocionalmente neutras (Ma et al., 2015; 2020). As faces selecionadas foram as mesmas do primeiro experimento, mantendo as mesmas distribuições étnicas (i.e., 50 faces classificadas como brancas, 50 como negras, 55 como latinas e 55 como multiétnicas). Assim como nos demais experimentos, para cada participante, 150 faces foram selecionadas aleatoriamente para a tarefa de memória.

Toda a programação do experimento foi realizada por meio do programa *PsychoPy*, versão 2020.2.3 (Peirce et al., 2019), em plataforma Python. As faces foram apresentadas na tela de um computador em um fundo preto. Todos os estímulos utilizados nos experimentos e os dados experimentais de todos os participantes estão disponíveis em <https://osf.io/kxg9e/>.

Procedimentos

Os procedimentos foram muito semelhantes aos dos demais experimentos. Após a leitura e concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, deu-se início à tarefa de memória, que foi realizada individualmente por cada participante em microcomputadores programados para esse fim. A etapa de codificação foi idêntica à do Experimento 2, de modo que os participantes mais uma vez tiveram acesso a 100 imagens de faces humanas por 4000 ms cada, uma única vez. Mais uma vez metade das imagens apareceram do lado esquerdo e a outra metade do lado direito da tela do computador.

A etapa de teste iniciou-se imediatamente após a etapa de estudo; todavia, para este experimento, os participantes foram informados de que o suposto aluno de graduação havia acertado 85% das respostas do teste de memória, em vez dos 75% mencionados nos outros experimentos. Apesar dessa alteração nas orientações, a validade das pistas permaneceu igual à dos demais experimentos (i.e., 75%).

Resultados e Discussão

As análises foram divididas novamente entre o efeito das pistas sobre o reconhecimento (proporção de respostas corretas em geral e respostas de alta confiança) e o desempenho de memória para a fonte, avaliando como os participantes se saíram na evocação de contextos espaciais nos diferentes níveis de pista.

Reconhecimento

A proporção de respostas corretas para a tarefa de reconhecimento foi analisada através de uma ANOVA de medidas repetidas com fatores para tipo de resposta (acertos, rejeições corretas) e validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito principal para validade da pista, $F(2, 98) = 33,84$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,41$, efeito principal para tipo de resposta, $F(1,49) = 9,02$, $p = 0,004$, $\eta^2 = 0,16$ e nenhuma interação

entre os fatores, $F(2,98) = 2,20$, $p = 0,12$, $\eta^2 = 0,04$. Os acertos e as rejeições corretas também foram analisados separadamente através de duas ANOVAs de medidas repetidas de uma via para o fator validade de pista (sem pista, válida, inválida). Essas análises revelaram um efeito da validade de pista sobre a proporção de respostas corretas nos acertos, $F(2, 98) = 22,58$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,32$, e efeito da validade de pista sobre a proporção de respostas nas rejeições corretas, $F(2, 98) = 25,44$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,34$.

Tabela 5

Proporção de Respostas Corretas em Geral e de Alta Confiança de Acordo com a Validade de Pista para o Experimentos 3

	Sem pista	Pista válida	Pista Inválida
Acertos Geral	0,65 (0,17)	0,72 (0,16)	0,56 (0,17)
RCs Geral	0,74 (0,18)	0,85 (0,12)	0,62 (0,27)
Acertos Alta Confiança	0,80 (0,22)	0,88 (0,18)	0,73 (0,23)
RCs Alta Confiança	0,79 (0,34)	0,88 (0,20)	0,64 (0,41)

Nota. RCs = rejeições corretas. Os desvios-padrão estão em parêntese.

Testes t post-hoc revelaram que a proporção de acertos foi menor na condição de pista inválida quando comparado com a condição de pista válida, $t(49) = 6,28$, $p < 0,001$, $d = 0,88$, e quando comparado com a condição sem pista, $t(49) = 3,52$, $p < 0,001$, $d = 0,50$. E as pistas válidas melhoraram o desempenho dos participantes quando comparado com a condição sem pista, $t(49) = 3,46$, $p = 0,001$, $d = 0,49$. Assim como nos acertos, os testes t post-hoc também indicaram que as pistas inválidas diminuíram a proporção de rejeições corretas em relação a condição de pista válida $t(49) = 5,87$, $p < 0,001$, $d = 0,83$, e em relação a condição sem pista, $t(49) = 3,53$, $p < 0,001$, $d = 0,50$. E as pistas válidas melhoraram o desempenho dos participantes quando comparados com a condição sem pista, $t(49) = 5,23$, $p < 0,001$, $d = 0,74$.

As respostas de alta confiança foram analisadas através de uma ANOVA de medidas repetidas com fatores para tipo de resposta (acertos, rejeições corretas) e validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito principal para validade de pista, $F(2, 76) = 17,15, p < 0,001, \eta^2 = 0,31$, nenhum efeito principal para tipo de resposta, $F < 1$, e nenhuma interação entre os fatores, $F(2, 76) = 2,02, p = 0,014, \eta^2 = 0,05$.

Testes t post-hoc indicaram que, nos acertos, os participantes tiveram um desempenho pior na condição de pista inválida em comparação com a condição de pista válida, $t(49) = 5,57, p < 0,001, d = 0,79$, e em comparação com a condição sem pista, $t(49) = 2,07, p = 0,04, d = 0,29$, além de um melhor desempenho na condição de pista válida, quando comparado com a condição sem pista, $t(49) = 3,26, p = 0,002, d = 0,46$.

De forma similar, nas rejeições corretas, os participantes tiveram um desempenho pior na condição de pista inválida em comparação com a condição de pista válida, $t(40) = 4,37, p < 0,001, d = 0,68$, e em comparação com a condição sem pista, $t(39) = 2,57, p = 0,01, d = 0,40$, além de um melhor desempenho na condição de pista válida, quando comparado com a condição sem pista, $t(44) = 2,05, p = 0,04, d = 0,31$.

Os resultados de reconhecimento do terceiro experimento replicaram os achados dos experimentos anteriores, demonstrando novamente a robustez do efeito da conformidade de memória e indicando que um alto nível de confiança aparentemente não é um fator protetor contra a ocorrência desse fenômeno. As análises mostraram que os participantes foram novamente influenciados pelas respostas externas, com pistas válidas melhorando o desempenho no reconhecimento e pistas inválidas prejudicando-o. Conforme esperado, a modificação nas instruções para aumentar a confiança nas pistas externas não foi suficiente para alterar consideravelmente o efeito geral das pistas no reconhecimento (ver Tabela 5).

Monitoramento da Fonte

O desempenho de memória para fonte para as respostas de alta confiança foram analisadas através de uma ANOVA de medidas repetidas de uma via para o fator validade de pista (sem pista, válida, inválida). A análise revelou um efeito de validade de pista sobre o desempenho de memória para fonte, $F(2, 96) = 7,32, p = 0,001, \eta^2 = 0,13$.

Testes t post-hoc demonstraram que, nos itens reconhecidos com alta confiança, o desempenho de memória para fonte foi melhor na condição de pista inválida, quando comparados com a condição de pista válida $t(48) = 4,56, p < 0,001, d = 0,65$, e quando comparado com a condição sem pista $t(48) = 1,99, p = 0,05, d = 0,28$. No que diz respeito a comparação entre a condição de pista válida e a condição sem pista, não houve diferença significativa $t(48) = 1,54, p = 0,13, d = 0,22$.

Tabela 6

Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, de Acordo com a Validade da Pista para o Experimento 3

Sem pista	Pista válida	Pista Inválida
0,73 (0,22)	0,66 (0,16)	0,81 (0,20)

Nota. Os dados dizem respeito aos itens reconhecidos com alta confiança. Os desvios-padrão estão em parêntese.

Os resultados de memória para a fonte no terceiro experimento replicaram os padrões encontrados nos experimentos anteriores, reforçando a consistência dos achados. Observou-se que os participantes, mais uma vez, tiveram um melhor desempenho na condição de pista inválida nas respostas de alta confiança. Esse resultado pode ser observado claramente na Figura 2, que mostra o desempenho superior na evocação de contextos espaciais para itens

com pistas inválidas, um padrão consistente em todos os três experimentos e ainda mais acentuado neste terceiro.

A alteração nas instruções, indicando uma validade de 85% das respostas externas, parece ter intensificado a confiança dos participantes nas pistas, tornando ainda mais necessária a evocação de informações contextuais ricas para discordar de uma pista inválida. Ou seja, o aumento da confiança nas pistas externas fez com que os participantes precisassem de mais informações contextuais de memória para rejeitar uma pista inválida, resultando em um desempenho ainda melhor nessas condições.

Discussão Geral

Em três experimentos distintos, nós investigamos como as respostas de terceiros influenciam a memória de reconhecimento de faces humanas e como essa influência pode ser percebida na evocação de contextos espaciais. Primeiramente investigamos o fenômeno da conformidade de memória para faces humanas, inclusive nos reconhecimentos de alta confiança. Além disso, analisamos o desempenho de memória para a fonte dos participantes em reconhecimentos emitidos com alta confiança, ou seja, avaliamos quais informações de contexto espacial estavam presentes nas respostas "visto anteriormente" emitidas com alta confiança, dependendo do nível de pista.

Nos três experimentos, foi possível observar que as sugestões externas disponíveis durante a evocação de memória afetaram significativamente o desempenho dos participantes. As pistas válidas melhoraram o desempenho, enquanto as pistas inválidas o prejudicaram, tanto nos acertos quanto nas rejeições corretas, incluindo as respostas emitidas com alta confiança. Esses achados corroboram amplamente a literatura existente, que tem mostrado que a memória de um indivíduo pode ser influenciada por relatos de memória de terceiros (Eisen et al., 2017; Harris et al., 2017; Schwartz & Wright, 2012; Wright et al., 2012). Estão

em linha também com os estudos que mostraram efeitos de conformidade através de respostas fictícias geradas por computador, sem a necessidade da presença física do terceiro (Jaeger et al., 2013; Jaeger, Cox, & Dobbins, 2012; Jaeger et al., 2020; Jaeger, Selmecky, et al., 2012; Jaeger & Xavier, 2016; Wright & Villalba, 2012; Zawadzka et al., 2016). Especificamente, nossos resultados sobre o efeito da conformidade de memória em respostas de alta confiança são consistentes com os achados de Sousa e Jaeger (2022), demonstrando que mesmo respostas de alta confiança podem ser influenciadas por pistas externas.

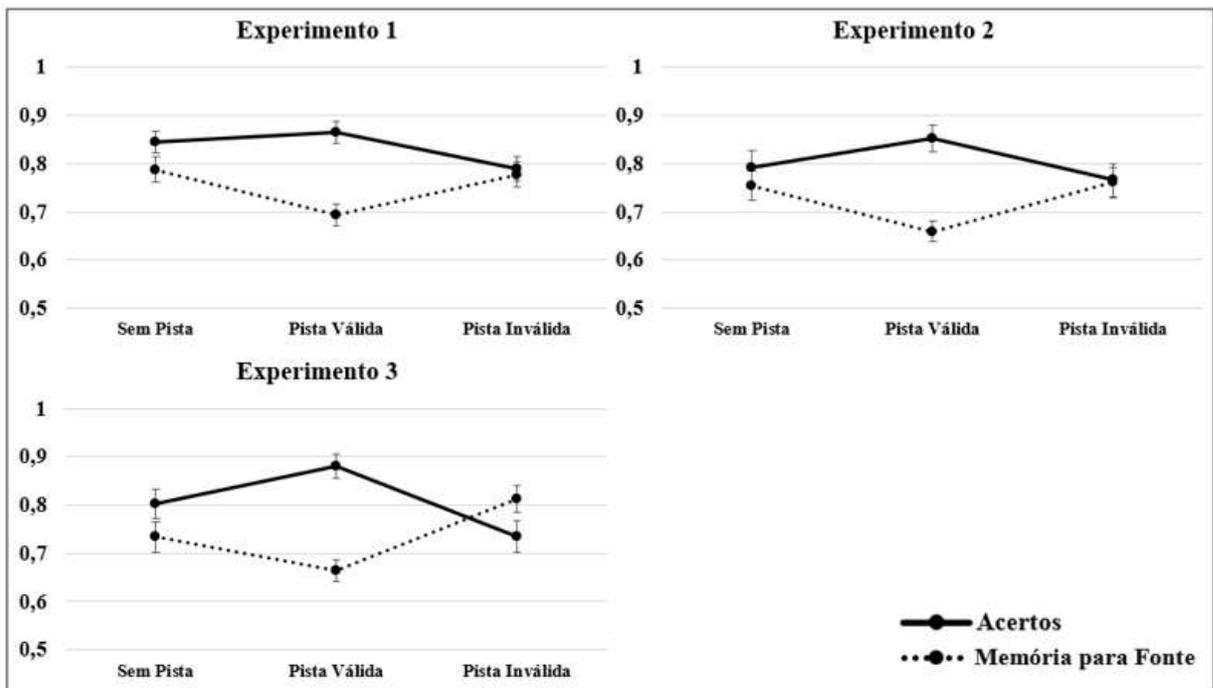
Em todos os experimentos, especialmente nos Experimentos 2 e 3, onde a codificação das faces foi menor (i.e., 4 segundos, uma única vez), os participantes foram influenciados pelas pistas externas, mesmo quando relatavam alta confiança (ver Figura 2). Esses dados contrastam com a hipótese de terceirização de baixa confiança (Jaeger, Lauris et al., 2012), que sugere que os participantes usam pistas externas quando suas evidências internas de memória são baixas. Nossos resultados indicam uma relação mais complexa entre desempenho e confiança, mostrando que, mesmo com alta confiança, os participantes ainda eram consistentemente influenciados pelas pistas externas.

Uma possibilidade para essa complexa influência das pistas sobre a relação entre confiança e desempenho é que as pistas, por vezes, são utilizadas como fonte de incremento de confiança. Em outras palavras, itens que evocam alguma força de memória, quando acompanhados por uma pista externa que corrobora essa força de memória, podem ter seus níveis de confiança aumentados. Nós investigamos essa possibilidade analisando especificamente os itens em que os participantes reconheceram corretamente um item com alta confiança, examinando a quantidade de informações de memória para a fonte que os participantes apresentaram nesses itens específicos. Nessa análise, foi possível observar um padrão oposto de efeito das pistas em relação ao desempenho de reconhecimento nos três experimentos (ver Figura 2), de modo que os participantes apresentaram melhor desempenho

de memória para a fonte na condição de pistas inválidas em comparação com a condição de pistas válidas.

Figura 2

Proporção de Acertos e Memória para Fonte com Alta Confiança dos Experimentos 1, 2 e 3



Nota. As barras verticais representam o erro padrão.

Nos três experimentos, as pistas foram apresentadas um segundo antes de cada item durante o reconhecimento e permaneceram disponíveis durante todo o processo de reconhecimento do participante. Esse padrão oposto de influência das pistas entre o reconhecimento e a memória para a fonte sugere que as respostas emitidas com alta confiança na condição de pista válida possuíam menos informações qualitativas sobre a face reconhecida do que na condição de pista inválida. Isso indica uma clara diferença entre a alta confiança expressa na condição de pista válida e na condição de pista inválida. A menor quantidade de aspectos contextuais evocados nos itens reconhecidos com alta confiança na condição de pistas válidas sugere que nem todos os reconhecimentos emitidos nessa condição provinham de fato de uma memória originalmente confiante. Em alguma medida, as pistas

válidas podem ter catapultado o nível de confiança do participante, especialmente quando ele tinha alguma sensação de familiaridade com a face apresentada. Por exemplo, considere um participante que tivesse uma vaga sensação de já ter visto a face anteriormente, mas com apenas um nível de certeza médio. Com a apresentação da pista válida, essa sensação de familiaridade, somada à resposta externa, inflacionaria sua convicção, levando-o a responder com alta confiança que viu a face anteriormente. Esse inflacionamento do nível de confiança na condição de pista válida implicou que algumas respostas que originalmente teriam sido emitidas com média ou baixa confiança passaram a ser emitidas com alta confiança.

Por outro lado, quando as pistas eram inválidas, indicando que uma face vista anteriormente não havia sido vista, os participantes precisavam contrariar a pista para acertar o reconhecimento, afirmando que viram a face mesmo quando a pista externa sugeria o contrário. Para que os participantes pudessem discordar da pista e responder que viram a face anteriormente, era necessário que tivessem uma grande força de memória e, conseqüentemente, uma maior quantidade de informações contextuais sobre a face. Em outras palavras, apenas itens com grande força de memória e mais informações contextuais permitiriam que os participantes respondessem contra a pista inválida com alta confiança.

Conforme pode ser observado na Figura 2, esse padrão oposto de influência das pistas foi particularmente acentuado no Experimento 3, onde os participantes tiveram um desempenho de memória para fonte ainda melhor na condição de pista inválida em comparação com os demais experimentos. Isso possivelmente ocorreu devido ao fato de que, neste experimento, os participantes foram informados de que as respostas externas estavam corretas em 85% do tempo, em vez dos 75% informados nos outros experimentos. Com essa ligeira alteração, é possível inferir que os participantes passaram a confiar ainda mais na precisão das respostas externas. Como consequência, para que os participantes contradissem uma pista inválida, era necessária uma quantidade ainda maior de

informações de memória. Assim, para que os participantes do Experimento [3](#) contradissem as pistas inválidas, eles precisavam de uma capacidade superior de evocação de contexto em comparação com os demais experimentos. É importante destacar que, embora os participantes tenham sido informados de que a validade das pistas era de 85%, a precisão real das pistas permaneceu igual à dos outros experimentos, 75%. Dessa forma, embora a confiança na precisão das pistas tenha aumentado, esse efeito não foi observado nas respostas de reconhecimento, já que a validade das pistas se manteve constante. Especialmente na comparação entre os Experimentos [2](#) e [3](#), que tiveram o mesmo tempo de codificação, o efeito da conformidade sobre o reconhecimento foi bem semelhante (Ver Tabelas [3](#) e [5](#)).

Um padrão que tem sido consistentemente encontrado em experimentos de memória com pistas externas é que o nível de confiança média para itens previamente estudados tende a ser mais resistente ao efeito da conformidade de memória (Jaeger et al., 2012; Jaeger et al., 2020; Konkel et al., 2015; Selmecky & Dobbins, 2013). Isso significa que, nos itens previamente estudados, não tem sido encontrado diferença significativa na confiança média dos participantes entre as condições de pistas válidas e inválidas.

Por exemplo, no estudo conduzido por Jaeger et al. (2020), em cinco experimentos de memória para a fonte, os autores demonstraram que, embora as pistas influenciassem a evocação de contextos espaciais e temporais tanto para itens novos quanto para itens previamente vistos, no que diz respeito ao nível médio de confiança, as respostas para itens novos foram mais negativamente afetadas. Em outras palavras, nos itens novos, os participantes foram menos confiantes em suas respostas quando expostos a pistas inválidas, todavia, nos itens previamente vistos, esse efeito de pista não foi observado. Esse padrão foi atribuído à ausência de esquemas prévios ou conhecimento contextual que forneçam uma base adicional para a confiança em itens novos, ao contrário dos itens previamente vistos, que se

beneficiam de tais esquemas ativados durante a codificação (Bartlett, 1932; para uma revisão, veja Brewer, 2000).

Os autores propuseram que, ao recordar um item específico, o nível de confiança do participante poderia ser influenciado por uma estrutura esquemática consistente com aquela recordação. Por exemplo, em um teste de recordação de faces humanas, um participante poderia ter se lembrado de um antigo professor enquanto estudava uma face durante a codificação. Posteriormente, ao rever essa face no teste, os mesmos esquemas ativados durante a codificação (e.g., professor lhe dando aula na sexta série) seriam utilizados como evidências adicionais para que o participante afirme com confiança que viu aquela face anteriormente. Nesse sentido, a quantidade de evidências de memória nos itens classificados como "antigos" faria com que as respostas dos participantes fossem mais resistentes a influências externas. Diferentemente dos itens classificados como "novos", que, em sua maioria, estão sendo apresentados pela primeira vez ao participante, essa sobreposição esquemática presumivelmente não ocorreria, tornando os indivíduos mais propensos a confiar em informações externas para estimar sua confiança.

Nos experimentos descritos aqui, diferentemente de Jaeger e colaboradores (2020), não investigamos se as respostas externas influenciaram a confiança média dos participantes nos diferentes tipos de resposta. Em vez disso, buscamos observar a quantidade de informações contextuais presentes nas respostas "visto anteriormente" nos diferentes níveis de pista. Aqui, foi possível observar uma diferença significativa na capacidade de evocação contextual entre as condições de pistas válidas e inválidas para itens previamente vistos. Especificamente, os participantes tiveram um desempenho de memória para a fonte pior na condição de pista válida em comparação com a condição de pista inválida. Conforme discutido acima, esse resultado pode ser atribuído ao aumento da confiança dos participantes

induzido pelas pistas válidas, o que teria levado respostas com pouca informação contextual a serem emitidas com alta confiança.

Enquanto os resultados apresentados por Jaeger et al. (2020) apontam para uma resistência da confiança média ao efeito das pistas nas respostas "visto anteriormente", nossos achados mostram que, embora haja relatos de alta confiança em ambas as condições de pista, esses relatos são qualitativamente diferentes do ponto de vista de evocação contextual. Isso sugere que a alta confiança expressa na condição de pista válida pode não refletir sempre uma memória verdadeiramente confiante, mas sim, em alguns itens, uma confiança inflacionada pela pista externa, o que resultaria em uma menor evocação contextual.

À luz dos resultados aqui apresentados, a ausência de efeito de pista sobre a confiança média observada por Jaeger e colaboradores (2020) poderia ser explicada pela combinação de diferentes tipos de respostas em cada condição de pista. Na condição de pista válida, tanto respostas genuinamente confiantes quanto respostas cuja confiança foi inflacionada pela pista contribuíram para a confiança média. Em contraste, na condição de pista inválida, a confiança média consistiu de itens reconhecidos em desacordo com a pista, exigindo uma evocação esquemática robusta. Isso significa que, nas pistas válidas, itens com força de memória baixa tiveram sua confiança artificialmente aumentada pela pista, enquanto nas pistas inválidas, as respostas eram naturalmente mais confiantes, pois os participantes precisavam de uma forte certeza para contradizer a pista. Neste sentido, nossos resultados indicam que, mesmo com alta confiança, a qualidade da evocação contextual difere significativamente entre as condições de pista válida e inválida.

Em suma, os resultados aqui apresentados, tanto de reconhecimento quanto de memória para a fonte, mostraram uma complexa interação entre a memória e a confiança na presença de influências contextuais. Este estudo destaca a importância de uma abordagem cautelosa ao interpretar reconhecimentos de memória, especialmente aqueles emitidos com

alta confiança, tendo em vista os potenciais impactos significativos desse tipo de reconhecimento (Garret, 2011; Roediger et al., 2012). Nos três experimentos, foi possível observar que a confiança declarada pelos indivíduos pode ser enganosa quando influenciada por sugestões externas, revelando uma dissociação entre o nível de confiança expresso e a qualidade da evocação contextual. Os dados aqui apresentados somam-se às já numerosas evidências de que a memória humana é suscetível a influências externas (Wells & Loftus, 2013). Além disso, este estudo contribui para uma melhor compreensão dos mecanismos subjacentes à conformidade de memória, ajudando a entender como os indivíduos se relacionam com pistas contextuais durante o reconhecimento e durante a evocação de contextos espaciais.

Considerações Finais e Direções Futuras

A conformidade de memória é um fenômeno robusto que pode distorcer memórias, mesmo em indivíduos altamente confiantes. Compreender esses mecanismos de influência externa é essencial para desenvolver métodos que reduzam os efeitos negativos da conformidade de memória, especialmente em contextos legais onde a precisão e a confiança das memórias podem ter consequências significativas. Nesse sentido, é imprescindível que os achados laboratoriais não se restrinjam a esse ambiente, de maneira que a produção destes conhecimentos seja revertida em melhores práticas para o dia-a-dia policial.

Uma limitação deste trabalho foi o uso de um banco de faces com pouca discriminação étnica, escolhido por sua relevância ambiental no segundo experimento. Futuros estudos devem explorar estratégias adicionais para mitigar esses efeitos e entender melhor como a conformidade influencia a confiança, o reconhecimento e a memória para fonte. Abordagens metodológicas alternativas são necessárias para investigar como a conformidade pode aumentar o nível de confiança expresso nos demais tipos de resposta, inclusive nos alarmes

falsos, tipo de resposta que têm grandes implicações práticas, especialmente no contexto testemunhal.

Apêndice

Tabela 7

Número de Observações e Sujeitos para Acertos, Omissões, Rejeições

Corretas e Alarmes Falsos no Experimento 1

		<u>Confiança</u>		<u>Baixa</u>		<u>Média</u>		<u>Alta</u>	
		N	sujeito	n	sujeito	n	sujeito	n	sujeito
Válida	Resposta								
	Acertos	305	40	413	45	1543	50		
	Omissões	319	43	157	40	259	41		
	RCs	275	43	248	40	706	48		
	AFs	85	30	78	30	108	27		
Inválida	Acertos	107	35	125	39	439	48		
	Omissões	142	41	69	32	118	38		
	RCs	93	33	65	30	209	45		
	AFs	46	23	35	20	52	21		
Sem pista	Acertos	103	31	134	38	481	49		
	Omissões	111	36	76	30	95	32		
	RCs	102	35	101	37	209	44		
	AFs	29	20	20	17	39	16		

Nota. RCs = rejeições corretas. AFs = alarmes falsos. n = número de

observações. sujeito = refere-se ao número de sujeitos que responderam em uma

determinada faixa de confiança.

Tabela 8*Número de Observações e Sujeitos para Acertos, Omissões, Rejeições**Corretas e Alarmes Falsos no Experimento 2*

		<u>Confiança</u>		<u>Baixa</u>		<u>Média</u>		<u>Alta</u>	
		n	sujeito	n	sujeito	n	sujeito	n	sujeito
Válida	Resposta								
	Acertos	366	47	513	49	1185	50		
	Omissões	431	48	261	46	181	37		
	RCs	334	48	420	49	524	47		
	AFs	86	34	75	35	31	18		
Inválida	Acertos	110	40	138	47	325	50		
	Omissões	159	47	141	45	107	34		
	RCs	142	44	111	42	116	40		
	AFs	57	31	42	27	22	16		
Sem pista	Acertos	114	41	162	41	345	50		
	Omissões	136	40	131	45	92	31		
	RCs	120	41	111	43	154	42		
	AFs	45	24	41	25	19	15		

Nota. RCs = rejeições corretas. AFs = alarmes falsos. n = número de

observações. suj = refere-se ao número de sujeitos que responderam em uma determinada faixa de confiança.

Tabela 9

Número de Observações e Sujeitos para Acertos, Omissões, Rejeições Corretas e Alarmes Falsos no Experimento 3

		<u>Confiança</u>		<u>Baixa</u>		<u>Média</u>		<u>Alta</u>	
		Resposta	n	sujeito	n	sujeito	n	sujeito	
Válida	Acertos		445	50	567	49	1156	50	
	Omissões		453	48	197	44	180	37	
	RCs		358	48	386	49	531	47	
	AFs		101	40	81	35	43	24	
	Acertos		112	39	130	45	318	49	
Inválida	Omissões		166	44	147	43	127	39	
	RCs		135	46	74	31	102	32	
	AFs		90	37	60	29	39	24	
Sem pista	Acertos		118	39	174	46	357	49	
	Omissões		140	46	117	39	94	35	
	RCs		132	40	116	46	122	41	
	AFs		48	28	58	33	24	19	

Nota. RCs = rejeições corretas. AFs = alarmes falsos. n = número de observações. suj = refere-se ao número de sujeitos que responderam em uma determinada faixa de confiança.

Tabela 10

Proporção de Respostas Corretas de Memória para Fonte, nas Respostas de Média e Baixa confiança, de Acordo com a Validade da Pista dos Experimentos 1,2 e 3

		<u>Sem pista</u>	<u>Pista válida</u>	<u>Pista Inválida</u>
Experimento 1	Confiança Média	0,51 0,30	0,62 0,24	0,52 0,38
	Confiança Baixa	0,56 0,40	0,49 0,29	0,60 0,36
Experimento 2	Confiança Média	0,54 0,28	0,50 0,17	0,52 0,37
	Confiança Baixa	0,66 0,35	0,59 0,25	0,51 0,39
Experimento 3	Confiança Média	0,57 0,31	0,56 0,18	0,64 0,33
	Confiança Baixa	0,60 0,38	0,55 0,29	0,51 0,39

Nota. Os desvios-padrão estão em parêntese.

Referências

- 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>
- 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>
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge University Press.
- Blank, H. (2009). Remembering: A theoretical interface between memory and social psychology. *Social Psychology*, *40*(3), 164–175. <https://doi.org/10.1027/1864-9335.40.3.164>
- Brewer, W. F. (2000). Bartlett's concept of the schema and its impact on theories of knowledge representation in contemporary cognitive psychology. In A. Saito (Ed.), *Bartlett, culture and cognition* (pp. 69–89). Psychology Press.
- Deason, R. G., Nadkarni, N. A., Tat, M. J., Flannery, S., Frustace, B., Ally, B. A., & Budson, A. E. (2017). The use of metacognitive strategies to decrease false memories in source monitoring in patients with mild cognitive impairment. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, *91*, 287–296. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.01.022>
- 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>
- Gabbert, F., Memon, A., & Wright, D. B. (2007). I saw it for longer than you: The relationship between perceived encoding duration and memory conformity. *Acta Psychologica*, 124(3), 319–331. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2006.03.009>
- Garrett, B. L. (2011). *Convicting the innocent: Where criminal prosecutions go wrong*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674060982>
- 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>
- Harris, C. B., Paterson, H. M., & Kemp, R. I. (2008). Collaborative recall and collective memory: What happens when we remember together? *Memory*, 16(3), 213–230. <https://doi.org/10.1080/09658210701811862>
- 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., Selmeczy, D., & Dobbins, I. G. (2012). The costs and benefits of memory conformity. *Memory & Cognition*, 40(1), 101–112. <https://doi.org/10.3758/s13421-011-0130-z>

Jaeger, A., Queiroz, M. C., Selmezy, 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., Selmezy, D., O'Connor, A. R., 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>

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>

Johnson, M. K. (1997). Source monitoring and memory distortion. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, *352*(1362), 1733–1745.

<https://doi.org/10.1098/rstb.1997.0156>

Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, *114*(1), 3–28. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.1.3>

Konkel, A., Selmezy, 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>

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>

- Ma, D. S., Correll, J., & Wittenbrink, B. (2015). The Chicago Face Database: A free stimulus set of faces and norming data. *Behavior Research Methods*, *47*(4), 1122–1135. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0532-5>
- Ma, D. S., Kantner, J., & Wittenbrink, B. (2021). Chicago Face Database: Multiracial expansion. *Behavior Research Methods*, *53*(3), 1289–1300. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01482-5>
- 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>
- Mitchell, K. J., & Johnson, M. K. (2009). Source monitoring 15 years later: What have we learned from fMRI about the neural mechanisms of source memory? *Psychological Bulletin*, *135*(4), 638–677. <https://doi.org/10.1037/a0015849>
- 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>
- Reysen, M. B. (2005). The effects of conformity on recognition judgements. *Memory*, *13*(1), 87–94. <https://doi.org/10.1080/09658210344000602>
- Roediger, H. L. III. (2010). Reflections on intersections between cognitive and social psychology: A personal exploration. *European Journal of Social Psychology*, *40*(2), 189–205. <https://doi.org/10.1002/ejsp.736>
- Roediger, H. L. III, Wixted, J. H., & DeSoto, K. A. (2012). The curious complexity between confidence and accuracy in reports from memory. In L. Nadel & W. P. Sinnott-Armstrong (Eds.), *Memory and law* (pp. 84–118). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199920754.003.0004>

- Selmecezy, 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>
- 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>
- Skagerberg, E. M., & Wright, D. B. (2008). Manipulating power can affect memory conformity. *Applied Cognitive Psychology*, 22(2), 207–216. <https://doi.org/10.1002/acp.1353>
- Stebly, N. K., Wells, G. L., & Douglass, A. B. (2014). The eyewitness post identification feedback effect 15 years later: Theoretical and policy implications. *Psychology, Public Policy, and Law*, 20(1), 1-18. <https://doi.org/10.1037/law0000001>
- Sousa, W.S., & Jaeger, A. (2022). Memory conformity for high-confidence recognition of faces. *Memory & Cognition*, 50(6), 1147–1156. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01325-y>
- Sousa, W. S., & Jaeger, A. (2024). Eyewitness testimony in Brazil: The long road toward a science-based interviewing system. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/mac0000185>
- Sousa, W. S., Santos, M. P. F., & Jaeger, A. (2020). Aspectos teóricos e implicações práticas da conformidade de memória: uma revisão. *Psicologia em Pesquisa*, 14(3), 152-172. <https://doi.org/10.34019/1982-1247.2020.v14.30361>

- Tekin, E., DeSoto, K. A., Wixted, J. H., & Roediger, H. L. III. (2021). Applying confidence accuracy characteristic plots to old/new recognition memory experiments. *Memory*, 29(4), 427–443. <https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1901937>
- Thomaz, C. E., & Giraldi, G. A. (2010). A new ranking method for principal components analysis and its application to face image analysis. *Image and Vision Computing*, 28(6), 902–913. <https://doi.org/10.1016/j.imavis.2009.11.005>
- Wells, G. L., & Bradfield, A. L. (1998). "Good, you identified the suspect": Feedback to eyewitnesses distorts their reports of the witnessing experience. *Journal of Applied Psychology*, 83(3), 360–376. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.3.360>
- Wells, G. L., & Loftus, E. F. (2013). Eyewitness memory for people and events. In R. K. Otto & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of psychology: Forensic psychology* (2nd ed., pp. 617–629). John Wiley & Sons, Inc..
- 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), 1-6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062106>
- 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., Wells, G. L., Loftus, E. F., & Garrett, B. L. (2021). Test a witness's memory of a suspect only once. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(1), 1-18.
<https://doi.org/10.1177/15291006211026259>
- 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>
- 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>

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., Ramey, M. M., & Riddell, C. (2022). Recognition memory: The role of recollection and familiarity. In M. J. Kahana & A. D. Wagner (Eds.), *Oxford Handbook of Human Memory* (pp. 921-962). Oxford University Press.

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>

Conclusão Geral

A presente tese investigou a complexa relação entre confiança e desempenho de memória e suas implicações no sistema jurídico-criminal brasileiro. Os três artigos apresentados forneceram uma visão abrangente das principais influências internas e externas que afetam a precisão dos relatos de memória e do relato metacognitivo de confiança. Os dados aqui apresentados destacam a necessidade de uma abordagem mais cautelosa no que tange aos testemunhos oculares no sistema judicial, mesmo os altamente confiantes.

A confiança nos relatos de memória, apesar de ser um indicativo importante de desempenho de memória, é passível de influências deletérias devido a múltiplos fatores que afetam a memória e a confiança. Os achados apresentados no terceiro artigo, em particular, revelaram como o fenômeno da conformidade de memória pode influenciar o relato de reconhecimento de faces humanas, sendo essa influência percebida durante a evocação de contextos espaciais, mesmo quando os participantes relatam alta confiança em suas respostas. Foi demonstrado que sugestões externas podem influenciar significativamente o nível de confiança dos indivíduos, de modo que mesmo respostas emitidas com alta confiança apresentavam baixa qualidade de evocação contextual.

Dada essa relação problemática entre confiança e desempenho, e os impactos que podem ocorrer no dia a dia policial, torna-se evidente a urgência de se implementar práticas padronizadas e baseadas em evidências científicas na coleta e utilização de provas baseadas em memória. Recomenda-se que o sistema jurídico-criminal adote medidas que garantam a integridade dos relatos de memória, como a não repetição de reconhecimentos e a coleta imediata de níveis de confiança após o primeiro reconhecimento. Além disso, é essencial oferecer um treinamento adequado às polícias civil e militar para minimizar atitudes que possam influenciar o relato de memória.

A adoção de protocolos rigorosos e a formação adequada dos profissionais envolvidos podem contribuir significativamente para a redução de erros judiciais e para a melhoria da precisão das decisões judiciais baseadas em testemunhos. A implementação dessas recomendações exige um esforço coordenado entre legisladores, autoridades policiais e o sistema judiciário, visando a criação de um ambiente propício ao correto tratamento das evidências testemunhais. Através de políticas bem estruturadas e baseadas em evidências, é possível minimizar os riscos de condenações injustas e garantir que o sistema jurídico-criminal opere com o máximo de eficiência e equidade.

Referências Gerais

- Asch, S. E. (1955). Opinions and social pressure. *Scientific American*, 193(5), 31–35.
<https://doi.org/10.1038/scientificamerican1155-31>
- Ayers, M. S., & Reder, L. M. (1998). A theoretical review of the misinformation effect: Predictions from an activation-based memory model. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.3758/BF03209454>
- Baron, R. S., Vandello, J. A., & Brunsman, B. (1996). The forgotten variable in conformity research: Impact of task importance on social influence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(5), 915–927. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.5.915>
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge University Press.
- Berkowitz, S. R., Garrett, B. L., Fenn, K. M., & Loftus, E. F. (2020). Convicting with confidence? Why we should not over-rely on eyewitness confidence. *Memory*, 30(1), 10-15. <https://doi.org/10.1080/09658211.2020.1849308>
- Blank, H., & Launay, C. (2014). How to protect eyewitness memory against the misinformation effect: A meta-analysis of post-warning studies. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(2), 77–88. <https://doi.org/10.1037/h0101798>
- Brewin, C. R., Andrews, B., & Mickes, L. (2020). Regaining consensus on the reliability of memory. *Current Directions in Psychological Science*, 29(2), 121–125.
<https://doi.org/10.1177/0963721419898122>
- Garrett, B. L. (2011). *Convicting the innocent: Where criminal prosecutions go wrong*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674060982>

- Loftus, E. F. (1975). Leading questions and the eyewitness report. *Cognitive Psychology*, 7(4), 560–572. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90023-7](https://doi.org/10.1016/0010-0285(75)90023-7)
- 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., & Greenspan, R. L. (2017). If I'm certain, is it true? Accuracy and confidence in eyewitness memory. *Psychological Science in the Public Interest*, 18(1), 1-2. <https://doi.org/10.1177/1529100617699241>
- 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>
- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 13(5), 585–589. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(74\)80011-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(74)80011-3)
- Meade, M. L., & Roediger, H. L. (2002). Explorations in the social contagion of memory. *Memory & Cognition*, 30(7), 995-1009. <https://doi.org/10.3758/BF03194318>
- Mickes, L., Hwe, V., Wais, P. E., & Wixted, J. T. (2011). Strong memories are hard to scale. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(2), 239–257. <https://doi.org/10.1037/a0023007>
- Roediger, H. L. III. (2010). Reflections on intersections between cognitive and social psychology: A personal exploration. *European Journal of Social Psychology*, 40(2), 189–205. <https://doi.org/10.1002/ejsp.736>

- Roediger, H. L. III, & Tekin, E. (2020). Recognition memory: Tulving's contributions and some new findings. *Neuropsychologia*, *139*(1), 107–350. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107350>
- Roediger, H. L., Wixted, J. H., & DeSoto, K. A. (2012). The curious complexity between confidence and accuracy in reports from memory. In L. Nadel & W. P. Sinnott-Armstrong (Eds.), *Oxford series in neuroscience, law and philosophy. Memory and law* (pp. 84-118). Nova Iorque: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199920754.003.0004>
- 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>
- Sousa, W.S., & Jaeger, A. (2022). Memory conformity for high-confidence recognition of faces. *Memory & Cognition*, *50*(6), 1147–1156. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01325-y>
- Sporer, S. L. (1982). A brief history of the psychology of testimony. *Current Psychological Reviews*, *2*(3), 323–339. <https://doi.org/10.1007/BF02684465>
- 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>
- 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>

- 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., 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>
- Wixted, J. T., Mickes, L., Dunn, J. C., Clark, S. E., & Wells, W. (2016). Estimating the reliability of eyewitness identifications from police lineups. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 113*(2), 304–309. <https://doi.org/10.1073/pnas.1516814112>
- 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>

Apêndice Geral

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Título da Pesquisa: *Conformidade de Memória no Reconhecimento de Faces e na Evocação de Contextos Espaciais: Efeitos Sobre o Desempenho e Confiança de Memória.*

Prezado (a),

Este é um convite para você participar *voluntariamente* em uma pesquisa que irá investigar a sua memória. Estamos à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas em relação à pesquisa antes e durante a execução da mesma. Certifique-se que você compreendeu todas as informações abaixo antes de expressar ou não o seu consentimento para participar da pesquisa.

1. Objetivos e justificativa do estudo

O objetivo desta pesquisa é investigar como dicas externas, disponíveis durante o processo de recuperação de memórias, podem influenciar a recuperação de memórias para contextos (tempo ou local) em seres humanos.

2. Procedimentos da avaliação

Caso você concorde em participar deste experimento, será realizado um teste em que a sua capacidade de memória para a localização de objetos, ou a sua habilidade para lembrar “quando” você memorizou algo, serão examinadas. O tempo estimado de duração do teste é de aproximadamente 50 minutos, e o teste é todo realizado no computador.

3. Realização da Pesquisa

A pesquisa está sendo liderada pelo Professor Antônio Jaeger, vinculado ao departamento de Psicologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FAFICH).

4. Participação voluntária e sem compromisso financeiro

Sua participação é voluntária e não implica em nenhum compromisso financeiro entre você e a equipe da UFMG.

5. Liberdade de recusa e de desistência

Você poderá negar o consentimento ou mesmo desistir de participar durante qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo e sem necessidade de se justificar.

6. Garantia de sigilo

Os resultados da pesquisa serão utilizados em trabalhos científicos publicados ou apresentados oralmente em congressos e palestras, sem revelar a sua identidade ou quaisquer informações particulares, ou que possam de qualquer maneira identificá-lo(a).

7. Riscos

Os riscos envolvidos são mínimos, estando relacionados principalmente a cansaço durante a testagem psicológica. Todo esforço será feito no sentido de atentar para o bem-estar físico e psicológico dos participantes, interrompendo-se a testagem aos menores sinais de desconforto.

8. Benefícios em participar da pesquisa

Você não terá nenhum benefício direto por participar desta pesquisa. Você terá o benefício indireto de estar auxiliando no desenvolvimento da ciência, e auxiliando no desenvolvimento futuro de uma maior compreensão do fenômeno da memória humana.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Antônio Jaeger

Coordenador da Pesquisa

Professor Adjunto do Departamento de Psicologia da UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627, FAFICH-UFMG, Sala 4060

Laboratório de Neuropsicologia do Desenvolvimento

Tel: (31)34096295 / E-mail: antonio.jaeger@gmail.com

Para maiores esclarecimentos sobre dúvidas éticas você pode consultar também o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP-UFMG), na Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade administrativa II, 2º andar/ Campus Pampulha- UFMG, Tel: (31)34094592/ E-mail: coep@prpq.ufmg.br ou a Comissão Nacional De Ética Em Pesquisa (CONEP), na SEPN 510 NORTE, BLOCO A 1º subsolo, Edifício Ex-INAN - Unidade II - Ministério da Saúde, Tel:(61) 3315-5878

Eu, _____,
abaixo assinado(a), declaro ter sido informado(a) e esclarecido todas as minhas dúvidas sobre os procedimentos e propostas da pesquisa ‘*A utilização de pistas preditivas durante a recordação de contextos espaciais e temporais*’ e concordo em participar voluntariamente da mesma.

Assinatura

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Contato telefônico (Preenchimento não obrigatório): (____) _____

Instruções Estudo e Teste – Experimento 1

Fase de Estudo

Instruções

Caro participante,

Você está prestes a iniciar um teste de memória. Neste primeiro momento, você verá uma série de faces humanas aparecendo tanto no lado esquerdo quanto no lado direito da tela do computador. Posteriormente, você será convidado a lembrar as faces e o lado em que foram vistas. Portanto, por favor, observe-as com atenção.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

ATENÇÃO!

No momento em que você apertar a tecla “espaço”, o experimento será iniciado imediatamente.

Fique preparado para realizar a tarefa!

Fase de Teste

INSTRUÇÕES PARA O TESTE I

A seguir, você verá novamente diversas faces humanas. Sua tarefa agora será responder se a face foi vista anteriormente ou se ela está sendo apresentada pela primeira vez. Você deverá indicar também qual a sua confiança na resposta.

Para isso, você utilizará as teclas de 1 a 6 situadas na parte superior do seu teclado. Por exemplo:

1 = Tenho confiança baixa que vi essa face;

2 = Tenho confiança média que vi essa face;

3 = Tenho confiança alta que vi essa face;

4 = Tenho confiança baixa que NÃO vi essa face;

5 = Tenho confiança média que NÃO vi essa face;

6 = Tenho confiança alta que NÃO vi essa face.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE II

Caso você assinale que viu a face anteriormente, será lhe perguntado também em qual lado da tela a face foi apresentada anteriormente. Para responder, use as setas do teclado "←" para indicar que a face foi vista do lado esquerdo e "→" para indicar que foi vista do lado direito.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE III

Como forma de dica, você terá acesso às respostas de um aluno de graduação da UFMG, com 25 anos de idade, que participou do teste e acertou 75% das respostas. Dessa forma, a cada 10 dicas dadas, entre 7 e 8 tendem a ser corretas e podem ser úteis para melhorar seu desempenho na tarefa.

A dica aparecerá acima da imagem da face humana da seguinte forma: "SIM", para indicar que o aluno que realizou o teste marcou que a face já foi vista anteriormente, "NÃO", para indicar que o aluno marcou que a face ainda não foi vista e "???" para indicar que no item específico você não terá acesso à resposta dada pelo aluno.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE IV

Você terá tanto tempo quanto for necessário para indicar suas respostas, mas tente responder tão rápida e precisamente quanto possível.

É importante lembrar: use as teclas de 1 a 6 para indicar se viu a face anteriormente e indicar sua confiança.

Caso indique que viu a face antes, use as setas para indicar se viu a face do lado esquerdo ou do lado direito.

Não se preocupe, um lembrete ficará sempre na tela para te ajudar a saber a função das teclas.

Caso esteja preparado, pressione a tecla “ESPAÇO” para iniciar o teste de memória.

Obrigado!

Você completou o teste de memória.

Para finalizar, aperte a tecla “espaço” e aguarde cerca de 10 segundos para que seus resultados sejam corretamente salvos.

Instruções Estudo e Teste – Experimento 2

Fase de Estudo

Instruções

Caro participante,

Você está prestes a iniciar um teste de memória. Neste primeiro momento, você verá uma série de faces humanas aparecendo tanto no lado esquerdo quanto no lado direito da tela do computador. Posteriormente, você será convidado a lembrar as faces e o lado em que foram vistas. Portanto, por favor, observe-as com atenção.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

Instruções

Agora você verá novamente as imagens que foram apresentadas.

Lembrando que você está participando de um teste de memória e posteriormente você tentará lembrar a face e o lado em que ela apareceu.

Se você tiver qualquer dúvida, por favor, pergunte ao experimentador agora. Caso não haja dúvidas, pressione a tecla “espaço” para iniciar o experimento.

Fase de Teste

INSTRUÇÕES PARA O TESTE I

A seguir, você verá novamente diversas faces humanas. Sua tarefa agora será responder se a face foi vista anteriormente ou se ela está sendo apresentada pela primeira vez. Você deverá indicar também qual a sua confiança na resposta.

Para isso, você utilizará as teclas de 1 a 6 situadas na parte superior do seu teclado. Por exemplo:

1 = Tenho confiança baixa que vi essa face;

2 = Tenho confiança média que vi essa face;

3 = Tenho confiança alta que vi essa face;

4 = Tenho confiança baixa que NÃO vi essa face;

5 = Tenho confiança média que NÃO vi essa face;

6 = Tenho confiança alta que NÃO vi essa face.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE II

Caso você assinale que viu a face anteriormente, será lhe perguntado também em qual lado da tela a face foi apresentada anteriormente. Para responder, use as setas do teclado "←" para indicar que a face foi vista do lado esquerdo e "→" para indicar que foi vista do lado direito.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE III

Como forma de dica, você terá acesso às respostas de um aluno de graduação da UFMG, com 25 anos de idade, que participou do teste e acertou 75% das respostas. Dessa forma, a cada 10 dicas dadas, entre 7 e 8 tendem a ser corretas e podem ser úteis para melhorar seu desempenho na tarefa.

A dica aparecerá acima da imagem da face humana da seguinte forma: "SIM", para indicar que o aluno que realizou o teste marcou que a face já foi vista anteriormente, "NÃO", para indicar que o aluno marcou que a face ainda não foi vista e "???" para indicar que no item específico você não terá acesso à resposta dada pelo aluno.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE IV

Você terá tanto tempo quanto for necessário para indicar suas respostas, mas tente responder tão rápida e precisamente quanto possível.

É importante lembrar: use as teclas de 1 a 6 para indicar se viu a face anteriormente e indicar sua confiança.

Caso indique que viu a face antes, use as setas para indicar se viu a face do lado esquerdo ou do lado direito.

Não se preocupe, um lembrete ficará sempre na tela para te ajudar a saber a função das teclas.

Caso esteja preparado, pressione a tecla “ESPAÇO” para iniciar o teste de memória.

Obrigado!

Você completou o teste de memória.

Para finalizar, aperte a tecla “espaço” e aguarde cerca de 10 segundos para que seus resultados sejam corretamente salvos.

Instruções Estudo e Teste – Experimento 3

Fase de Estudo

Instruções

Caro participante,

Você está prestes a iniciar um teste de memória. Neste primeiro momento, você verá uma série de faces humanas aparecendo tanto no lado esquerdo quanto no lado direito da tela do computador. Posteriormente, você será convidado a lembrar as faces e o lado em que foram vistas. Portanto, por favor, observe-as com atenção.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

ATENÇÃO!

No momento em que você apertar a tecla “espaço”, o experimento será iniciado imediatamente.

Fique preparado para realizar a tarefa!

Fase de Teste

INSTRUÇÕES PARA O TESTE I

A seguir, você verá novamente diversas faces humanas. Sua tarefa agora será responder se a face foi vista anteriormente ou se ela está sendo apresentada pela primeira vez. Você deverá indicar também qual a sua confiança na resposta.

Para isso, você utilizará as teclas de 1 a 6 situadas na parte superior do seu teclado. Por exemplo:

- 1 = Tenho confiança baixa que vi essa face;
- 2 = Tenho confiança média que vi essa face;
- 3 = Tenho confiança alta que vi essa face;
- 4 = Tenho confiança baixa que NÃO vi essa face;
- 5 = Tenho confiança média que NÃO vi essa face;

6 = Tenho confiança alta que NÃO vi essa face.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE II

Caso você assinale que viu a face anteriormente, será lhe perguntado também em qual lado da tela a face foi apresentada anteriormente. Para responder, use as setas do teclado "←" para indicar que a face foi vista do lado esquerdo e "→" para indicar que foi vista do lado direito.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE III

Como forma de dica, você terá acesso às respostas do participante que obteve o melhor desempenho até o momento - um aluno de graduação da UFMG, com 25 anos de idade, que acertou 85% das respostas. Dessa forma, a cada 10 dicas dadas, entre 8 e 9 tendem a ser corretas e podem ser úteis para melhorar seu desempenho na tarefa.

A dica aparecerá acima da imagem da face humana da seguinte forma: “SIM”, para indicar que o aluno que realizou o teste marcou que a face já foi vista anteriormente, “NÃO”, para indicar que o aluno marcou que a face ainda não foi vista e “???” para indicar que no item específico você não terá acesso à resposta dada pelo aluno.

Pressione a tecla “espaço” para continuar lendo as instruções...

INSTRUÇÕES PARA O TESTE IV

Você terá tanto tempo quanto for necessário para indicar suas respostas, mas tente responder tão rápida e precisamente quanto possível.

É importante lembrar: use as teclas de 1 a 6 para indicar se viu a face anteriormente e indicar sua confiança.

Caso indique que viu a face antes, use as setas para indicar se viu a face do lado esquerdo ou do lado direito.

Não se preocupe, um lembrete ficará sempre na tela para te ajudar a saber a função das teclas.

Caso esteja preparado, pressione a tecla “ESPAÇO” para iniciar o teste de memória.

Obrigado!

Você completou o teste de memória.

Para finalizar, aperte a tecla “espaço” e aguarde cerca de 10 segundos para que seus resultados sejam corretamente salvos.