

## Metacognição da Memória de Trabalho em Faces de Expressão Emocional

Lívia Valenti e Patrícia Waltz Schelini

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP

### INTRODUÇÃO

A memória de trabalho e as experiências metacognitivas dependem de um processo compartilhado quando informações emocionais são processadas (Garcia-Codeiro et al., 2021). Evidências sugerem que a capacidade metacognitiva pode depender de uma melhor capacidade individual de processar informações afetivas como faces emocionais. Especificamente, o melhor armazenamento de faces emocionais poderia levar os indivíduos a terem mais confiança de que se lembraram melhor de estímulos emocionais do que neutros. No entanto, alguns estudos mostraram que existe uma superestimação (*overconfidence*) da capacidade de memória, apesar do reconhecimento não ser diferente entre as faces de expressão emocional (Eflikides, 2016, Nomi et al., 2013).

### OBJETIVOS

O objetivo do estudo é investigar se a metacognição (i.e., julgamento de confiança) depende do desempenho na memória de trabalho. Esperamos que os participantes tenham um melhor reconhecimento e metacognição de faces com maior nível de gradação emocional (i.e., alta intensidade) comparada com as de baixa gradação (i.e., baixa intensidade) (Jackson et al., 2009).

### MÉTODO

O paradigma do estudo foi baseado em uma tarefa de reconhecimento da memória de trabalho (Jackson et al., 2014), onde manipulamos a gradação da expressão emocional. Os participantes memorizaram a identidade de uma face emocional (i.e., raiva, tristeza, alegria) de diferente gradação da expressão. A gradação poderia ser alta (i.e., 90% da expressão) ou baixa (i.e., 30% da expressão). Após um breve intervalo de retenção, uma face-teste de expressão neutra era apresentada e os participantes respondiam se a identidade da face-teste era *igual* ou *diferente* da face previamente apresentada. Em seguida, os participantes respondiam ao seguinte julgamento de confiança: “O quanto confiante você está de que foi capaz de lembrar corretamente da face?”. A resposta do participante era emitida por meio de uma escala *likert* que variou entre 1 (pouco confiante) a 9 (muito confiante). Após a tarefa de reconhecimento, os participantes responderam ao Questionário de Metamemória em Adultos (versão reduzida) (MIA), a Escala de Ansiedade Hospitalar e Depressão (HADS) e ao Questionário de Saúde do Paciente (PHQ-9). No total, participaram 45 indivíduos saudáveis (25 mulheres; HADS  $\leq$  11 pontos, PHQ-9  $\leq$  10 pontos) entre 18 e 60 anos. (M = 31,04 anos, DP = 10,99).

### RESULTADOS

O desempenho na memória de trabalho foi analisado com base no índice de discriminação  $d'$  calculado segundo a equação:  $d' = Z(\text{Hit}) - Z(\text{FA})$ , em que *Hit* e *FA* são respectivamente as taxas de acertos nas provas positivas e de falso alarme nas provas negativas. A eficiência da metacognição foi estimada com base no cálculo do índice *m-ratio* que é o quociente de  $\text{meta-}d'/d'$ , onde  $d'$  é o índice de discriminação e  $\text{meta-}d'$  é uma medida de discriminação metacognitiva (i.e., sensibilidade). Essa análise revela como os julgamentos de confiança são discriminados entre as provas corretas e incorretas. Também foi calculado a precisão absoluta (*absolute accuracy*) por meio do índice de viés que é a diferença entre as médias dos julgamentos de confiança e a acurácia de cada participante. Valores positivos indicam superestimação (*overconfidence*), enquanto valores negativos sugerem subestimação (*underconfidence*) e valores zero ocorrem quando a precisão corresponde à estimativa subjetiva. As figuras 1 e 2 mostram respectivamente os valores de  $d'$  e as médias de julgamento.

A análise mostrou interação significativa no índice de discriminação  $d'$  através da ANOVA de medidas repetidas  $2 \times 3$  com os fatores de gradação e expressão emocional,  $F(2, 88) = 12,87, p < .0001, \eta^2_p = 0,23$ . A interação também foi significativa para as médias dos julgamentos de confiança,  $F(2, 88) = 5,09, p = 0,008, \eta^2_p = 0,04$ . O índice de viés mostrou apenas uma diferença significativa para a gradação emocional,  $F(1, 44) = 7,64, p = 0,008, \eta^2_p = 0,15$  em que os participantes foram menos confiantes (subestimação) nos julgamentos metacognitivos para as faces de menor gradação em comparação as de maior. Em geral, a eficácia metacognitiva foi alta ( $M = 0,93, DP = 0,60$ ) e sem diferenças significativas entre os fatores ( $p > 0,19$ ). As correlações entre  $d'$  e MIA foram moderadamente significativas,  $r(43) = .34, p = .02$

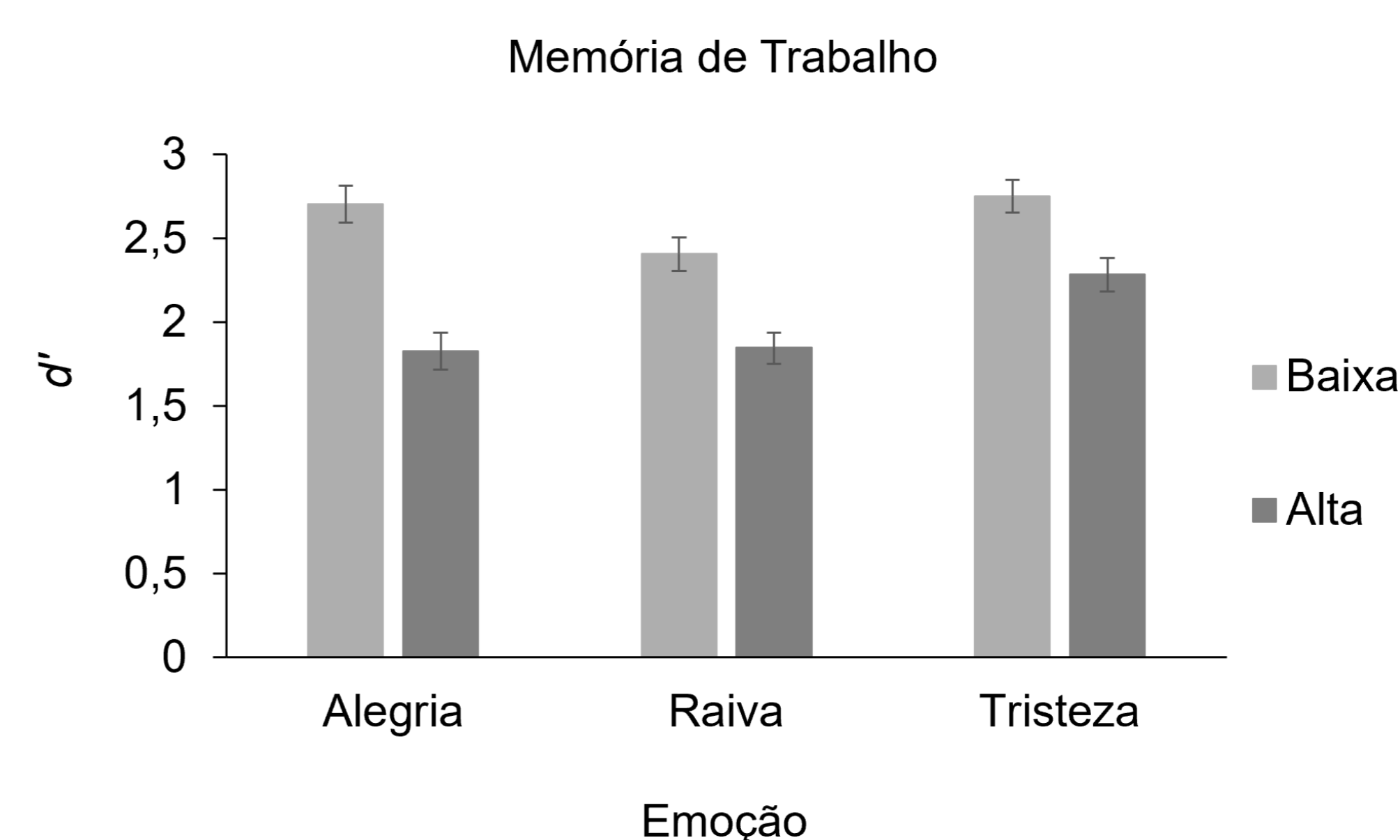


Figura 1 – Memória de Trabalho

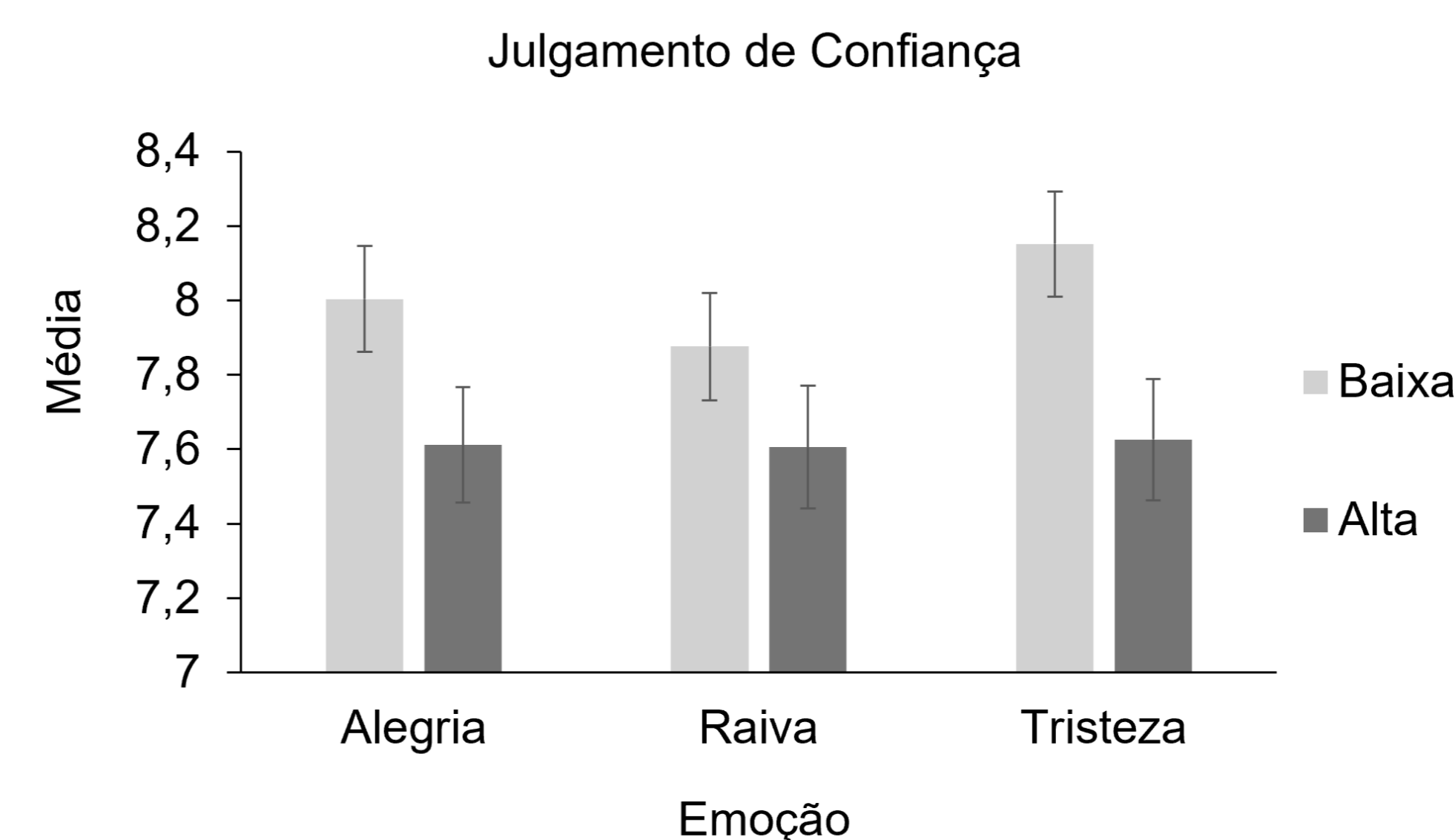


Figura 2 – Julgamento de Confiança

### DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que as pessoas tem uma avaliação metacognitiva eficiente acerca do desempenho na tarefa de reconhecimento (Nomi et al., 2013), apesar de subestimarem (*underconfidence*) a capacidade reconhecer faces com menor intensidade na expressão emocional. As faces de tristeza foram melhor reconhecidas em ambas gradações, porém o desempenho das faces de alegria foi melhor apenas na intensidade baixa. Os dados sugerem que a expressão emocional é processada em vias distintas da identidade da face e que maiores recursos cognitivos são alocados conforme a maior intensidade, o que dificultaria o reconhecimento.

### CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que a metacognição correlaciona-se ao desempenho da memória de trabalho para faces de expressão emocional.

### REFERÊNCIAS

- Eflikides, A. (2016). Metamemory and Affect. *The Oxford handbook of metamemory*, 245-267.
- Garcia-Cordero, I., Migeot, J., Fittipaldi, S., Aquino, A., Campo, C. G., García, A., & Ibáñez, A. (2021). Metacognition of emotion recognition across neurodegenerative diseases. *Cortex*, 137, 93-107.
- Jackson, M. C., Wu, C.-Y., Linden, D. E. J., & Raymond, J. E. (2009). Enhanced visual short-term memory for angry faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 35(2), 363-374. doi:10.1037/a0013895
- Nomi, J. S., Rhodes, M. G., & Cleary, A. M. (2013). Emotional facial expressions differentially influence predictions and performance for face recognition. *Cognition & emotion*, 27(1), 141-149. https://doi.org/10.1080/02699931.2012.679917