RBTCC
e-ISSN: 1982-3541
Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva

ABPMC
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

Leitura em Voz Alta e Padrões de Resposta em um IRAP Naturalístico

Leitura em Voz Alta e Padrões de Resposta em um IRAP Naturalístico

Lectura en voz alta y patrones de respuesta en un IRAP de lenguaje natural

RESUMO: O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos da leitura em voz alta sobre os padrões de resposta em um IRAP naturalístico composto por sentenças referentes ao próprio participante e a outra pessoa. Participaram 41 estudantes universitários, distribuídos entre as condições de leitura encoberta e leitura com vocalização. Após a aplicação dos critérios de desempenho e de fidelidade da vocalização, foram analisados os dados de 28 participantes, sendo 14 em cada grupo. Foram utilizados o IRAP-EU, o IRAP-OUTRO e um questionário avaliativo. Os escores D-IRAP foram analisados por meio de uma ANOVA mista 2 × 2 × 4. Não foram encontrados efeitos principais de grupo, IRAP ou *trial-type*, nem interações estatisticamente significativas entre esses fatores. Portanto, os resultados não forneceram evidências de que a leitura em voz alta tenha modulado os padrões de resposta relacional nas condições avaliadas. Os achados levantam hipóteses sobre variáveis a serem diretamente examinadas em estudos futuros.

Palavras-chave: Leitura em voz alta; IRAP de linguagem natural; Implicit Relational Assessment Procedure; Padrões de resposta; Teoria das Molduras Relacionais..

ABSTRACT: The aim of this study was to investigate the effects of reading aloud on patterns of relational responding in a Natural Language IRAP comprising statements about the participants themselves and another person. Forty-one university students participated and were divided between covert-reading and read-aloud conditions. After applying the performance criteria and the procedural-fidelity criterion for reading aloud, data from 28 participants, 14 in each group, were analyzed. The SELF-IRAP, the OTHER-IRAP, and an evaluation questionnaire were administered. The *D*-IRAP scores were analyzed using a 2 × 2 × 4 mixed ANOVA. No statistically significant main effects of group, IRAP, or trial type, or interactions among these factors, were found. Thus, the results provided no evidence that reading aloud modulated patterns of relational responding under the conditions evaluated. The findings point to potential variables that warrant direct examination in future research.

Petrus César Teixeira Loureiro [1]
Edson Massayuki Huziwara [1,2]

[1] Universidade Federal de Minas Gerais
[1] Instituto Nacional sobre Comportamento, Cognição e Ensino

Correspondente
* petrustloureiro@gmail.com

Dados do Artigo
DOI: 10.31505/rbtcc.v28i1.2350
Recebido: 11 de Maio de 2026
1ª Decisão: 17 de Setembro de 2026
Aprovado: 01 de Outubro de 2026
Publicado: 10 de Outubro de 2026
Editor-Chefe: Dr. Fábio Henrique Baia
Editor Adjunto: Anderson Jonas das Neves
Editora Associada: Malena Russelakis
Estagiária: Shirley Filkauskas Reinis

Como citar este documento
Loureiro, P. C. T., & Huziwara, E. M. (2026). Leitura em Voz Alta e Padrões de Resposta em um IRAP Naturalístico. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva,* 28, 261-276. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v28i1.2350

CC BY OPEN ACCESS
É permitida a distribuição, remixe, adaptação e criação a partir deste trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

Keywords: Reading aloud; Natural Language IRAP; Implicit Relational Assessment Procedure; response patterns; Relational Frame Theory.

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue investigar los efectos de la lectura en voz alta sobre los patrones de respuesta relacional en un IRAP de lenguaje natural compuesto por oraciones referidas al propio participante y a otra persona. Participaron 41 estudiantes universitarios, distribuidos entre las condiciones de lectura encubierta y lectura en voz alta. Tras aplicar los criterios de desempeño y de fidelidad del procedimiento de lectura en voz alta, se analizaron los datos de 28 participantes, 14 en cada grupo. Se administraron el IRAP-YO, el IRAP-OTRO y un cuestionario de evaluación. Las puntuaciones *D*-IRAP se analizaron mediante un ANOVA mixto 2 × 2 × 4. No se encontraron efectos principales estadísticamente significativos del grupo, del IRAP o del tipo de ensayo, ni interacciones entre estos factores. Por lo tanto, los resultados no aportaron evidencia de que la lectura en voz alta modulara los patrones de respuesta relacional en las condiciones evaluadas. Los hallazgos señalan posibles variables que merecen ser examinadas directamente en futuras investigaciones.

Palabras clave: Lectura en voz alta; IRAP de lenguaje natural; Implicit Relational Assessment Procedure; patrones de respuesta; Teoría de los Marcos Relacionales.

A teoria das molduras relacionais (RFT; do inglês *Relational Frame Theory*) tem como objeto de estudo o responder relacional arbitrariamente aplicável (RRAA), um comportamento de ordem superior que envolve o estabelecimento de relações arbitrárias entre estímulos com base em dicas contextuais. Para ilustrar, quando uma pessoa afirma que uma moeda de cinquenta centavos vale mais do que uma de vinte e cinco centavos, ela está relacionando os estímulos com base em relações arbitrariamente estabelecidas pela comunidade verbal. O RRAA está sob controle de dois tipos de dicas contextuais: o contexto relacional (Crel) e o contexto funcional (Cfunc). O Crel especifica o tipo de relação envolvida no RRAA. No exemplo ilustrado, as palavras “vale mais” especificaram um Crel de comparação. Por sua vez, o Cfunc indica quais funções dos estímulos serão transformadas ou se tornarão relevantes em determinada situação (Barnes-Holmes et al., 2020; Barnes-Holmes & Harte, 2022). Por exemplo, em uma situação de compra, a pessoa escolherá a moeda com base em seu valor monetário. Por outro lado, caso precise comparar os tamanhos das moedas, sua escolha será feita com base em suas características físicas. Desse modo, os mesmos estímulos podem exercer diferentes funções, a depender do contexto.

O *Implicit Relational Assessment Procedure* (IRAP; Barnes-Holmes et al., 2006) é um procedimento computadorizado, fundamentado na RFT, utilizado para analisar padrões de responder relacional em diferentes relações entre estímulos. Diante do monitor, os indivíduos se deparam com dois tipos de estímulos: estímulos-alvo e estímulos-rótulo. Na parte inferior da tela, são apresentadas duas opções de resposta, (Barnes-Holmes & Harte, 2022; Barnes-Holmes et al., 2010). A aplicação do IRAP divide-se em blocos consistentes e inconsistentes, nos quais o padrão de respostas relacionais exigido é invertido. A latência para selecionar a opção de resposta nos dois tipos de bloco é medida e comparada, sendo convertida em escores D-IRAP, que permitem analisar os padrões de resposta apresentados em diferentes tipos de tentativa (*trial-types*). Como será detalhado adiante, esses padrões podem ser interpretados considerando o grau de coerência entre o Crel, o Cfunc e as propriedades funcionais das opções de resposta, tratadas como indicadores de coerência relacional (RCIs; do inglês relational coherence indicators), de acordo com o padrão exigido em cada bloco.

Essa abordagem também permite examinar possíveis efeitos de manipulações nas condições de

aplicação do IRAP sobre o Crel, o Cfunc e os RCIs. Uma dessas manipulações é a leitura em voz alta. Ao exigir a vocalização dos diferentes componentes das tentativas, esse procedimento pode modificar a orientação do participante em relação aos estímulos apresentados e, consequentemente, seus padrões de resposta (Kavanagh et al., 2018). Os efeitos dessa manipulação sobre os padrões de resposta no IRAP foram investigados por Finn et al. (2018). No primeiro experimento, os participantes responderam ao IRAP sem vocalizar os estímulos. No segundo, uma nova amostra respondeu à mesma tarefa enquanto lia em voz alta os estímulos e a opção de resposta selecionada.

Em ambos os experimentos, Finn et al. (2018) utilizaram as palavras "Color" e "Shape" como estímulos-rótulo e exemplos de cores e formas como estímulos-alvo. A partir disso, foram estabelecidos quatro *trial-types*: Cor-Cor (*trial type* 1), Cor-Forma (*trial type* 2), Forma-Cor (*trial type* 3) e Forma-Forma (*trial type* 4). Ao calcular os escores D-IRAP para cada um dos quatro *trial-types*, Finn et al. (2018) observaram escores mais altos no *trial-type* 1 do que nos *trial-types* 2, 3 e 4 em ambos os experimentos. Em outras palavras, a diferença de latência para escolher a opção de resposta correta nos blocos consistentes e inconsistentes foi maior no *trial-type* Cor-Cor do que nos demais *trial-types*. Esse efeito, denominado efeito de dominância de um único *trial-type* (do inglês *Single-Trial-Type-Dominance Effect*[1]; STTDE; Finn et al., 2018), pode ser interpretado à luz do modelo *Differential Arbitrarily Applicable Relational Responding Effects* (DAARRE).

O modelo DAARRE propõe que os efeitos diferenciais entre *trial-types* podem ser interpretados considerando o grau de coerência entre as propriedades Crel e Cfunc dos estímulos e as propriedades dos RCIs ao longo dos blocos (Finn et al., 2018). Na tentativa Cor–Cor, o estímulo-rótulo "Color" é apresentado junto a um estímulo-alvo relacionado a uma cor, formando uma relação de coordenação. Na interpretação do DAARRE, a combinação dessas propriedades com a função de coerência da opção de resposta pode tornar "Yes" mais coerente nos blocos consistentes e "No" menos coerente nos blocos inconsistentes. Esse contraste pode resultar em um escore D-IRAP postivo e elevado (Finn et al., 2018).

Embora Forma–Forma também envolva uma relação de coordenação, seus estímulos podem apresentar funções de orientação menos salientes do que os estímulos relacionados a cores. Portanto, segundo Finn et al. (2018), palavras referentes a cores são mais frequentes na linguagem natural do que formas, fazendo com que cores adquiram maior função de orientação do que formas. Dessa forma, por envolver estímulos relacionados a cores, o *trial-type* Cor–Cor pode apresentar uma função de orientação (Cfunc) mais saliente do que o Forma–Forma, favorecendo um contraste mais acentuado entre os blocos consistentes e inconsistentes e, consequentemente, um escore D-IRAP mais elevado. Nos demais *trial-types*, Cor-Forma e Forma-Cor, o contraste entre os graus de coerência das propriedades Cfunc, Crel e dos RCIs nos blocos consistentes e inconsistentes seria menos acentuado do que no Cor-Cor, o que ajuda a explicar os menores escores D-IRAP. Dessa forma, na pesquisa de Finn et al. (2018), o STTDE pela tentativa Cor-Cor foi observado em ambos os experimentos, inclusive no que exigia leitura em voz alta.

Em outra pesquisa, Kavanagh et al. (2018) observaram padrões distintos em dois experimentos, sendo a leitura em voz alta introduzida no segundo deles, com uma nova amostra de participantes. Em

[1] Embora Finn et al. (2018) tenham caracterizado o STTDE com base no escore D-IRAP mais elevado do *trial type* 1 em relação aos demais *trial-types*, estudos posteriores têm investigado esse efeito sobretudo por meio da comparação entre os *trial-types* 1 e 4.

ambos os experimentos, os participantes responderam, entre outras tarefas, ao "IRAP EU-OUTRO", que apresentava, como estímulos-rótulo, o próprio nome do participante e o da pesquisadora presente na sala durante a execução do IRAP e, como estímulos-alvo, características atribuídas a cada um (e.g., "está em pé", "está sentado"). Desse modo, as tentativas combinavam referências ao próprio participante e à outra pessoa[2].

Quanto aos resultados, no Experimento 1, conduzido sem leitura em voz alta, o *trial-type* EU-EU apresentou um escore D-IRAP significativamente maior do que os outros três *trial-types*, caracterizando um STTDE. No Experimento 2, realizado com uma nova amostra e com a exigência de leitura em voz alta, os *trial-types* EU-EU e OUTRO-OUTRO não diferiram significativamente entre si, embora ambos tenham apresentado escores D-IRAP maiores do que os *trial-types* EU-OUTRO e OUTRO-EU. Essa diferença foi interpretada pelos autores como uma possível atenuação dos efeitos diferenciais entre os *trial-types* associada à leitura em voz alta. Contudo, como essa interpretação foi formulada *post hoc* e não houve uma análise que comparasse diretamente os experimentos ou testasse a interação entre a vocalização e os *trial-types*, os resultados apenas sugerem, mas não demonstram estatisticamente, um efeito da vocalização.

Como explicação teórica para essa possível atenuação, Kavanagh et al. (2018) argumentam que, como a história de aprendizagem dos indivíduos envolve, com maior frequência, respostas organizadas a partir da própria perspectiva, esse padrão tende a ser emitido mais rapidamente no IRAP do que o de responder a partir da perspectiva de outra pessoa. Esse padrão de resultados é compatível com o modelo DAARRE, evidenciando maior predominância do Cfunc sobre o Crel no *trial-type* EU-EU, em comparação com os demais trial-types. Kavanagh et al. (2018) sugerem ainda que a exigência de vocalizar os diferentes componentes da tentativa pode reduzir as diferenças em suas funções de orientação, uma vez que o procedimento exige que o participante se oriente explicitamente para cada estímulo apresentado. Assim, no segundo experimento, a resposta vocal adicional pode ter atenuado a influência diferencial dessas funções, fazendo com que os escores D-IRAP ficassem mais próximos e a diferença entre os *trial-types* EU-EU e OUTRO-OUTRO deixasse de ser estatisticamente significativa.

Segundo essa interpretação, a leitura em voz alta pode alterar a orientação dos participantes para os estímulos e, consequentemente, os padrões de resposta expressos nos escores D-IRAP. Na RFT, essa possibilidade pode ser analisada por meio do ROE-M, acrônimo formado pelas iniciais dos termos *relating*, *orienting*, *evoking* e *motivating*. Esse conceito permite analisar eventos psicológicos à medida que ocorrem, considerando a interação entre relacionar, orientar e evocar em um determinado contexto motivacional (Barnes-Holmes & Harte, 2022; Harte et al., 2023). Relacionar consiste no estabelecimento de relações entre estímulos com base em dicas contextuais. A função de orientação refere-se à captura atencional por estímulos: imagens de faces expressando felicidade podem captar a atenção mais rapidamente do que imagens de faces expressando raiva (Bortoloti et al., 2024). A função de evocação refere-se à extensão em que um estímulo apresenta funções evocativas relativamente apetitivas ou aversivas: imagens de filhotes de cachorro podem apresentar funções evocativas relativamente apetitivas, enquanto imagens de aranhas podem apresentar funções evocativas relativamente aversivas (Leech et al., 2018). Por fim, a dimensão motivacional

[2] Importante salientar que apenas essa manipulação não seria suficiente para demonstrar a ocorrência de tomada de perspectiva. Para uma discussão aprofundada ver Kavanagh et al., (2019) e Stapleton et al. (2022).

refere-se às variáveis motivacionais que constituem o contexto no qual relacionar, orientar e evocar ocorrem: a ingestão de pimenta pode funcionar como uma variável motivacional que aumenta as funções apetitivas de estímulos relacionados à água (Gomes et al., 2019).

A interpretação dos padrões do IRAP proposta pelo DAARRE pode ser articulada ao ROE-M, que situa o responder relacional em uma interação mais ampla entre relacionar, orientar, evocar e motivar. Nessa perspectiva, uma alteração nas funções de orientação não deve ser compreendida isoladamente. Como relacionar, orientar e evocar interagem em um determinado contexto motivacional, mudanças na orientação para os estímulos podem também alterar a interação entre o responder relacional e as funções evocativas dos estímulos (Harte et al., 2023). Isso não significa, entretanto, que a leitura em voz alta modifique diretamente as variáveis motivacionais. Nesse caso, a vocalização pode ser compreendida como uma mudança nas condições da tarefa que poderia modificar a interação entre relacionar, orientar e evocar durante a realização do IRAP.

Embora Finn et al. (2018) e Kavanagh et al. (2018) tenham observado padrões distintos, os delineamentos empregados não permitem determinar quais características das tarefas estariam relacionadas a essas diferenças. Permanece em aberto, portanto, como a leitura em voz alta se associa aos padrões de resposta em IRAPs de linguagem natural (*Natural Language IRAPs*, NL-IRAPs). Diferentemente de IRAPs constituídos por palavras ou imagens isoladas, essa modalidade permite apresentar combinações de estímulos que formam enunciados completos (Kavanagh et al., 2019; Stapleton et al., 2022). A escolha dessa modalidade permitiu examinar a leitura em voz alta em uma tarefa na qual os participantes precisavam responder a combinações de diferentes componentes de um enunciado. Nesse tipo de arranjo, a vocalização exige a leitura de toda a sentença e da alternativa selecionada, podendo alterar a orientação do participante em relação a esses componentes e às relações estabelecidas entre eles.

No presente estudo, foram empregados dois NL-IRAPs compostos por enunciados referentes ao próprio participante e à outra pessoa, sem assumir que tais arranjos avaliam diretamente a tomada de perspectiva. Como o IRAP-OUTRO utilizou como referência uma pessoa indicada pelo participante, informações sobre o grau de aversividade atribuído a essa pessoa, bem como sobre a frequência e a modalidade de contato, foram coletadas para caracterizar a heterogeneidade dos referentes empregados e contextualizar a descrição do arranjo.

Frente ao exposto, esta pesquisa teve como objetivo comparar os padrões de escores D-IRAP entre os grupos de leitura encoberta e de leitura com vocalização em dois IRAPs naturalísticos, um referente ao próprio participante (IRAP-EU) e outro referente a uma pessoa indicada como "Outro" (IRAP-OUTRO), considerando os diferentes *trial-types* de cada tarefa. De forma complementar e exploratória, as informações sobre a pessoa selecionada como "Outro" foram examinadas descritivamente, com a finalidade de caracterizar a heterogeneidade das escolhas dos participantes, não sendo utilizadas para explicar ou predizer o desempenho no IRAP.

Método

Este estudo adotou um delineamento misto, no qual houve uma variável entre participantes e duas variáveis intraparticipantes. A variável independente entre participantes foi a modalidade de leitura, com dois níveis: leitura sem vocalização e leitura com vocalização. As variáveis intraparticipantes foram o tipo de IRAP (IRAP-EU e IRAP-OUTRO) e os quatro *trial-types* de cada tarefa. A variável dependente foi o escore D-IRAP obtido em cada *trial-type*. A aplicação de cada IRAP

compreendeu, nessa ordem, uma fase de treino e outra de teste.

Participantes

A amostra inicial foi composta por 41 estudantes de uma universidade pública localizada na região Sudeste do Brasil, recrutados por amostragem não probabilística de conveniência. O recrutamento ocorreu por meio de convites pessoais feitos pelo pesquisador em salas de aula e de anúncios publicados nas redes sociais. Foram incluídos estudantes universitários com 18 anos ou mais e sem contato prévio com o *Implicit Relational Assessment Procedure* (IRAP). Foram excluídos os participantes que, após a realização de até três pares de blocos de prática, totalizando no máximo seis blocos, não atingiram, em ambos os blocos de um mesmo par, porcentagem de acurácia superior a 80% e latência média inferior a 3500 ms. Todos participaram voluntariamente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A idade média dos participantes da amostra final foi de 20,92 anos (*DP* = 3,33), sendo 28 do gênero feminino e 13 do gênero masculino. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (CAAE: 70107823.8.0000.5149).

Antes do início da coleta, foi elaborada manualmente uma lista contendo uma sequência fixa e alternada de alocação entre as duas condições. Dessa forma, os participantes eram alocados ao respectivo grupo à medida que chegavam à pesquisa. Esse procedimento não aleatório foi adotado para manter os grupos com tamanhos semelhantes ao longo da coleta. Foram constituídos dois grupos: *(i)* o Grupo Leitura Encoberta (Grupo LE), composto por 20 participantes, que deveriam realizar os IRAPs em silêncio; e *(ii)* o Grupo Leitura com Vocalização (Grupo LcV), composto por 21 participantes, que foram instruídos a ler em voz alta as tentativas dos IRAPs. Foram excluídos das análises os participantes que não atingiram os critérios mínimos de desempenho na fase de treino dos IRAPs e, no Grupo LcV, o participante que não atingiu o critério mínimo de fidelidade da vocalização na fase de teste. Após a aplicação desses critérios, 14 participantes de cada grupo avançaram para a fase de teste e tiveram seus dados incluídos nas análises.

Local e Equipamento

Os procedimentos foram realizados individualmente, em sala silenciosa, com computador e teclado, no laboratório de uma universidade pública da região Sudeste. No Grupo LcV, os áudios das sessões foram gravados para verificação da fidelidade do procedimento de leitura em voz alta.

IRAP-EU

Foi utilizada uma versão adaptada do Self-focused IRAP, conforme proposta por Stapleton et al. (2022). Inicialmente, o pesquisador principal traduziu as sentenças para o português e ajustou algumas delas ao contexto brasileiro. Em seguida, o segundo autor avaliou as traduções e adaptações por meio da comparação com as sentenças originais. As alterações foram realizadas por consenso, considerando a preservação do sentido das sentenças, sua clareza e adequação ao cotidiano de universitários brasileiros. Não foram realizadas tradução independente, retrotradução ou avaliação formal por juízes. O instrumento foi composto por 16 sentenças referentes ao próprio participante, distribuídas em quatro trial-types: reação positiva com evento positivo (Rea+/Eve+), reação positiva com evento negativo (Rea+/Eve-), reação negativa com evento positivo (Rea-/Eve+) e reação negativa com evento negativo (Rea-/Eve-), com quatro sentenças em cada categoria. As alternativas de resposta eram *Sim* e *Não.* As sentenças utilizadas no IRAP-EU são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. *Sentenças Presentes no IRAP-EU.*

Trial-type	Sentenças
Reação positiva com evento positivo (Rea+/Eve+)	Sinto alegria quando ganho uma partida Fico feliz quando me divirto com meus amigos Me sinto bem quando sou elogiado Sinto orgulho quando vou bem em uma prova
Reação positiva com evento negativo (Rea+/Eve-)	Sinto felicidade quando perco o ônibus Fico empolgado quando perco dinheiro Fico alegre quando um conhecido morre Fico confiante quando perco uma partida
Reação negativa com evento positivo (Rea-/Eve+)	Fico furioso quando vou bem nas provas Fico desapontado quando sou elogiado Fico chateado quando ganho uma partida Fico triste quando me divirto com meus amigos
Reação negativa com evento negativo (Rea-/Eve-)	Fico com raiva quando perco o ônibus Fico desapontado quando perco dinheiro Fico triste quando um conhecido morre Fico desapontado quando perco uma partida

IRAP-OUTRO

Semelhante ao IRAP-EU, o IRAP-OUTRO foi composto por 16 sentenças distribuídas nos mesmos quatro trial-types. A principal diferença consistiu na substituição da referência à primeira pessoa por uma terceira pessoa, representada pelo nome de alguém indicado pelo participante como alguém de quem não gostava. Considerando que esse referente poderia variar quanto à natureza do vínculo interpessoal, à frequência de contato e ao tipo de interação mantida com o participante, tais características foram posteriormente investigadas por meio de um questionário avaliativo, a fim de caracterizar o estímulo social utilizado no IRAP-OUTRO.

Ressalta-se que o *software* utilizado na execução de ambos os instrumentos, o IRAP-EU e o IRAP-OUTRO, foi o *GO-IRAP*. Tal programa permite manipulação de estímulos-alvo, estímulos-rótulo e opções de resposta relacional, fornecendo dados sobre as respostas dos participantes (Murphy & Barnes-Holmes, 2017).

Questionário Avaliativo

Foi utilizado um questionário de caráter exploratório, por meio do qual os participantes avaliavam a pessoa indicada no IRAP-OUTRO, isto é, a pessoa por eles identificada como alguém de quem não gostavam. Esse questionário possuía duas seções. A primeira apresentava cinco escalas de diferencial semântico de sete pontos, compostas pelos pares de adjetivos "Chata–Legal", "Agradável–Desagradável", "Mau–Bom", "Positivo–Negativo" e "Alegre–Triste". Os participantes deveriam selecionar, em cada escala, o ponto que melhor representasse sua avaliação da pessoa, sendo o ponto central correspondente a uma avaliação indiferente. A segunda seção do questionário avaliou o tipo de vínculo do participante com a pessoa indicada, bem como a

frequência com que a havia visto, presencialmente ou virtualmente, na última semana, no último mês e no último ano. Para essas questões, as alternativas de resposta eram "Nunca", "Quase nunca", "Às vezes", "Muitas vezes" e "Sempre". O termo "virtualmente" foi acompanhado dos exemplos "vídeos na internet" e "televisão".

Procedimento

IRAP - Fase de Treino

A fase de treino teve como objetivo familiarizar os participantes com a tarefa e assegurar um desempenho mínimo para a progressão à fase de teste. Para isso, exigiu-se, em cada bloco, uma porcentagem de acertos superior a 80% e uma latência média inferior a 3.500 ms. Ambos os grupos foram instruídos a responder ao IRAP com rapidez e precisão. A diferença entre as condições consistiu em que os participantes do Grupo LcV deveriam ler em voz alta cada sentença e a alternativa relacional selecionada, sincronizando a vocalização com a resposta no teclado, ao passo que os participantes do Grupo LE responderam à tarefa sem vocalização. Antes de cada bloco, os participantes recebiam instruções sobre o padrão de resposta vigente, alternando entre blocos consistentes e inconsistentes.

Nos blocos consistentes, respostas "Sim" eram exigidas para as tentativas Rea+/Eve+ e Rea-/Eve-, enquanto respostas "Não" eram exigidas para as tentativas Rea+/Eve- e Rea-/Eve+. De forma contrária, nos blocos inconsistentes, respostas "Não" eram exigidas para as tentativas Rea+/Eve+ e Rea-/Eve-, enquanto respostas "Sim" eram exigidas para as tentativas Rea+/Eve- e Rea-/Eve+. A posição das opções "Sim" e "Não" variava entre as teclas "D" e "K" ao longo das tentativas, conforme a programação da tarefa no GO-IRAP.

Ao responder corretamente a uma tentativa, os estímulos desapareciam e, após 650 ms, outra tentativa era apresentada. Caso errasse, um símbolo "X" vermelho era exibido entre as alternativas de resposta. Para continuar, o indivíduo deveria selecionar a opção correta. Ao fazer isso, havia o mesmo intervalo de 650 ms de tela vazia que antecedia a próxima tentativa. Ressalta-se que esse intervalo de 650 ms difere do intervalo usualmente empregado nas pesquisas com o IRAP, que é de 400 ms (e.g., Barnes-Holmes et al., 2010; Inoue et al., 2020). Essa alteração foi motivada pela observação feita durante o estudo piloto, uma vez que, ao se adotar o intervalo de 400 ms, os participantes precisavam respirar após lerem a tentativa, e essa pausa ultrapassava esse intervalo, impedindo que começassem a ler a próxima tentativa imediatamente. Tal configuração poderia contaminar os dados se fosse adotada no estudo final.

Os participantes eram expostos a dois blocos de treino por vez. Cada bloco continha 24 tentativas. Para prosseguir para a fase de teste, era necessário atingir uma porcentagem de acertos superior a 80% e uma latência média inferior a 3.500 ms em cada bloco. Participantes que não atingissem esses critérios após seis blocos eram retirados do procedimento. Além disso, tanto no grupo LE quanto no grupo LcV, houve balanceamento da ordem de apresentação dos blocos e dos IRAPs: *(i)* aproximadamente metade dos participantes iniciou com bloco consistente e a outra metade com bloco inconsistente; e *(ii)* aproximadamente metade iniciou com o IRAP-OUTRO e a outra metade com o IRAP-EU.

IRAP - Fase de Teste

A fase de teste manteve a mesma estrutura da fase de treino, diferindo apenas pelo número fixo de seis blocos e pelo uso exclusivo desses dados nas análises estatísticas. No Grupo LcV, os áudios foram gravados para avaliar a fidelidade da vocalização durante a tarefa. Para essa checagem, analisaram-se o primeiro e o último bloco de cada

participante. Como critério de inclusão nas análises, exigiu-se a leitura completa da sentença e da alternativa de resposta escolhida em pelo menos 80% das tentativas avaliadas.

Questionário Avaliativo

Após a realização dos dois IRAPs, os participantes responderam ao questionário de avaliação da pessoa escolhida para compor o IRAP-OUTRO.

Análise de Dados

Foram analisados apenas os dados dos participantes que atenderam aos critérios de desempenho na fase de treino dos IRAPs. Além disso, no Grupo LcV foram incluídos apenas os participantes que atingiram o critério mínimo de fidelidade na leitura em voz alta.

A latência de resposta correspondeu ao intervalo, em milissegundos, entre o início da tentativa e a emissão da resposta correta que a encerrava. O *software* GO-IRAP calculou, separadamente, um escore D-IRAP para cada *trial-type*. Para cada *trial-type* e par de blocos de teste, foram calculadas as latências médias nos blocos consistentes e inconsistentes. A média do bloco consistente foi subtraída da média do bloco inconsistente, e o resultado foi dividido pelo desvio padrão calculado a partir das latências de ambos os blocos. Em seguida, os valores obtidos nos três pares de blocos foram promediados. Escores D-IRAP positivos indicaram respostas mais rápidas nos blocos consistentes, enquanto escores negativos indicaram respostas mais rápidas nos blocos inconsistentes. Conforme o funcionamento do GO-IRAP, latências superiores a 10.000 ms foram desconsideradas no cálculo dos escores. Não foram aplicados critérios adicionais de exclusão de participantes ou de blocos com base no desempenho na fase de teste. Foram analisados todos os blocos de teste dos participantes que atingiram os critérios na fase de treino.

Para comparar os escores D-IRAP, foi realizada uma ANOVA mista 2 × 2 × 4. A modalidade de leitura (Grupo LE e Grupo LcV) foi considerada um fator entre participantes, enquanto o tipo de IRAP (IRAP-EU e IRAP-OUTRO) e os quatro trial-types foram considerados fatores intraparticipantes. Essa análise permitiu avaliar os efeitos de cada fator e as interações entre modalidade de leitura, tipo de IRAP e *trial-type*. O pressuposto de esfericidade foi verificado por meio do teste de Mauchly, com aplicação da correção de Greenhouse–Geisser quando necessária. Na ANOVA, adotou-se o nível de significância de 5%, e os tamanhos de efeito foram apresentados por meio do eta quadrado parcial (ηp^2).

Quanto ao questionário avaliativo, realizaram-se análises descritivas. Na primeira seção, foram calculados a média, o desvio padrão e a média. Na segunda, os dados sobre vínculo, frequência de contato e modalidade de interação foram sintetizados de forma descritiva.

Resultados

Fase de Treino do Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP)

No Grupo Leitura Encoberta (Grupo LE), dos 20 participantes iniciais, seis não atenderam aos critérios da fase de treino. Desses, três não atingiram os critérios em nenhum dos IRAP (i.e., IRAP-EU e IRAP-OUTRO), um atingiu os critérios apenas no IRAP-EU e dois apenas no IRAP-OUTRO. Consequentemente, 14 participantes alcançaram o desempenho mínimo exigido e prosseguiram para a fase de teste.

No Grupo Leitura com Vocalização (Grupo LcV), dos 21 participantes iniciais, seis não atenderam aos critérios da fase de treino. Desses, dois não alcançaram os requisitos em ambos os IRAPs, dois não alcançaram o critério no IRAP-EU e optaram por não realizar o IRAP-OUTRO, alegando cansaço, e dois atingiram os critérios

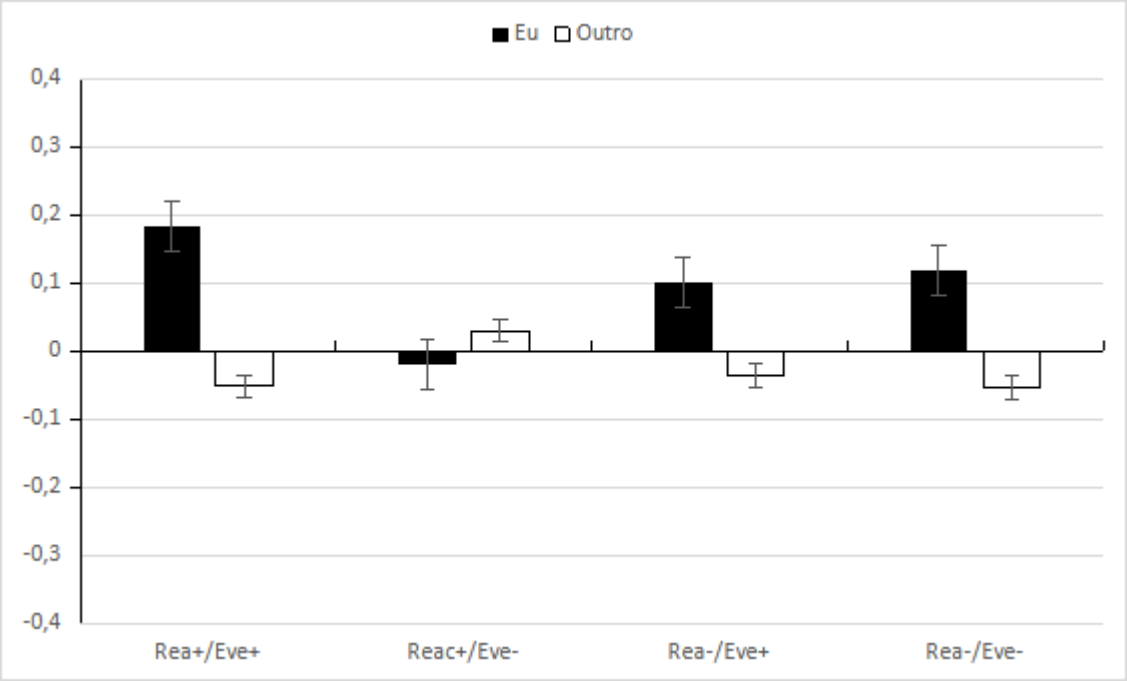
apenas no IRAP-EU. Dos 15 participantes que prosseguiram para a fase de teste, um não atingiu o critério mínimo de fidelidade da vocalização. Dessa forma, os dados de 14 participantes foram incluídos nas análises.

Escores D-IRAP Grupo Leitura com Vocalização (Grupo LcV)

No IRAP-EU, o Grupo LcV apresentou escores *D*-IRAP positivos nas tentativas Rea+/Eve+ (*D* = 0.183, *SD* = 0.452), Rea-/Eve+ (*D* = 0.102, *SD* = 0.557) e Rea-/Eve- (*D* = 0.119, *SD* = 0.466), indicando respostas mais rápidas nos blocos consistentes. Apenas a tentativa Rea+/Eve- (*D* = -0.020, *SD* = 0.440) apresentou escore negativo.

No IRAP-OUTRO, o Grupo LcV apresentou escore positivo na tentativa Rea+/Eve- (*D* = 0.030, *SD* = 0.457). O grupo apresentou escores negativos nas tentativas Rea+/Eve+ (*D* = -0.052, *SD* = 0.387), Rea-/Eve+ (*D* = -0.036, *SD* = 0.402) e Rea-/Eve- (*D* = -0.054, *SD* = 0.325). Os escores *D*-IRAP do Grupo LcV nos dois IRAPs são apresentados na Figura 1.

Figura 1. *Escores D-IRAP das Tentativas dos Dois IRAPs no Grupo LcV.*

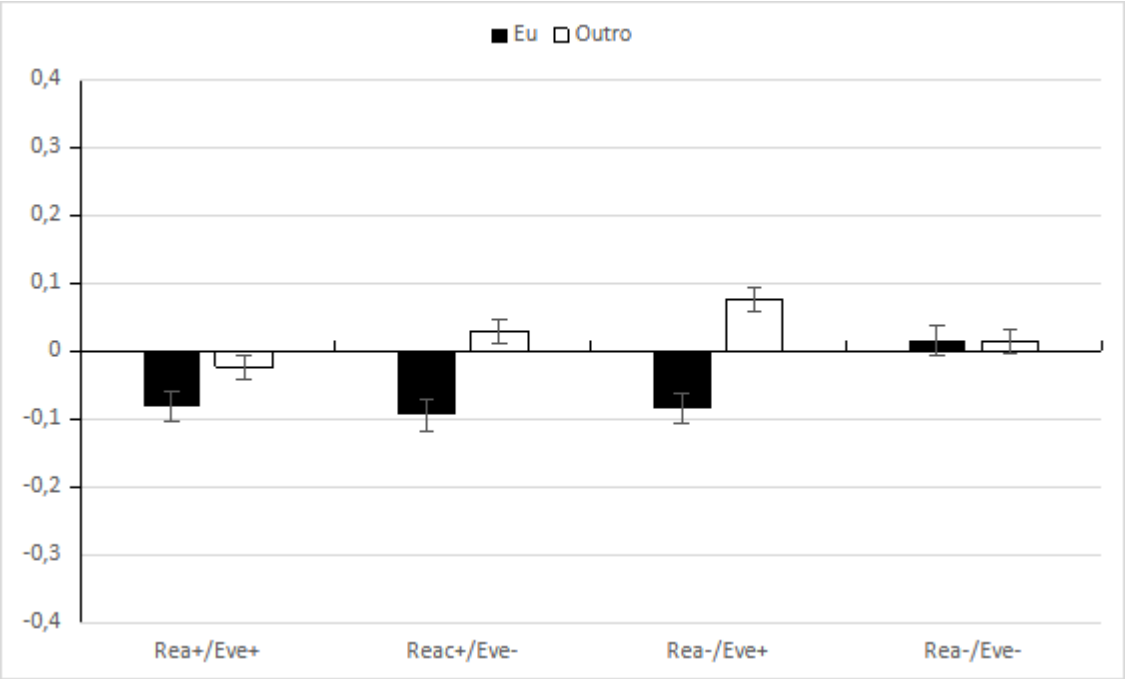


Escores D-IRAP Grupo Leitura Encoberta (Grupo LE)

No IRAP-EU, o Grupo LE apresentou escores *D*-IRAP negativos nas tentativas Rea+/Eve+ (*D* = -0.082, *SD* = 0.479), Rea+/Eve- (*D* = -0.095, *SD* = 0.465) e Rea-/Eve+ (*D* = -0.085, *SD* = 0.446), indicando respostas mais rápidas nos blocos inconsistentes. O único escore positivo foi observado na tentativa Rea-/Eve- (*D* = 0.016, *SD* = 0.458).

No IRAP-OUTRO, o Grupo LE apresentou escores positivos nas tentativas Rea+/Eve- (*D* = 0.030, *SD* = 0.401), Rea-/Eve+ (*D* = 0.076, *SD* = 0.392) e Rea-/Eve- (*D* = 0.015, *SD* = 0.549). O único escore negativo foi observado na tentativa Rea+/Eve+ (*D* = -0.023, *SD* = 0.612). Os escores *D*-IRAP do Grupo LE nos dois IRAPs são apresentados na Figura 2.

Figura 2. *Escores D-IRAP das Tentativas dos Dois IRAPs no Grupo LE.*



Nota. As barras de erro representam o erro-padrão da média.

Análise Integrada dos Escores D-IRAP

Os escores D-IRAP foram analisados por meio de uma ANOVA mista 2 × 2 × 4, considerando o grupo (LE e LcV) como fator entre participantes e o tipo de IRAP (IRAP-EU e IRAP-OUTRO) e o trial-type (Rea+/Eve+, Rea+/Eve−, Rea−/Eve+ e Rea−/Eve−) como fatores intraparticipantes. Os testes de Mauchly não indicaram violação do pressuposto de esfericidade para trial-type W = 0,758, $\chi^2(5) = 6,84$, $p = 0,233$, nem para a interação entre IRAP e trial-type, $W = 0,935$, $\chi^2(5) = 1,67$, p = 0,893.

A análise não indicou efeito principal de grupo, $F(1, 26) = 0,25$, $p = 0,622$, $\eta p^2 = 0,010$, de IRAP, $F(1, 26) = 0,06$, $p = 0,816$, $\eta p^2 = 0,002$, nem de trial-type, $F(3, 78) = 0,09$, $p = 0,963$, $\eta p^2 = 0,004$. Também não foram observadas interações estatisticamente significativas entre grupo e IRAP, $F(1, 26) = 1,67$, $p = 0,207$, $\eta p^2 = 0,061$, entre grupo e trial-type, $F(3, 78) = 0,18$, $p = 0,907$, $\eta p^2 = 0,007$, ou entre IRAP e trial-type, $F(3, 78) = 1,16$, $p = 0,329$, $\eta p^2 = 0,043$. A interação entre grupo, IRAP e trial-type também não foi estatisticamente significativa, $F(3, 78) = 0,47$, $p = 0,704$, $\eta p^2 = 0,018$. Portanto, os resultados não indicaram diferenças estatisticamente significativas nos padrões de escores D-IRAP entre o Grupo LE e o Grupo LcV.

Questionário Avaliativo

Quanto à primeira seção do questionário, que envolvia a avaliação da pessoa indicada por meio de pares de adjetivos, o Grupo LE apresentou os seguintes resultados: Legal/Chata, *M* = -2.28, *SD* = 0.75, *Md* = -3; Agradável/Desagradável, *M* = -2.07, *SD* = 1.54, *Md* = -3; Boa/Má, *M* = -1.42, *SD* = 1.86, *Md* = -3; Positiva/Negativa, *M* = -1.35, *SD* = 1.64, *Md* = -3; e Alegre/Triste, *M* = 0.57, *SD* = 1.45, *Md* = 1.

No Grupo LcV, os resultados da primeira seção foram: Legal/Chata, *M* = -2.14, *SD* = 0.69, *Md* = -2; Agradável/Desagradável, *M* = -2.14, *SD* = 1.65, *Md* = -3; Boa/Má, *M* = -0.50, *SD* = 1.60, *Md* = -2; Positiva/Negativa, *M* = -1.35, *SD* = 1.49, *Md* = -

2; e Alegre/Triste, $M = 0.78$, $SD = 1.52$, $Md = 2$.

Quanto à segunda seção do questionário, referente ao vínculo, à frequência e à modalidade de contato com a pessoa indicada, observou-se heterogeneidade entre os grupos. No Grupo LE, oito participantes selecionaram figuras públicas, isto é, pessoas com quem não mantinham contato direto, como políticos, atletas e influenciadores digitais, enquanto seis participantes escolheram pessoas com quem já mantinham contato direto, como familiares e ex-colegas de trabalho. No Grupo LcV, por sua vez, os 14 participantes selecionaram pessoas com quem já haviam tido contato direto. As respostas referentes à frequência e à modalidade de interação encontram-se sintetizadas na Tabela 2.

Tabela 2. *Frequência de Contato dos Participantes Com as Pessoas Escolhidas por Unidade de Tempo.*

Período e frequência de contato	Nunca	Quase Nunca	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Grupo LE					
Presencial semana	11 (78,6%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)	0	0
Presencial mês	9 (64,3%)	1 (7,1%)	3 (21,3%)	1 (7,1%)	0
Presencial ano	8 (56,8%)	0	1 (7,1%)	4 (28,4%)	1 (7,1%)
Virtual semana	5 (35,7%)	4 (28,4%)	2 (14,3%)	3 (21,3%)	0
Virtual mês	5 (35,7%)	1 (7,1%)	5 (35,7%)	3 (21,3%)	0
Virtual ano	4 (28,4%)	1 (7,1%)	1 (7,1%)	6 (42,6%)	2 (14,3%)
Grupo LcV					
Presencial semana	7 (50%)	2 (14,3%)	2 (14,3%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)
Presencial mês	6 (42,6%)	2 (14,3%)	2 (14,3%)	1 (7,1%)	3 (21,3%)
Presencial ano	1 (7,1%)	5 (35,7%)	1 (7,1%)	5 (35,7%)	2 (14,3%)
Virtual semana	9 (64,3%)	1 (7,1%)	3 (21,3%)	1 (7,1%)	0
Virtual mês	9 (64,3%)	1 (7,1%)	3 (21,3%)	1 (7,1%)	0
Virtual ano	9 (64,3%)	1 (7,1%)	3 (21,3%)	1 (7,1%)	0

Nota. Os percentuais foram calculados com base nos 14 participantes de cada grupo.

Discussão

Os resultados da ANOVA mista não indicaram efeito principal de grupo nem interações estatisticamente significativas entre grupo e tipo de IRAP, entre grupo e *trial-type* ou entre os três fatores. O pequeno número de participantes em cada grupo ($n = 14$), especialmente em comparação com estudos anteriores sobre o tema (e.g., Kavanagh et

al., 2019; Stapleton et al., 2022), deve ser considerado uma limitação do estudo, pois reduz a precisão e a sensibilidade das análises. Dessa forma, a ausência de diferenças estatisticamente significativas não deve ser interpretada como evidência da ausência de efeito da modalidade de leitura, uma vez que os resultados podem ser compatíveis tanto com efeitos pequenos que não foram detectados quanto com a ausência de efeito.

Outro fator a ser considerado é que 13 participantes (31,71% da amostra) foram excluídos das análises. Desses, 12 não atingiram os critérios exigidos na fase de treino dos IRAPs e um participante do Grupo LcV não atingiu o critério mínimo de fidelidade da vocalização. A perda desses participantes pode indicar que o desempenho exigido nos dois IRAPs foi difícil de alcançar para uma parcela da amostra. Apesar da ausência de diferenças estatisticamente significativas, os padrões observados nos escores D-IRAP podem ser discutidos, em caráter exploratório, considerando as características dos estímulos e dos arranjos empregados.

As diferenças entre os achados do presente estudo e os relatados por Kavanagh et al. (2018) podem estar relacionadas às características dos arranjos empregados. Em Kavanagh et al. (2018), as condições sem vocalização e com leitura em voz alta foram examinadas em experimentos independentes, com amostras distintas. No experimento sem vocalização, observou-se o STTDE; no experimento com leitura em voz alta, a ausência do STTDE foi apontada como possível atenuação decorrente da leitura em voz alta. Além do exposto, em Kavanagh et al. (2018), os participantes precisavam discriminar visualmente estímulos referentes a si mesmos e a um figurante, enquanto neste estudo os participantes responderam a sentenças naturalísticas envolvendo reações emocionais de si mesmos e de outra pessoa diante de eventos específicos. Ademais, as tarefas diferiam quanto ao conteúdo dos estímulos, à pessoa utilizada como "Outro" e à estrutura das sentenças. Portanto, não é possível atribuir as diferenças entre os resultados especificamente à leitura em voz alta, uma vez que também podem estar relacionadas às demais características das tarefas.

Embora a relação entre as avaliações atribuídas à pessoa escolhida como "Outro" e os escores D-IRAP não tenha sido investigada no presente estudo, uma hipótese especulativa para o resultado do *trial-type* Rea+/Eve+ é que as funções aversivas associadas a essa pessoa tenham tornado menos imediata a seleção de "Sim" quando ela era relacionada a uma reação e a um evento positivos. Por exemplo, diante da frase "[nome da pessoa] fica feliz quando se diverte com seus amigos", a avaliação negativa da pessoa poderia competir com a relação positiva expressa na sentença. A média ligeiramente negativa observada nesse *trial-type* é compatível com essa possibilidade, mas sua proximidade de zero, a ausência de diferenças estatisticamente significativas e a não investigação da relação entre as avaliações e os escores impedem sustentar essa interpretação com base nos dados atuais. Essa hipótese deverá ser examinada diretamente em pesquisas futuras. Nos questionários avaliativos do Grupo LcV, os pares "Legal/Chata" e "Agradável/Desagradável" apresentaram média de -2,14, indicando avaliações predominantemente negativas. Entretanto, como foram realizadas apenas análises descritivas, não é possível afirmar que essas

avaliações estivessem relacionadas aos escores *D*-IRAP.

No modelo DAARRE, essa hipótese pode ser interpretada a partir do grau de coerência entre as propriedades Crel e Cfunc dos estímulos e os RCIs exigidos em cada bloco. No *trial-type* Rea+/Eve+, os participantes deveriam selecionar "Sim" nos blocos consistentes e "Não" nos blocos inconsistentes. Entretanto, no IRAP-OUTRO, as sentenças apresentavam o nome de uma pessoa de quem o participante não gostava. As funções aversivas associadas a esse nome, estabelecidas ao longo da história de aprendizagem do participante, poderiam reduzir a coerência entre a resposta "Sim" e a relação positiva expressa na sentença. Ao mesmo tempo, essas funções poderiam tornar a resposta "Não" relativamente menos incoerente nos blocos inconsistentes. Como consequência, a diferença entre as latências de seleção das duas respostas poderia ser reduzida, resultando em um escore *D*-IRAP mais próximo de zero ou ligeiramente negativo nesse *trial-type*.

Essa possibilidade também pode ser examinada à luz da unidade ROE-M. No Grupo LcV, a leitura em voz alta da sentença e da alternativa selecionada constituía um responder verbal adicional, que poderia alterar a orientação dos participantes para os componentes das tentativas e, consequentemente, o responder evocado por esses estímulos. Entretanto, como não foram observadas interações estatisticamente significativas entre o grupo e esses processos, e esses processos não foram avaliados diretamente, não é possível afirmar que a vocalização tenha contribuído para os padrões observados. Essa interpretação constitui apenas uma hipótese teórica a ser examinada em pesquisas futuras.

De modo geral, os resultados do presente estudo não fornecem evidências robustas de que o procedimento de ler em voz alta tenha modulado os padrões de respostas relacionais nas condições avaliadas. Essa conclusão, contudo, deve ser interpretada à luz de importantes limitações metodológicas. A amostra final foi reduzida, a taxa de exclusão foi elevada e houve heterogeneidade entre os grupos quanto à natureza do estímulo social utilizado no IRAP-OUTRO, especialmente em relação à distinção entre figuras públicas e pessoas com contato direto. Essa heterogeneidade dificulta a interpretação estritamente atribuível ao procedimento de vocalização. Em conjunto, esses aspectos reduzem a sensibilidade analítica do estudo e limitam a comparabilidade entre os grupos. Ainda assim, os dados sugerem que variáveis como a complexidade da tarefa, a especificação do "Outro", a aversividade da pessoa escolhida e o tipo de vínculo com esse estímulo podem ter influenciado o desempenho dos participantes. Esses aspectos devem ser considerados em investigações futuras que busquem avaliar os efeitos da leitura em voz alta sobre os padrões comportamentais no IRAP (Kavanagh et al., 2019; Stapleton et al., 2022).

Conclusão

Os resultados deste estudo não forneceram evidências de que o procedimento de leitura em voz alta tenha modulado os padrões de resposta relacional nas condições avaliadas. Embora não tenham sido identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, os achados ajudam a delimitar o alcance dessa manipulação no arranjo empregado. Estudos futuros deverão examinar de maneira mais específica o

possível papel da complexidade da tarefa, da definição do "Outro" e das características funcionais desse referente social, bem como avaliar outros arranjos que possam ser mais sensíveis à detecção dos efeitos da vocalização sobre o desempenho no IRAP.

Declaração de Contribuição de Autoria CRediT

P. C. T. L. e E. M. H. contribuíram para a concepção e o delineamento do estudo. P. C. T. L. preparou o material e coletou os dados. P. C. T. L.

Declaração de Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Nota dos autores:

P. C. T. L. recebeu apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Bolsa nº 88882.461737/2019-01). E. M. H. recebeu apoio do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNPq, Bolsa nº 472407/2013-9). Esta pesquisa recebeu apoio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE).

Referências

Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Power, P., Hayden, E., Milne, R., & Stewart, I. (2006). Do you really know what you believe? Developing the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) as a direct measure of implicit beliefs. *The Irish Psychologist*, *32*(7), 169-177.

Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Stewart, I., & Boles, S. (2010). A sketch of the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) and the Relational Elaboration and Coherence (REC) model. *The Psychological Record*, *60*, 527-542. https://doi.org/10.1007/BF03395726

Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & McEnteggart, C. (2020). Updating RFT (more field than frame) and its implications for process-based therapy. *The Psychological Record*, *70*, 605-624. https://doi.org/10.1007/s40732-019-00372-3

Barnes-Holmes, D., & Harte, C. (2022). Relational frame theory 20 years on: The Odysseus voyage and beyond. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *117*(2), 240-266. https://doi.org/10.1002/jeab.733

Bortoloti, R., de Azevedo, A. P. R. A., Harte, C., & Barnes-Holmes, D. (2024). Predicting and interpreting patterns of responding on the IRAP in the context of facial emotions and depression. *The Psychological Record, 74*(3), 291–300. https://doi.org/10.1007/s40732-024-00607-y

Finn, M., Barnes-Holmes, D., & McEnteggart, C. (2018). Exploring the single-trial-type-dominance-effect in the IRAP: Developing a differential arbitrarily applicable relational responding effects (DAARRE) model. *The Psychological Record*, *68*, 11-25. https://doi.org/10.1007/s40732-017-0262-z

Gomes, C. T., Perez, W. F., de Almeida, J. H., Ribeiro, A., de Rose, J. C., & Barnes-Holmes, D. (2019). Assessing a derived transformation of functions using the implicit relational assessment procedure under three motivative conditions. *The Psychological Record*, *69*(4), 487-497. https://doi.org/10.1007/s40732-019-00353-6

Harte, C., Barnes-Holmes, D., de Rose, J. C., Perez, W. F., & de Almeida, J. H. (2023). Grappling with the complexity of behavioral processes in human psychological suffering: Some potential insights from relational frame theory. *Perspectives on Behavior Science*, *46*(1), 237-259. https://doi.org/10.1007/s40614-022-00363-w

Hayes, S. C., Fox, E., Gifford, E. V., Wilson, K. G., Barnes-Holmes, D., & Healy, O. (2001). Derived relational responding as learned behavior. In S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, & B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition* (pp. 21–49). Kluwer Academic/Plenum.

Inoue, K., Shima, T., Takahashi, M., Lee, S. K., Ohtsuki, T., & Kumano, H. (2020). Reliability and validity of the implicit relational assessment procedure (IRAP) as a measure of change agenda. *The Psychological Record*, *70*, 499-513. https://doi.org/10.1007/s40732-020-00416-z

Kavanagh, D., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., McEnteggart, C., & Finn, M. (2018). Exploring differential trial-type effects and the impact of a read-aloud procedure on deictic relational responding on the IRAP. *The Psychological Record*, *68*, 163-176. https://doi.org/10.1007/s40732-018-0276-1

Kavanagh, D., Roelandt, A., Van Raemdonck, L., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., &

McEnteggart, C. (2019). The on-going search for perspective-taking IRAPs: Exploring the potential of the natural language-IRAP. *The Psychological Record*, *69*, 291-314. https://doi.org/10.1007/s40732-019-00333-w

Leech, A., Bouyrden, J., Bruijsten, N., Barnes-Holmes, D., & McEnteggart, C. (2018). Training and testing for a transformation of fear and avoidance functions using the implicit relational assessment procedure: The first study. *Behavioural processes*, *157*, 24-35. https://doi.org/10.1016/j.beproc.2018.08.012

Murphy, C., & Barnes-Holmes, P. M. D. (2017). Teaching important relational skills for children with Autism spectrum disorder and intellectual disability using freely available (GO-IRAP) software. *Austin Journal of Autism & Related Disabilities*, *3*(2).

Stapleton, A., Cotter, E., & McHugh, L. (2022). Exploring the natural language-IRAP as a potential measure of adolescents' perspective-taking. *Journal of Contextual Behavioral Science*, *26*, 156-163. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2022.09.007