

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

**Avaliando o estabelecimento e a manutenção de classes de equivalência e da transferência
de função em pessoas com e sem depressão**

Heloisa Ribeiro Zapparoli

São Carlos – SP

2019

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Avaliando o estabelecimento e a manutenção de classes de equivalência e da transferência de função em pessoas com e sem depressão

Heloisa Ribeiro Zapparoli

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFSCar, como requisito para do título de mestre em psicologia por Heloisa Ribeiro Zapparoli sob orientação da Prof.^a Dr. Mariéle Diniz Cortez.

São Carlos – SP

2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Heloísa Ribeiro Zapparoli, realizada em 26/05/2021.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Mariéle de Cássia Diniz Cortez (UFSCar)

Prof. Dr. Renato Bortoloti (UFMG)

Prof. Dr. Júlio César Coelho de Rose (UFSCar)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia.

Zapparoli, H. R. (2021). Avaliando o estabelecimento e a manutenção de classes de equivalência e da transferência de função em pessoas com e sem depressão. [Dissertação de mestrado]. Universidade Federal de São Carlos.

Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Mariéle Diniz Cortez, que me acolheu e ao mesmo tempo me auxiliou a conduzir esse trabalho de forma bastante autônoma. Seu jeito generoso de trabalhar e sua confiança em mim como aluna me trouxeram a segurança necessária para me desenvolver e crescer como pesquisadora.

Agradeço aos membros da banca de defesa Prof. Dr. Júlio de Rose e Prof. Dr. Renato Bortoloti, que contribuíram com sugestões e críticas, que me fizeram refletir, aprender e aprimorar meu trabalho.

Agradeço aos professores e colegas pesquisadores, que contribuíram com meu trabalho tanto diretamente, auxiliando nas análises de dados, interpretações dos resultados, e discussões sobre a literatura, quanto indiretamente, participando da minha formação como pesquisadora e intensificando minha paixão pela psicologia.

Agradeço à CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, que financiou essa pesquisa através da bolsa de mestrado.

Agradeço a todas as pessoas que colaboraram com o recrutamento de participantes para minha pesquisa e agradeço especialmente aos mais de 70 participantes, que dedicaram parte do seu tempo e colaboraram com o desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço à minha família, que me apoiou por todo o caminho até mais essa conquista e me deu modelos de responsabilidade, respeito e determinação. Estaremos sempre juntos e querendo a felicidade uns dos outros.

E por fim, agradeço às minhas amigas, amigos e ao meu namorado, que tornaram o período do mestrado mais leve, acolheram minhas angústias e vibraram com minhas conquistas. Muito obrigada!

Resumo

A depressão tem alta prevalência no mundo, atingindo cerca de 4,4% da população. Indivíduos com depressão apresentam piores desempenhos em tarefas de memória, apesar de lembrarem-se preferencialmente de estímulos negativos. Estudos com pessoas sem depressão e que utilizam o paradigma de equivalência de estímulos, por outro lado, têm demonstrado que estímulos de valência positiva podem favorecer a estabilidade de classes de equivalência e transferência de função entre seus membros. O presente estudo teve por objetivo avaliar a formação e a manutenção de classes de equivalência bem como a transferência de função entre estímulos significativos de diferentes valências e estímulos abstratos, em pessoas com e sem depressão. Para tanto, 72 participantes foram distribuídos em quatro diferentes grupos após responderem ao Inventário de Depressão de Beck - II. Dois grupos experimentais (com e sem depressão) foram submetidos a 1) procedimentos de *matching to sample* para estabelecer e testar a formação de três classes de quatro estímulos, cada uma contendo figuras de faces tristes, alegres e neutras além de estímulos abstratos, e 2) ao Diferencial Semântico e ao *Implicit Relational Assessment Procedure* (IRAP), para avaliação da transferência de função entre estímulos. Trinta dias depois, testes foram reaplicados em uma segunda sessão experimental para verificação da manutenção dos resultados. Dois grupos controle (com e sem depressão) avaliaram apenas os estímulos experimentais com uso do Diferencial Semântico. Análises de grupo indicaram que os participantes com e sem depressão demonstraram a formação e manutenção das classes de estímulos equivalentes. Resultados individuais, no entanto, indicaram que mais participantes com depressão apresentaram mais dificuldades nos treinos de linha de base e nos testes de formação de classes, em relação aos participantes sem depressão. Ambos os grupos demonstraram transferência de função no Diferencial Semântico nas duas sessões experimentais. Os grupos diferiram apenas na avaliação do estímulo abstrato equivalente a face alegre feita na segunda sessão experimental (manutenção), que foi mais positiva para o grupo sem depressão. No IRAP os grupos diferiram na primeira sessão, na qual verificou-se um efeito de dominância de um tipo único de tentativa, que continha estímulos de valência positiva, para o grupo sem depressão. Para o grupo com depressão, esse tipo de tentativa não diferiu do tipo de tentativa que continha os estímulos de valência negativa. Esses dados estendem a literatura sobre formação e manutenção de classes de equivalência e transferência de função, incluindo resultados de participantes com e sem depressão.

Palavras-chave: Depressão; Emoção; Equivalência de Estímulos; Manutenção; Transferência de Função.

Abstract

Depression is highly prevalent in the world, affecting approximately 4.4% of the population. Depressed individuals underperform on memory tasks, but they are more likely to remember negative stimuli. On the other hand, studies with nondepressed people using the stimulus equivalence paradigm have shown that positive valence stimuli may favor the stability of equivalence classes and transfer of function between its members. The present study aimed to evaluate the formation and maintenance of equivalence classes as well as the transfer of function between meaningful stimuli of different valences and abstract stimuli, in depressed and nondepressed participants. For this purpose, 72 participants were assigned to four different groups after the administration of the Beck Depression Inventory - II. Two experimental groups (depressed and nondepressed) were given 1) matching-to-sample procedures to establish and to evaluate the formation of three four-member classes, each containing pictures of sad, happy and neutral faces in addition to abstract stimuli, and 2) the Semantic Differential and the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP), for evaluating the transfer of function between stimuli. Thirty days later, the tests were repeated in a follow-up session to verify the maintenance of results. Two control groups (depressed and nondepressed) evaluated only the experimental stimuli using the Semantic Differential. Group analysis indicated that depressed and nondepressed participants demonstrated the formation and maintenance of equivalent stimulus classes. Individual results, however, indicated that the number of depressed participants who had more difficulties in baseline training and class formation tests was higher than the number of nondepressed participants. Both groups demonstrated transfer of function in the Semantic Differential in the two experimental sessions. The groups differed only in the evaluation of the abstract stimulus equivalent to the happy face made in the follow-up session (maintenance), which was more positive for the depressed group. IRAP results showed that the groups differed in the first session, in which the nondepressed group showed a single trial type dominance effect for the positively valenced stimuli. For the depressed group, this trial type did not differ from the trial type that contained the negatively valenced stimuli. These data extend the literature on formation and maintenance of equivalence classes and transfer of function, including results from depressed and nondepressed participants.

Keywords: Depression; Emotion; Maintenance; Transfer of function; Stimulus Equivalence.

Sumário

Introdução	9
Método.....	18
Participantes.....	18
Situação e Materiais.....	19
Procedimento	22
Procedimento Grupo Experimental.....	22
Procedimento – Grupos Controle.....	28
Considerações éticas	29
Resultados.....	29
Estabelecimento e Manutenção das Classes de Equivalência.....	29
Transferência de Função (Diferencial Semântico)	35
Transferência de Função (IRAP)	39
Discussão	42
Referências	53
Anexos	58

A depressão é considerada um transtorno de alta prevalência no mundo todo que atinge, em média, 4,4% da população (WHO, 2017). No Brasil, um levantamento realizado em 2015, verificou que 7,6% de uma amostra de 81 mil adultos relataram ter recebido diagnóstico de depressão em algum momento da vida (Stopa et al., 2015). A quinta edição do manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-V - APA, 2014) apresenta como principais características dos transtornos depressivos o humor triste, vazio ou irritável, e alterações físicas e cognitivas que prejudicam a capacidade de funcionamento do indivíduo.

A definição comportamental da depressão, por sua vez, enfoca aspectos funcionais e deve ser feita para complementar o entendimento clínico (Ferster, 1973). Segundo Ferster (1973), sob tal perspectiva, os sintomas clínicos de indivíduos depressivos podem ser entendidos, em partes, em termos de repertório comportamental, sendo este reduzido se comparado ao de pessoas sem depressão, o que seria produto de diversos fatores. Seligman (1975), por exemplo, propôs o modelo de desamparo aprendido para depressão, no qual se observa a dificuldade de aprendizagem de comportamentos operantes além de uma redução da atividade motora dos indivíduos, decorrentes de uma história de exposição a eventos aversivos incontroláveis. Para Dougher e Hackbert (1994), a diminuição da atividade dos indivíduos com depressão também poderia ser explicada em função da baixa densidade de reforço ou de um histórico de punição ou de extinção de comportamentos. Além disso, também são característicos aspectos físicos e cognitivos colaterais a esses processos operantes.

Com relação, mais especificamente, aos aspectos cognitivos dos quadros depressivos, a literatura indica dados de piores desempenhos de pessoas com níveis mais altos de depressão em tarefas de memória, além da tendência destes de se lembrarem mais de estímulos de valência negativa e menos dos de valência positiva (Poínhos & Gaspar, 2015). Ainda com relação à valência dos estímulos experimentais, foi observado que pessoas com depressão não direcionam sua atenção com mais frequência para estímulos negativos do que pessoas sem

depressão, porém, quando se orientam para esses estímulos, elas apresentam mais dificuldade em desengajar sua atenção daqueles de valência negativa (Gotlib & Joorman, 2010). Pessoas com depressão também têm dificuldade de “inibir” material irrelevante de conteúdo negativo (Joormann & Gotlib, 2008) e em selecionar estímulos positivos quando estes competem com outras alternativas de estímulos (Levens & Gotlib, 2009). Além disso, pessoas sem depressão demonstram aprender uma informação de forma mais eficaz quando a valência afetiva de tal informação é congruente com seu estado de humor no momento da aprendizagem (Perghe et al., 2006). Nesse sentido, é possível perceber que aspectos como atenção, aprendizagem e memória podem ser afetados pelo conteúdo emocional dos estímulos apresentados em tarefas experimentais e pelo humor dos participantes (e.g., Joormann & Gotlib, 2008; Levens & Gotlib, 2009; Perghe et al., 2006).

Sob uma perspectiva comportamental, a compreensão de fenômenos como aprendizagem e memória pode ser favorecida pela compreensão dos processos básicos envolvidos no estabelecimento de relações entre estímulos, principalmente, as relações de equivalência (Sidman, 1994). Nas últimas décadas, o paradigma de equivalência de estímulos, proposto por Sidman (1994), vem sendo utilizado no estudo empírico do comportamento simbólico, comumente realizado por meio do ensino de discriminações condicionais em procedimentos de emparelhamento ao modelo (*Matching To Sample – MTS*) (de Rose & Bortoloti, 2007; Sidman & Tailby, 1982).

Nesse procedimento, usualmente, são realizadas tentativas de treino em que são apresentados pelo menos dois estímulos de comparação, para os quais o participante deve apresentar uma resposta de escolha condicional a um estímulo-modelo, que é conseqüenciada diferencialmente. Por exemplo, a resposta de escolher um estímulo B1 diante de A1 - experimentalmente definida como correta - é seguida de reforçamento diferencial, mas a escolha de qualquer outro estímulo de comparação é experimentalmente definida como

incorreta e não é seguida pelo reforçamento diferencial. O mesmo procedimento pode ser realizado para os estímulos B2 e A2 (Cumming & Berryman, 1961, Sidman & Tailby, 1982). Após uma série de tentativas, observa-se um aumento substancial da probabilidade de respostas ao estímulo de comparação B1 diante do estímulo-modelo A1 e ao estímulo de comparação B2 diante do estímulo-modelo A2, o que evidenciaria o estabelecimento das discriminações condicionais A1B1 e A2B2. Após um treino semelhante com os estímulos B (B1 e B2) como estímulos-modelo e novos estímulos C (C1 e C2) como estímulos de comparação, observa-se também o estabelecimento das discriminações condicionais B1C1 e B2C2.

Após esse treino, o procedimento de reforçamento diferencial é interrompido e são testadas as propriedades das discriminações condicionais: reflexividade, simetria e transitividade (Sidman, & Tailby, 1982, Sidman, 1994). Na reflexividade, verifica-se a escolha de um estímulo de comparação idêntico ao modelo (e.g., diante de A1, escolhe-se A1). Na simetria, verifica-se a inversão das funções de modelo e comparação ensinadas no treino, ou seja, a escolha do estímulo A1 diante do modelo B1. Na transitividade, são apresentados estímulos indiretamente relacionados anteriormente. Assim, apresenta-se o estímulo A1 como modelo e verifica-se a escolha de C1 bem como apresenta-se o estímulo C1 como modelo e verifica-se a escolha de A1. Quando tais propriedades são observadas, é possível afirmar que foram estabelecidas as classes de estímulos equivalentes A1B1C1 e A2B2C2 e, então, os estímulos dessas classes são substituíveis uns pelos outros em alguns contextos (Sidman & Tailby, 1982).

Além da substitutabilidade recíproca dos elementos de uma mesma classe, funções de um estímulo também podem ser compartilhadas pelos demais membros de uma classe de equivalência sem a necessidade de treino explícito (Dymond & Rehfeldt, 2000). Desta maneira, se um membro de uma classe de equivalência tem ou adquire uma função de estímulo, outros membros desta classe podem compartilhar a mesma função. Dentre as funções que podem ser

transferidas entre os estímulos estão funções discriminativas, eliciadoras, emocionais, entre outras (Bortoloti & de Rose, 2007; de Rose et al., 1988; Hayes, Brownstein et al., 1987). Estudos têm indicado que essas relações simbólicas e a transferência de função entre estímulos podem ter um importante papel no estabelecimento de psicopatologias (e.g., Dougher et al., 1994; Dougher et al., 2007; Luciano et al., 2014).

Em relação a funções emocionais, Bortoloti e de Rose (2007) deram início a uma série de estudos utilizando, além de figuras abstratas comumente utilizadas nesse tipo de estudo, fotografias de faces expressando diferentes emoções como estímulos significativos das classes de equivalência. Além disso, os autores introduziram o instrumento denominado Diferencial Semântico (Osgood et al., 1957) para avaliação da transferência de função entre estímulos. Nesse estudo, 40 estudantes universitários foram distribuídos em dois grupos, um experimental (n=10) e um controle (n= 30). O grupo experimental foi submetido, inicialmente, a um procedimento de treinos e testes de *MTS* para formação de três classes de equivalência, com estímulos abstratos (B, C e D) e fotografias de faces expressando emoções (A) de alegria (A1), raiva (A2) e nojo (A3). Na sequência, os participantes avaliaram os estímulos abstratos (D) indiretamente relacionados às fotografias, pertencentes a essas classes de equivalência, utilizando o Diferencial Semântico. Os participantes do grupo controle apenas avaliaram os estímulos experimentais, sem serem submetidos aos procedimentos de ensino.

No estudo, em cada página do Diferencial Semântico, eram apresentados um estímulo a ser avaliado e um conjunto de 13 escalas de sete pontos, com dois adjetivos opostos em suas extremidades (e.g., “Bom” e “Mau”). O ponto central das escalas era considerado como sendo um valor zero e sua escolha indicaria que o estímulo avaliado não estaria relacionado aos dois adjetivos. A escolha dos valores extremos -3 e + 3 indicariam, por sua vez, que o estímulo estaria “extremamente relacionado”, dos valores intermediários -2 e +2 indicaria que o estímulo estaria “regularmente relacionado”, e dos valores -1 e +1 indicariam que o estímulo estaria

“levemente relacionado” com o adjetivo negativo ou o positivo, respectivamente. Os resultados indicaram que os participantes do grupo experimental avaliaram, no Diferencial Semântico, os estímulos abstratos D1, D2 e D3 de forma semelhante à avaliação realizada pelo grupo controle das respectivas faces (A1, A2 e A3), sugerindo a transferência de função entre os estímulos de uma mesma classe. Observou-se também, que os valores atribuídos pelos grupos experimental e controle foram mais similares para os estímulos da “Classe Raivosa” (D2 e A2) do que para os estímulos da “Classe Alegre” (D1 e A1) e da “Classe Nojo” (D3 e A3).

A despeito de tais resultados, estudos recentes que empregaram o procedimento proposto por Bortoloti e de Rose (2007) têm verificado, a partir dos resultados do Diferencial Semântico, uma maior correspondência entre os valores atribuídos pelo grupo controle e grupo experimental aos estímulos da “Classe Alegre” e menor correspondência entre os valores atribuídos aos estímulos das demais classes de emoções negativas ou neutras, indicando que o tipo de emoção, mais especificamente, a alegria, poderia favorecer uma maior transferência de função entre estímulos pertencentes a uma mesma classe de equivalência. (Bortoloti & de Rose, 2009, 2011; Bortoloti et al., 2013; Silveira et al., 2016, 2021). Tais resultados, obtidos em amostras de estudantes universitários, têm se mostrado, desta maneira, diferentes dos padrões observados em pessoas com depressão, em outros tipos de atividades/tarefas experimentais que envolvem estímulos emocionais com valência positiva e negativa (Joormann & Gotlib, 2008; Levens & Gotlib, 2009).

Em um estudo recente, conduzido por Silveira et al. (2016) com estudantes universitários, verificou-se que a valência emocional positiva das faces expressando alegria também podem afetar a estabilidade das classes de equivalência e a transferência de função ao longo do tempo. Foi empregado um procedimento semelhante ao de Bortoloti e de Rose (2007) para estabelecer classes de estímulos equivalentes por meio de tarefas de *MTS* e avaliar a transferência de função emocional de fotografias com faces expressando alegria, raiva e

neutralidade para estímulos abstratos, utilizando o Diferencial Semântico. Trinta dias após a realização da primeira sessão de treino e testes, os participantes retornaram ao laboratório e foram, novamente, submetidos aos testes de equivalência e foram solicitados a avaliar, mais uma vez, os estímulos abstratos D1, D2 e D3 por meio do Diferencial Semântico. Do total de 17 participantes, dezesseis demonstraram a formação das classes na primeira sessão. Na segunda sessão, conduzida após 30 dias, os desempenhos dos 16 participantes nos testes de equivalência e nas avaliações feitas no Diferencial Semântico variaram em função da valência da expressão facial: 11 participantes atingiram o critério de manutenção para as relações entre estímulos da Classe Alegre, enquanto apenas seis e oito atingiram o critério de manutenção para as relações entre estímulos da Classe Raivosa e da Classe Neutra, respectivamente. Os resultados nos testes de manutenção indicaram, portanto, uma maior estabilidade (ou “memória”) da Classe Alegre, o que difere dos resultados encontrados, de forma geral, em outras literaturas para pessoas com depressão (Joormann & Gotlib, 2008; Levens & Gotlib, 2009).

Com relação à transferência de função, observou-se em tal estudo que, na primeira fase, as avaliações dos estímulos abstratos pelo grupo experimental foram bastante similares às avaliações feitas pelo grupo controle para as faces, evidenciando a transferência de significado entre os estímulos de uma mesma classe. Nas avaliações realizadas após 30 dias, os participantes que apresentaram manutenção das classes, mantiveram as avaliações dos estímulos abstratos semelhantes às avaliações das faces, o que não foi observado para os participantes que não atingiram critério de manutenção da formação das classes. Além disso, tanto no primeiro teste quanto no *follow up*, as avaliações dos estímulos abstratos e das faces foram mais próximas para a Classe Alegre do que para a Classe Raivosa, indicando o papel do estímulo com valência positiva na formação e manutenção das classes de estímulos e da transferência de função. Silveira et al. (2021) replicaram e estenderam esses achados,

verificando o efeito do tipo de treino *MTS* utilizado, e concluíram que a manutenção da classe alegre é favorecida pelo treino de *MTS* com atraso (*Delayed Matching-to-Sample – DMTS*) mas não pelo *MTS* simultâneo (*Simultaneous Matching-to-Sample – SMTS*), em que tanto estímulos de comparação quando estímulo modelo são apresentados simultaneamente.

Acerca, mais especificamente, da avaliação da transferência de função, além do Diferencial Semântico, estudos recentes têm empregado o *Implicit Relational Assessment Procedure* (IRAP), um instrumento computadorizado, para avaliar relações de estímulos estabelecidas em laboratório, como medida única (Bortoloti & de Rose, 2012; Bortoloti et al., 2019) ou em conjunto com o uso do Diferencial Semântico (Perez, et al., 2018). No estudo de Bortoloti et al. (2019), realizado com 186 estudantes universitários, foi empregado procedimento semelhante a Bortoloti e de Rose (2007) para estabelecimento de duas classes de equivalência, contendo pseudopalavras (estímulos dos conjuntos B, C e D) e fotografias de faces (estímulos do conjunto A) expressando alegria (Classe 1) ou uma emoção negativa (Classe 2), como tristeza, nojo, medo ou raiva. Em seguida, os participantes foram submetidos ao IRAP logo após esse procedimento de treino, para avaliação da força das relações entre estímulos, ou ainda, sete dias depois, no intuito de verificar a estabilidade dessas relações. A cada tentativa do IRAP era apresentado no topo da tela o estímulo D1 ou D2, uma fotografia de uma face expressando alegria ou uma emoção negativa no centro, e as opções de resposta V (para verdadeiro) ou F (para falso) na parte inferior. Os participantes deveriam alternar seus padrões de respostas a cada bloco de tentativas, de modo a responder consistentemente com as relações treinadas anteriormente em alguns blocos (i.e., respondendo V para estímulos pertencentes a uma mesma classe e F para estímulos de classes diferentes) e inconsistentemente em outros (i.e., respondendo F para estímulos pertencentes a uma mesma classe e V para estímulos de classes diferentes).

Os dados de latência do IRAP foram transformados em D-IRAP scores, que, de modo geral, apresenta a subtração das latências dos blocos consistentes das latências dos blocos inconsistentes e, desse modo, um valor positivo representaria que os participantes responderam mais rapidamente nos blocos consistentes com as relações treinadas anteriormente, enquanto um valor negativo representaria que os participantes responderam mais rapidamente nos blocos inconsistentes. De modo geral, apenas os resultados dos participantes que demonstraram a formação das classes nos testes de equivalência foram diferentes de zero, ou seja, observou-se diferença no responder desses participantes nos blocos consistentes e inconsistentes com o treino. Essa diferença não foi encontrada para os participantes que não atingiram critério para formação das classes. Assim como nos estudos anteriores que utilizaram o Diferencial Semântico, os resultados de Bortoloti et al. (2019) indicaram também um efeito superior para as tentativas que envolviam faces alegres e símbolos equivalentes a elas, tanto para os participantes submetidos ao IRAP logo após o estabelecimento das classes quanto 7 dias depois. Tais resultados, evidenciam, uma vez mais, a superioridade do efeito da face alegre em relação às emoções negativas sobre o estabelecimento e a manutenção de relações simbólicas de populações não clínicas.

De forma geral, apesar de estudos recentes indicarem, consistentemente, a valência positiva dos estímulos emocionais como variável relevante para a formação e manutenção tanto das classes de equivalência quanto da transferência de função (Bortoloti & de Rose, 2009, 2011; Bortoloti et al, 2013, 2019; Silveira et al, 2016, 2021), esses estudos em nenhum momento avaliaram a presença de sintomas clínicos (e.g., depressão) em seus participantes, e dessa forma, os dados obtidos são majoritariamente generalizados apenas para populações não clínicas. Considerando que pessoas com depressão tendem a apresentar atenção seletiva a memórias e eventos negativos (Dougher & Hackbert, 1994; Joormann & Gotlib, 2008; Levens & Gotlib, 2009), poder-se-ia esperar, para essa população, um desempenho diferente, em

relação ao estabelecimento/manutenção de classes de estímulos equivalentes e transferência de função, do que aquele amplamente reportado na literatura da área com pessoas sem depressão?

Apenas um estudo, até o momento, investigou como se daria o desempenho de pessoas com depressão nesse tipo de procedimento (Aggio et al., no prelo). Aggio et al. (no prelo) avaliaram a aprendizagem de relações de equivalência e a transferência de função de estímulos emocionais para estímulos abstratos, em participantes com depressão. Estes também foram submetidos a procedimentos semelhantes aos de Bortoloti et al. (2007) para a formação de classes de equivalência contendo faces alegres, raivosas ou neutras e, posteriormente, avaliou-se a transferência de função dessas faces para estímulos abstratos com uso do Diferencial Semântico. A manutenção dos resultados não foi avaliada nesse estudo. Foi observado que os participantes com depressão foram capazes de demonstrar a formação das classes e a transferência de função entre estímulos. No entanto, de modo geral, os participantes apresentaram maior dificuldade nos procedimentos de treino do que geralmente é observado para populações não clínicas. Isto é, no estudo, apenas 64,7% dos participantes atingiram os critérios de aprendizagem, enquanto o mesmo ocorreu para 100% dos participantes no estudo de Silveira et al. (2016), por exemplo. Ressalta-se, porém, que tal comparação entre estudos deve ser feita com cautela, e a ausência de um grupo sem depressão para controle experimental em Aggio et al. (no prelo) também restringe essa interpretação dos resultados.

Desta forma, considerando-se (a) as características encontradas na literatura para populações com depressão, que indicam maior atenção, memória e aprendizagem para estímulos de valência negativa; (b) os resultados encontrados na literatura comportamental para pessoas sem depressão, que indicam maior formação e manutenção de classes de estímulos equivalentes e transferência de função com estímulos de valência positiva; e (c) a importância do uso de diferentes formas de avaliar a transferência de função para obtenção de resultados mais robustos, faz-se importante a realização de estudos comparativos sobre o funcionamento

simbólico de pessoas com e sem depressão, de forma a entender melhor como se dão suas relações com estímulos e seus contextos, permitindo, conseqüentemente, desenvolver/aperfeiçoar tratamentos comportamentais para transtornos depressivos.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo replicar e estender o estudo de Silveira et al (2016), buscando investigar em indivíduos com e sem depressão, tanto a formação e a manutenção de classes de estímulos equivalentes quanto a transferência de função entre estímulos significativos de diferentes valências e estímulos abstratos por meio do Diferencial Semântico e do IRAP.

Método

Participantes

Participaram do estudo 72 estudantes universitários, de ambos os sexos (M=26; F=46), com idades entre 18 e 46 anos, que responderam a anúncios feitos em redes sociais. Os participantes foram distribuídos em dois grupos experimentais: com depressão (n=23) e sem depressão (n=21), e dois grupos controle: com depressão (n=12) e sem depressão (n=16). A inclusão dos participantes nos grupos com e sem depressão foi feita com base na pontuação obtida por cada um na versão adaptada para o Brasil do Inventário de Depressão de Beck – II (BDI – II) (Gorenstein et al., 2011), aplicado no início do procedimento. Os participantes que obtiveram escore igual ou superior a 20 pontos (i.e., nível moderado ou grave de depressão) foram alocados nos grupos “com depressão” e os participantes que apresentaram pontuação igual ou inferior a 19 (i.e., nível mínimo ou leve de depressão) foram alocados nos grupos “sem depressão”. Apesar de o BDI – II ter sido reaplicado na segunda sessão experimental, apenas o escore obtido pelos participantes na primeira sessão foi considerado para a distribuição nos grupos.

Antes de iniciarem sua participação, todos os participantes preencheram um formulário *online* com questões sobre informações pessoais e sobre diagnóstico e tratamento, em caso de depressão. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em formato *online*

(ver Anexo 1). O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de São Carlos (CAAE: 16102519.4.0000.5504). O Anexo 2 apresenta uma tabela de caracterização dos participantes de todos os grupos (experimental e controle), com idade, sexo, escores no BDI – II, além de informações sobre tratamento de sintomas depressivos (uso de medicamentos e acompanhamento médico e/ou terapia) dos participantes que afirmaram ter diagnóstico clínico de depressão.

Situação e Materiais

Os procedimentos foram realizados individualmente de modo remoto, com o uso de dois computadores, um da experimentadora e um do participante, equipados com mouse, teclado e caixa de som. Ambos os computadores deveriam ter instalado o aplicativo Teamviewer, que possibilitava o acesso remoto dos participantes ao computador da experimentadora com as tarefas experimentais, e também a realização de uma videochamada para que ambos se comunicassem durante os procedimentos. Foi solicitado aos participantes que permanecessem em um lugar silencioso e no qual não seriam interrompidos durante a realização das tarefas. Os participantes dos grupos experimentais participaram de uma ou duas sessões experimentais, a depender de sua performance nas tarefas da primeira sessão. A primeira sessão teve duração aproximada de até 90 minutos e a segunda sessão, realizada, em média, 30 dias depois, levou cerca de 45 minutos. Os participantes dos grupos controle participaram de apenas uma sessão com duração média de 30 minutos.

Foi utilizado o Inventário de Depressão de Beck – II, desenvolvido por Beck et al. (1996) e validado para a população brasileira (Gorenstein et al, 2011), para fins de rastreamento de sintomas depressivos e distribuição nos grupos “com depressão” e “sem depressão”. O instrumento foi aplicado de forma remota (ver mais detalhes na seção “Procedimento”). O BDI-II é composto por 21 itens que abordam sintomas relativos à depressão (e.g., tristeza, perda de interesse, falta de energia, etc.). Cada item apresenta quatro alternativas de resposta, em uma escala variando de 0 a 3, de acordo com a severidade dos sintomas. Para cada item, o

participante deveria escolher a alternativa de resposta mais aplicável para si com relação às duas semanas anteriores à aplicação do teste. O escore total foi obtido somando-se os escores das 21 respostas do participante e foi classificado nos níveis mínimo (de 0 a 13 pontos), leve (de 14 a 19 pontos), moderado (de 20 a 28 pontos) e grave (de 29 a 63 pontos) de depressão. A pesquisadora esclareceu aos participantes que o inventário aplicado rastreava sintomas depressivos, mas não possuía caráter diagnóstico. Ao final da participação, todos tiveram acesso aos seus resultados no instrumento, juntamente com a entrega de uma cartilha psicoeducativa sobre depressão, especialmente desenvolvida para uso no presente estudo (ver Anexo 3).

Para apresentação de estímulos e registro automático das respostas nas tentativas de emparelhamento ao modelo (*Matching To Sample –MTS*) realizadas com os grupos experimentais foi utilizado o *software* PsychoPy 3 (Peirce, 2007). A Figura 1 apresenta os estímulos que foram utilizados neste estudo. Os estímulos foram nove figuras abstratas em cor preta com fundo branco (B, C e D) e 12 fotografias de faces humanas compondo três conjuntos com 4 faces expressando emoções de tristeza (A1), alegria (A2) e neutralidade (A3). Os estímulos abstratos do conjunto D foram balanceados entre os participantes, para que suas características específicas não influenciassem as avaliações feitas pelos participantes. As figuras das faces foram retiradas do *Pictures of Facial Affect* © CD-ROM obtidas no *website* de Paul Ekman (www.paulekman.com). Foram escolhidas as faces avaliadas como sendo expressões de alegria ou tristeza por 90% a 100% dos juízes, de acordo com informações disponibilizadas pelo autor do material. A fim de garantir que o estímulo relevante fosse a expressão emocional e não características idiossincráticas das faces apresentadas, em cada tentativa de treino de *MTS* foi apresentada, randomicamente, uma das quatro faces expressando uma mesma emoção.

Figura 1

Estímulos Utilizados no Estudo

	A	B	C	D
Classe 1				 ou  ou 
Classe 2				 ou  ou 
Classe 3				 ou  ou 

Nota. Os estímulos do conjunto D foram balanceados entre os participantes, sendo que, para cada participante, uma única figura foi utilizada como estímulo D1, outra como D2 e outra como D3.

Utilizou-se, ainda, o instrumento de Diferencial Semântico (Osgood et al., 1957), validado por Almeida et al. (2014) para avaliação dos estímulos (significativos e/ou abstratos) empregados no estudo. O instrumento foi apresentado aos participantes de forma computadorizada com o uso do *software* PsychoPy 3. Cada estímulo foi apresentado individualmente no topo da tela e abaixo dele foram apresentadas 13 escalas bipolares de sete valores ancoradas em suas extremidades por adjetivos opostos. A disposição dos adjetivos positivos e negativos do Diferencial Semântico era randomizada na tela. As escalas deste instrumento podem ser agrupadas em dois fatores: o Fator 1 está relacionado à valência dos estímulos e é composto por nove pares de adjetivos (e.g., triste - alegre, tenso - relaxado, áspero - liso, feio - bonito, pesado - leve, negativo - positivo, duro - leve, mau - bom e desagradável - agradável) e o Fator 2 está relacionado com a potência dos

estímulos e é composto por quatro pares de adjetivos(e.g., lento - rápido, passivo - ativo, pobre - rico e submisso – dominante).

Por fim, utilizou-se, apenas com os grupos experimentais, o *software* Ghent-Odyseus Implicit Relational Assessment Procedure (GO- IRAP), que apresentava a tarefa baseada em latência de resposta e registrava automaticamente os dados dos participantes.

Procedimento

O convite para a pesquisa foi anunciado em redes sociais e pessoas interessadas entravam em contato com a pesquisadora. No primeiro contato, via redes sociais, a pesquisadora confirmava se o interessado se enquadrava nas características dos participantes do estudo, isto é, se era universitário, maior de 18 anos e se não havia participado de pesquisa com procedimentos semelhantes anteriormente e, então, a sessão experimental era agendada de acordo com a disponibilidade do participante. Depois, a pesquisadora instruía o participante a baixar e instalar o programa Teamviewer em seu computador, o que era necessário para a realização dos procedimentos. Logo antes da primeira sessão, a pesquisadora enviava o formulário *online* que continha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao participante e aguardava seu preenchimento para iniciar a chamada pelo Teamviewer. O participante era instruído a permanecer em um local onde não seria interrompido durante a sessão, e solicitado a não utilizar materiais para anotação, nem o celular, durante os procedimentos.

Procedimento Grupos Experimentais

Na primeira sessão, os participantes dos grupos experimentais responderam ao Inventário de Depressão de Beck – II, aplicado oralmente pela experimentadora em chamada de vídeo, e foram expostos a três tarefas computadorizadas. Primeiramente, os participantes realizaram o treino e teste de *MTS* para estabelecimento de três classes de equivalência, contendo figuras abstratas e faces expressando tristeza (A1B1C1D1), alegria (A2B2C2D2) e neutralidade(A3B3C3D3). Depois, avaliaram os estímulos abstratos D das três classes por meio do Diferencial Semântico, para análise da transferência de função das valências das faces para

os estímulos abstratos indiretamente relacionados a elas. Por fim, foram expostos a tarefa do IRAP, que apresentava os estímulos D1 e D2, equivalentes às faces expressando tristeza e alegria respectivamente, e alguns dos pares de adjetivos do Diferencial Semântico, também para avaliar a transferência de função entre estímulos equivalentes (fotografias das faces e estímulos abstratos).

Tarefa 1: Estabelecimento das Classes de Equivalência. Cada tentativa de MTS teve início com apresentação de um estímulo modelo no centro da tela e, após o participante clicar sobre ele com o mouse, eram apresentados três estímulos de comparação na parte inferior da tela, lado a lado. O participante deveria, então, escolher um dos estímulos de comparação, clicando com o mouse sobre ele. Nos blocos de treino, se a escolha do participante estivesse de acordo com aquela programada para o experimento, os estímulos eram retirados e a palavra “correto” era apresentada por 1 s, em verde, no centro da tela. Caso contrário, a palavra “errado” era apresentada por 1 s, em vermelho, no centro da tela. Nas tentativas de teste, não foi apresentado feedback para as escolhas corretas ou incorretas. Entre cada tentativa havia um intervalo de 0,5 s, no qual a tela permanecia em branco.

Treino de Linha de Base. Antes de iniciar, a experimentadora avisava que, a partir daquele momento, iria desligar sua câmera e microfone, interrompendo a videochamada, para deixar o participante à vontade para realizar as tarefas. Em seguidas, eram apresentadas as seguintes instruções na tela do computador: *“Nesse experimento você aprenderá a combinar figuras. Inicialmente, você deve clicar na figura apresentada na parte superior da tela. Então, três outras figuras serão apresentadas na parte inferior da tela. Você deve escolher uma dessas três figuras, posicionadas na parte inferior da tela, clicando nela. No início, o computador lhe mostrará qual das figuras deve ser escolhida. É muito importante que você preste atenção nas*

dicas do computador para que continue escolhendo a figura correta quando as dicas não forem mais apresentadas. Pressione a barra de espaços para começar.”.

As discriminações condicionais AB, AC e CD foram treinadas, iniciando-se pela relação AB, em que os estímulos A eram utilizados como modelo e os estímulos B como comparação. Primeiramente, foram apresentadas 12 tentativas de MTS simultâneo (Simultaneous matching-to-sample – SMTS), ou seja, com o estímulo modelo sendo apresentado simultaneamente aos estímulos de comparação. Nessas tentativas, as frases “Quando este estiver aqui” e “Escolha esse” eram apresentadas acima do estímulo modelo e abaixo do estímulo de comparação definido como correto, respectivamente. Em seguida, foram apresentadas 36 tentativas de MTS com atraso (Delayed matching-to-sample - DMTS)¹, em que, após o clique com o mouse no estímulo modelo, este era retirado da tela e depois de 2 s eram apresentados os estímulos de comparação. Nessas tentativas não houve apresentação de frases com dicas para as escolhas dos participantes. As consequências para acertos e erros eram apresentadas em todas as tentativas de treino após a escolha de um dos estímulos de comparação pelo participante.

O critério para avançar para o treino das relações AC e CD foi de 33 respostas corretas em um bloco de 36 tentativas de DMTS (91%), que poderia ser repetido por mais duas vezes. O bloco com 12 tentativas de SMTS era apresentado apenas uma vez para cada relação treinada. Cada uma das discriminações condicionais AC e CD foi treinada seguindo os mesmos procedimentos e critérios utilizados para a relação AB. As apresentações dos blocos de treino das relações AC e CD foram precedidas da apresentação da frase: “Você está indo bem! Pressione espaço quando estiver pronto para continuar.”.

¹ O DMTS será empregado dado que aumenta a probabilidade da emergência de classes de estímulos equivalentes (Arntzen, 2006) e da transferência de função (Bortoloti & de Rose, 2012) e favorece a manutenção de classes de valência positiva (Silveira et al., 2021)

Treino de Linha de Base Cumulativa. Após atingir o critério de acertos nos treinos, o participante foi submetido a mais um bloco de treino de *DMTS*, com 48 tentativas apresentadas randomicamente, compreendendo 16 apresentações de cada uma das relações AB, AC e CD, utilizando os mesmos parâmetros da fase anterior. A frase: “*Ótimo! Logo você poderá fazer uma pausa se precisar. Pressione espaço quando estiver pronto para continuar.*” foi apresentada antes do início desse bloco. Foi fornecido *feedback* para respostas corretas e incorretas em todas as tentativas. O critério para avançar para a próxima etapa foi de 46 respostas corretas em um bloco (95%), que poderia ser repetido até três vezes no total.

Linha de Base Cumulativa sem Feedback. No início desta etapa, era apresentada a instrução: “*O computador não irá mais indicar se suas respostas são corretas ou erradas, mas continuará gravando seus acertos e erros. Fique atento! Pressione a barra de espaço para continuar.*” e, então, um bloco misto das relações AB, AC e CD semelhante à etapa anterior foi apresentado, mas sem apresentação de *feedback* para as respostas corretas e incorretas. Se o participante cometesse mais de cinco erros em um bloco, ele retornaria ao treino da etapa anterior com apresentação de *feedback*. O critério de acertos desta etapa também foi de 95% e deveria ser atingido em até três blocos de 48 tentativas.

Testes de Equivalência BD e DB. Para avaliar a formação das classes de estímulos equivalentes, os participantes foram submetidos a um bloco de teste, sem apresentação de *feedback*, com 24 tentativas da relação emergente BD e outro com 24 tentativas da relação emergente DB, ambos de *SMTS*, precedido pela apresentação da frase: “*O computador continuará não indicando se suas respostas estão corretas ou erradas, mas seus acertos e erros continuarão sendo registrados. Fique atento! Pressione a barra de espaços para continuar.*”. O critério para seguir no experimento foi de, no máximo, um erro para cada relação testada (B1D1, B2D2, B3D3, D1B1, D2B2 e D3B3). Os blocos de teste foram apresentados apenas

uma vez cada. Os participantes que não atingiram o critério exigido em qualquer uma das etapas de treino ou teste, tiveram sua participação encerrada

Tarefa 2: Avaliação dos Estímulos por meio do Diferencial Semântico. Os participantes que demonstraram a formação das classes de equivalência ABCD, avaliaram os estímulos D1, D2 e D3 com o uso do Diferencial Semântico, com o objetivo de verificar a transferência de função das fotografias das faces expressando emoções (estímulos A) para estes estímulos abstratos. O instrumento foi apresentado aos participantes na tela do computador, iniciando-se com a exibição das instruções acerca de seu preenchimento. Para cada um dos três estímulos, os participantes marcavam um ponto em cada uma de 13 escalas apresentadas, contendo sete valores possíveis em um contínuo entre pares de adjetivos opostos. Para análise dos resultados, foram atribuídos às escalas valores que variam de -3 a +3, sendo -3 a posição da escala mais próxima ao adjetivo negativo e +3 a mais próxima ao adjetivo positivo.

Tarefa 3: Aplicação do Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP). Após avaliarem os estímulos por meio do Diferencial Semântico, os participantes foram expostos ao IRAP, como forma adicional de avaliar a transferência de função emotiva das faces para estímulos abstratos equivalentes. Para tanto, foi utilizado o *software* GO-IRAP, em que a cada tentativa eram apresentados, simultaneamente, um estímulo abstrato na parte superior da tela, uma palavra no centro e duas opções de respostas relacionais nos cantos inferiores direito e esquerdo. Os estímulos abstratos utilizados foram os estímulos D1 e D2, equivalentes às faces expressando tristeza e alegria, respectivamente; as palavras apresentadas individualmente no centro da tela foram adjetivos negativos (e.g., triste, tenso, feio, negativo, ruim e desagradável) e positivos (e.g., alegre, relaxado, bonito, positivo, bom e agradável) selecionadas do Diferencial Semântico (os adjetivos escolhidos foram os mesmo que os do estudo de Perez et al., 2018); e as duas opções de respostas apresentadas no canto inferior da tela, foram as palavras “Verdadeiro” e “Falso”. A apresentação destas opções de respostas no lado esquerdo ou direito

da tela foi randomizada entre as tentativas. Os participantes deveriam escolher uma das duas opções de respostas pressionando a letra “d” no teclado do computador para a resposta apresentada no canto esquerdo, e a letra “k” para a resposta do canto direito.

As respostas corretas dos participantes eram seguidas da retirada de todos os estímulos da tela e de um intervalo entre tentativas de 400ms. Já as respostas erradas eram seguidas da apresentação de um “X” vermelho no centro da tela, e os estímulos da tentativa permaneciam presentes. Então, o participante deveria apresentar a resposta correta para prosseguir para a próxima tentativa. Os participantes eram instruídos a responder com o máximo de rapidez e precisão possíveis.

O procedimento consistiu na apresentação de blocos de 32 tentativas, programados, no total, com quatro tipos de tentativas (e.g., D1-Negativo, D1-Positivo, D2-Negativo e D2-Positivo), apresentados de forma randomizada em cada bloco. Os blocos de tentativas poderiam ser consistentes ou inconsistentes com as relações de equivalência treinadas e testadas na Tarefa 1. Nesse sentido, nos blocos consistentes foram consideradas corretas as respostas: D1-Negativo/Verdadeiro, D1-Positivo/Falso, D2-Negativo/Falso e D2-Positivo/Verdadeiro; enquanto nos blocos inconsistentes foram consideradas corretas as respostas: D1-Negativo/Falso, D1-Positivo/Verdadeiro, D2-Negativo/Verdadeiro e D2-Positivo/Falso. Os blocos consistentes e inconsistentes foram sempre apresentados aos pares de maneira alternada. Para que houvesse balanceamento da ordem de apresentação dos blocos, metade dos participantes iniciou a tarefa com um bloco consistente, e a outra metade com um bloco inconsistente.

A tarefa foi iniciada com uma fase de treino, em que foram apresentados pares de blocos consistente/inconsistente com critério de 80% de respostas corretas e de latência de resposta de até 2000ms para cada bloco. Os pares de blocos de treino foram apresentados até que o participante atingisse tais critérios em dois blocos consecutivos, com um limite máximo de oito

apresentações. A sessão experimental foi finalizada para os participantes que não atingiram esse critério de treino. Aos participantes que atingiram tais critérios, foi apresentada a fase de teste do IRAP, que continha três pares de blocos consistente/inconsistente, nos quais os critérios de acurácia e latência não foram requeridos para que os participantes seguissem para os próximos blocos de tentativas. No entanto, os dados dos participantes foram excluídos da análise dos resultados no IRAP caso a acurácia de suas respostas fosse menor que 75% em mais de um bloco de teste ou a latência mediana de resposta fosse maior que 2000 ms em qualquer bloco de teste. Ressalta-se que apenas os blocos de teste do IRAP foram considerados para a análise de dados, sendo o dado principal desta tarefa a diferença entre as latências médias de respostas nos blocos consistentes e inconsistentes, transformada em uma pontuação chamada D-IRAP. A primeira sessão experimental foi encerrada ao fim desta tarefa.

Testes de Manutenção. Os participantes que demonstraram formação de classes de equivalência na primeira sessão, retornaram para uma segunda sessão, aproximadamente, 30 dias depois, na qual responderam novamente ao BDI - II e repetiram os testes das relações BD e DB. Independentemente de seus resultados nesses testes, os participantes preencheram novamente o Diferencial Semântico, para avaliar os estímulos D1, D2 e D3 e também foram reexpostos ao IRAP. A reaplicação destes testes teve como objetivo avaliar a manutenção das relações de equivalência e da transferência de função entre os estímulos.

Procedimento Grupos Controle

Os participantes de ambos os grupos controle (com e sem depressão) foram submetidos a apenas uma sessão experimental, com duração aproximada de 30 minutos, na qual responderam ao BDI – II (para fins de distribuição entre os grupos) e avaliaram, por meio do Diferencial Semântico, os estímulos experimentais dos conjuntos A (faces) e D (estímulos abstratos).

Considerações éticas

Após o término dos procedimentos, a experimentadora realizou uma devolutiva com cada participante para explicar de maneira mais detalhada os objetivos da pesquisa e para apresentar os resultados de cada um no BDI – II. Após o encerramento da participação, foi enviado a todos um material psicoeducativo (e.g., folder) em formato digital contendo informações sobre sintomas, possíveis causas, formas de tratamento e prevenção, além de orientações sobre onde buscar atendimento para a depressão, elaborado pela pesquisadora (Anexo 3).

Resultados

Estabelecimento e Manutenção das Classes de Equivalência

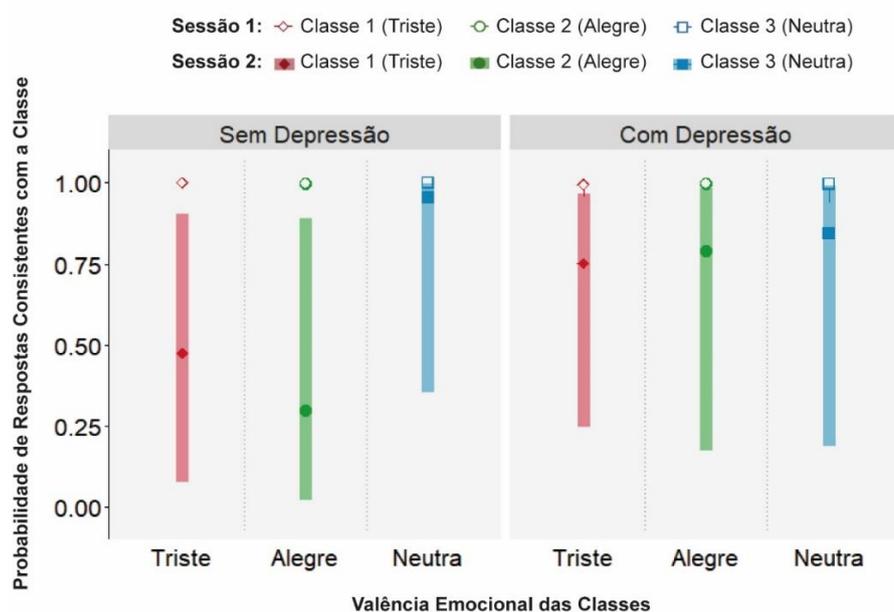
Uma análise de regressão logística de efeitos mistos foi utilizada para acessar a probabilidade de respostas consistentes com a classe durante os testes de equivalência realizados logo após os treinos de linha de base e trinta dias depois, no teste de manutenção. A análise considerou os resultados em cada tentativa dos testes (i.e., consistente com a classe vs. inconsistente com a classe), o grupo experimental (com depressão vs. sem depressão), a sessão de realização do teste (sessão 1 vs. sessão 2 - manutenção), a valência emocional das relações (triste vs. alegre, triste vs. neutra, e alegre vs. neutra) e todas as possíveis interações entre essas variáveis. Análises de desvios (Qui-quadrado de Wald Tipo II) e variância (Anova Tipo II) foram conduzidas para extrair os efeitos principais das variáveis e interações incluídas. Também foram conduzidas comparações pareadas *post hoc* de Tukey para avaliar as diferenças entre cada nível das variáveis independentes.

A Figura 2 apresenta as probabilidades de respostas consistentes com a classe dos grupos com e sem depressão nos testes de equivalência realizados em ambas as sessões. As probabilidades são apresentadas separadamente para as três classes testadas, que continham faces com expressão triste, alegre e neutra, representadas pelas cores

vermelho, verde e azul, respectivamente. Os marcadores vazios representam as performances dos participantes na primeira sessão experimental e os cheios, as performances na segunda sessão (manutenção). São apresentadas também barras de erro que denotam intervalo de confiança de 95%. Considerando o critério estabelecido de, pelo menos 87,5% de acertos tanto para a relação BD quanto para DB para todas as classes, a probabilidade de respostas consistentes com a classe dos participantes de ambos os grupos foi bastante alta na primeira sessão experimental, próxima a 1,00, independentemente do tipo de valência emocional da face à qual B e D eram equivalentes. Não foram observadas diferenças entre os grupos com e sem depressão na probabilidade de respostas consistentes com a classe na primeira sessão.

Figura 2

Probabilidade de Respostas Consistentes com a Classe nos Testes de Equivalência



Nota. Os resultados referem-se aos escores totais atingidos pelos participantes dos grupos experimentais nos testes de equivalência em função da valência emocional presumida das classes. Os marcadores vazios e cheios representam as performances dos participantes na primeira e na segunda sessão experimental (manutenção), respectivamente. As barras de erro denotam intervalo de confiança de 95%.

Nos testes de manutenção, foi observada uma diminuição geral significativa na probabilidade de respostas consistentes com a classe em relação à primeira sessão ($X^2(1) = 23,22, p < 0,001$). A probabilidade de respostas consistentes com a classe neutra foi acima de 0,80 para o grupo com depressão e próxima a 1,00, para o grupo sem depressão. Para a classe triste, a probabilidade de respostas consistentes com a classe foi próxima a 0,75 para o grupo com depressão e a 0,50 para o grupo sem depressão. Para a classe alegre, a probabilidade de respostas consistentes com a classe ficou acima de 0,75 para o grupo com depressão e próxima a 0,25 para o grupo sem depressão. As diferenças observadas entre as probabilidades de respostas consistentes com a classe nos testes de manutenção não foram estatisticamente significativas para um mesmo grupo para as diferentes valências das classes, ou entre grupos para uma mesma valência.

Apesar de as análises estatísticas não evidenciarem diferenças significativas entre os grupos no estabelecimento (ensino) e na formação das classes (teste), análises individuais permitiram identificar algumas diferenças entre os desempenhos dos participantes dos dois grupos. A Tabela 1 apresenta o número de exposições de cada participante aos blocos de treino das relações de linha de base da tarefa de MTS. Observa-se que 19 dos 23 participantes com depressão (82,6%) e 17 dos 21 participantes sem depressão (80,9%) atingiram os critérios requeridos nessa fase, tendo o número de exposição aos blocos de treino variado de 1 a 3. Apesar disso, seis participantes do grupo com depressão (PCD2, PCD3, PCD8, PCD15, PCD16 e PCD23) precisaram ser expostos mais de uma vez aos blocos até que o critério de aprendizagem fosse atingido² enquanto apenas dois participantes do grupo sem depressão (PSD6 e PSD8) precisaram ser reexpostos aos blocos até critério.

² Ver Anexo 4 para dados individuais detalhados dos participantes nos blocos de treino

Tabela 1*Número de exposição dos participantes aos blocos de treino de linha de base*

Grupo com depressão	Bloco de treino					Grupo sem depressão	Bloco de treino				
	AB	AC	CD	Lb	Lb sem <i>feed-back</i>		A B	AC	CD	Lb	Lb sem <i>feed-back</i>
PCD1	1	1	1	1	1	PSD1	1	1	1	1	1
PCD2	3	1	1	1	2	PSD2	1	1	1	1	1
PCD3	2	1	1	1	1	PSD3	1	1	1	1	1
PCD4	3	-	-	-	-	PSD4	1	1	1	1	1
PCD5	1	2	1	3	-	PSD5	3	-	-	-	-
PCD6	1	1	1	1	1	PSD6	2	1	1	1	1
PCD7	1	1	1	1	2	PSD7	1	1	1	1	1
PCD8	3	1	1	1	1	PSD8	3	1	2	3	1
PCD9	1	1	1	1	1	PSD9	1	1	1	1	1
PCD10	1	1	1	1	1	PSD10	1	1	1	1	1
PCD11	3	-	-	-	-	PSD11	3	-	-	-	-
PCD12	1	1	1	1	1	PSD12	1	1	1	1	1
PCD13	1	1	1	1	1	PSD13	1	1	1	1	1
PCD14	3	-	-	-	-	PSD14	1	1	1	1	1
PCD15	1	1	2	1	1	PSD15	1	1	1	1	1
PCD16	1	1	1	2	1	PSD16	3	-	-	-	-
PCD17	1	1	1	1	1	PSD17	1	1	1	1	1
PCD18	1	1	1	1	1	PSD18	1	1	1	1	1
PCD19	1	1	1	1	1	PSD19	3	-	-	-	-
PCD20	1	1	1	1	1	PSD20	1	1	1	1	1
PCD21	1	1	1	1	1	PSD21	1	1	1	1	1
PCD22	1	1	1	1	1						
PCD23	2	1	3	1	1						

Nota. Lb refere-se a ao bloco de linha de base cumulativa. “-” indica que o bloco não foi realizado dado que o critério do bloco anterior de treino não foi atingido.

Ainda com relação aos desempenhos no treino, quatro participantes de cada grupo tiveram a participação encerrada por não atingirem os critérios exigidos nessa etapa, a maioria durante o treino de discriminações condicionais AB. Para esses participantes, observou-se um maior número de acertos na escolha do estímulo de comparação experimentalmente definido como correto quando o estímulo modelo apresentado era

uma face alegre, além de menor número de acertos quando o estímulo modelo era uma face neutra (ver Anexo 5).

A Tabela 2 apresenta os desempenhos de cada participante nos testes de equivalência BD e DB. Na primeira sessão experimental, 14 dos 19 participantes com depressão (73,6%) e 15 dos 17 participantes sem depressão (88,2%) atingiram os critérios necessários para demonstrar a formação de classes. Dentre esses participantes, observou-se que 13 do grupo sem depressão (86,6%) apresentaram 100% de acertos para todas as relações testadas, enquanto o mesmo ocorreu apenas para quatro participantes do grupo com depressão (28,6%). Cinco participantes do grupo com depressão (PCD9, PCD13, PCD15, PCD16 e PCD17) e dois do grupo sem depressão (PSD8 e PSD10) não atingiram tais critérios e não prosseguiram no estudo. Ainda assim, foram observados altos níveis de acertos por esses participantes, principalmente para a classe que continha as figuras das faces com expressão alegre.

Tabela 2

Porcentagem de respostas consistentes com cada classe na primeira e na segunda sessão experimental

		Porcentagem de respostas consistentes com as classes (%)											
		Sessão 1						Sessão 2					
		Classe 1 (Triste)		Classe 2 (Alegre)		Classe 3 (Neutra)		Classe 1 (Triste)		Classe 2 (Alegre)		Classe 3 (Neutra)	
Grupo	Participante	BD	DB	BD	DB	BD	DB	BD	DB	BD	DB	BD	DB
Sem depressão	PSD1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	PSD2	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100	100
	PSD3	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100	100
	PSD4	100	100	100	100	100	100	87,5	100	0	0	0	0

PSD6	100	100	100	100	100	100	100	87,5	100	37,5	0	0
PSD7	100	100	100	100	100	100	100	87,5	100	100	100	100
PSD8	62,5	87,5	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
PSD9	100	100	100	100	100	100	87,5	100	87,5	100	87,5	100
PSD10	75	0	75	75	0	75	-	-	-	-	-	-
PSD12	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0
PSD13	100	100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	100
PSD14	100	100	87,5	100	100	100	0	100	100	100	100	100
PSD15	100	100	100	87,5	100	100	75	87,5	25	0	0	0
PSD17	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	12,5	0
PSD18	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100	100
PSD20	100	100	100	100	100	100	100	100	100	87,5	100	100
PSD21	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	87,5	100
PCD1	100	87,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PCD2	100	87,5	100	100	87,5	100	0	0	0	0	100	100
PCD3	100	100	100	100	87,5	100	100	100	100	100	100	100
PCD6	100	100	100	100	100	87,5	50	100	0	0	25	0
PCD7	100	87,5	87,5	100	100	100	100	100	87,5	87,5	50	100
PCD8	100	100	100	100	100	100	12,5	100	100	100	100	100
PCD9	100	75	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
PCD10	100	87,5	100	100	100	100	87,5	100	0	12,5	0	0
PCD12	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100	100
PCD13	87,5	100	100	100	62,5	100	-	-	-	-	-	-
PCD15	75	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
PCD16	100	87,5	100	100	75	87,5	-	-	-	-	-	-
PCD17	100	87,5	100	100	37,5	100	-	-	-	-	-	-
PCD18	100	100	100	100	100	87,5	50	100	100	100	50	87,5
PCD19	100	100	100	100	87,5	100	75	100	100	100	100	100

Com
depressão

PCD20	100	100	100	100	100	100	12,5	0	87,5	100	0	0
PCD21	100	100	100	100	100	87,5	100	87,5	0	0	0	0
PCD22	100	100	100	100	100	100	37,5	37,5	87,5	50	37,5	62,5
PCD23	100	87,5	100	100	100	100	100	100	87,5	100	100	100

Na segunda sessão, realizada 30 dias depois, foi observado que seis participantes do grupo com depressão (PCD1, PCD3, PCD7, PCD10, PCD21 e PCD23) e sete do grupo sem depressão (PSD1, PSD4, PSD6, PSD7, PSD9, PSD12 e PSD20) apresentaram manutenção da classe triste, oito participantes do grupo com depressão (PCD1, PCD3, PCD7, PCD8, PCD18, PCD19, PCD20 e PCD23) e seis do grupo sem depressão (PSD1, PSD7, PSD9, PSD13, PSD14 e PSD20) apresentaram manutenção da classe alegre, e sete participantes do grupo com depressão (PCD1, PCD2, PCD3, PCD8, PCD12, PCD19 e PCD23) e dez do grupo sem depressão (PSD1, PSD2, PSD3, PSD7, PSD9, PSD13, PSD14, PSD18, PSD20 e PSD21) apresentaram manutenção da classe neutra. Dentre os participantes que não atingiram critério de manutenção, uma melhora na performance no teste DB em relação ao teste BD foi observada na classe triste para os participantes PSD13, PSD14, PSD15, PCD6, PCD8, PCD18 e PCD19 e também na classe alegre para PCD23 e na classe neutra para PCD7 e PCD18. Mesmo esses participantes não tendo atingido critério de manutenção para a relação BD para essas classes, a porcentagem de acertos para a relação DB correspondente foi de 87,5 a 100%.

Transferência de Função (Diferencial Semântico)

Análises de regressão linear foram utilizadas para estimar as avaliações médias de cada estímulo feitas pelos participantes utilizando o Diferencial Semântico. Para essas análises, foram consideradas apenas as escalas do Fator 1 do Diferencial Semântico, por serem medidas relacionadas à valência afetiva do estímulo (de Almeida et al., 2014). As comparações foram baseadas nas avaliações dos estímulos D pelos grupos experimentais

(com e sem depressão) e as avaliações das figuras de faces expressando emoções (estímulos A) pelos grupos controle (com e sem depressão). Para comparações envolvendo o grupo controle, foram incluídas nas análises as variáveis grupo (i.e., controle com depressão vs. experimental com depressão, controle sem depressão vs. experimental sem depressão), a valência emocional do estímulo (triste vs. alegre, triste vs. neutra, alegre vs. neutra) e a interação entre essas duas variáveis. Para a comparação entre os dois grupos experimentais (i.e., experimental com depressão vs. experimental sem depressão), a análise de regressão linear também incluiu a variável sessão (sessão 1 vs. sessão 2), bem como suas interações com as variáveis grupo e valência emocional. Também foram conduzidas análises de desvios (Qui-quadrado de Wald Tipo II) e variância (Anova Tipo II), para extrair os efeitos principais das variáveis e interações incluídas, além de comparações pareadas *post hoc* de Tukey para avaliar as diferenças entre cada nível das variáveis independentes.

A Figura 3 apresenta as médias das avaliações dos estímulos D1, D2 e D3, equivalentes às faces com expressões tristes, alegres e neutras, respectivamente, feitas pelos participantes dos grupos experimentais (com e sem depressão) nas duas sessões experimentais, e também das avaliações das faces pelos grupos controle (com e sem depressão). Os marcadores vazios representam as avaliações de D1, D2 e D3 feitas pelos grupos experimentais na primeira sessão experimental; os marcadores cheios representam as avaliações dos mesmos estímulos feitas pelos grupos experimentais na segunda sessão (manutenção); os marcadores em X correspondem às avaliações de A1, A2 e A3 feitas pelos grupos controle. Foram incluídas as avaliações dos participantes que atingiram critério de formação de classes de equivalência durante a primeira sessão experimental

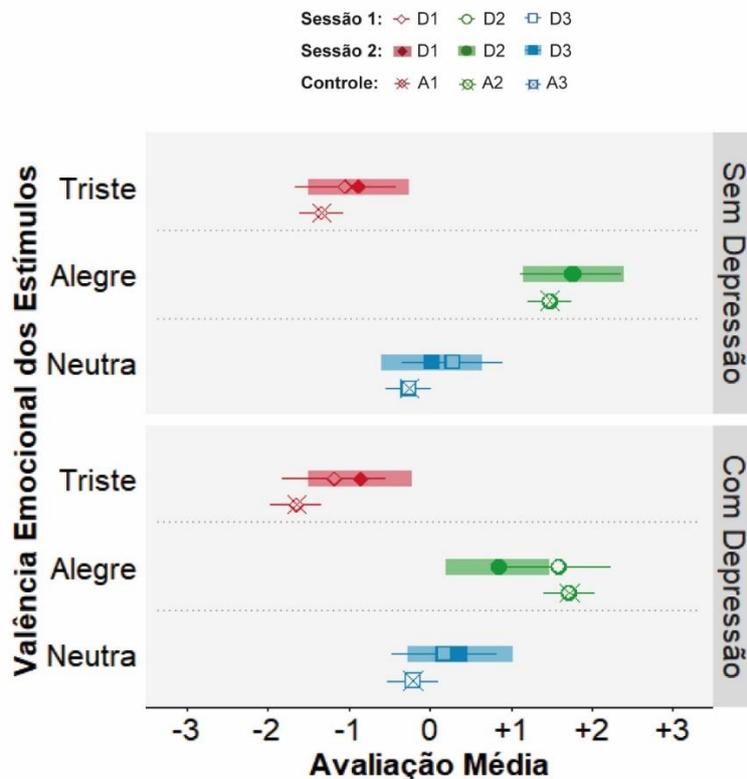
(independentemente se apresentaram ou não manutenção das classes na segunda sessão experimental)³.

É possível observar que os participantes do grupo controle com e sem depressão avaliaram as faces tristes como negativas (-1,65 e -1,34, respectivamente), as faces alegres como positivas (1,72 e 1,48) e as faces neutras com valores próximos a zero (-0,21 e -0,26). As avaliações dos estímulos do conjunto D feitas pelos grupos experimentais na primeira sessão corresponderam às avaliações feitas para as respectivas faces pelos grupos controle, isto é, não se observou diferença significativa entre a avaliação das faces, feita pelos grupos controles, e a avaliação dos estímulos abstratos, feita pelos grupos experimentais. A média das avaliações feitas pelo grupo experimental com depressão na primeira sessão foi negativa para D1 (-1,18), equivalente às faces tristes, positiva para D2 (1,59), equivalente às faces alegres, e próximas de zero para D3 (0,17), equivalente às faces neutras. A média das avaliações feitas pelo grupo sem depressão na primeira sessão também foi negativa (-1,04) para D1, positiva (1,74) para D2 e neutra (0,28) para D3. Não houve diferença significativa entre as avaliações dos grupos com e sem depressão para os estímulos do conjunto D.

³ Ver Anexo 6 para inspeção visual das medianas das avaliações dos estímulos D em todas as escalas do Diferencial Semântico feitas apenas pelos participantes que atingiram critério nos testes de manutenção da classe. A análise dos dados apresentados nesse material mostra os mesmos padrões descritos para a Figura 3 apresentada nessa seção.

Figura 3

Média das avaliações dos estímulos pelos participantes no Diferencial Semântico



Nota. Os dados representam as médias totais das avaliações dos estímulos abstratos D feitas pelos grupos experimentais, e das faces (estímulos A) feitas pelos grupos controle, nas escalas do Fator 1 do Diferencial Semântico. Os marcadores vazios e cheios representam as avaliações de D1, D2 e D3 feitas pelos grupos experimentais na primeira e na segunda sessão experimental, respectivamente. Os marcadores em X correspondem às avaliações de A1, A2 e A3 feitas pelos grupos controle. As barras de erro denotam intervalo de confiança de 95%.

Após o teste de manutenção das classes, realizado 30 dias depois, a média das avaliações do estímulo D1, aproximou-se da neutralidade para os grupos com depressão (-0,86) e sem depressão (-0,88), afastando-se da média das avaliações das faces feitas pelo grupo controle e das próprias avaliações feitas pelos respectivos grupos na primeira sessão. A avaliação de D2 também se aproximou da neutralidade para o grupo com depressão (0,84), mas se manteve semelhante à avaliação feita na primeira sessão, sendo

até mesmo mais positiva, para grupo sem depressão (1,77). A diferença entre essas avaliações de D2 feitas pelos dois grupos foi estatisticamente significativa ($p = 0,04$). Por fim, o estímulo D3 foi avaliado um pouco mais positivamente pelo grupo com depressão (0,37), enquanto se aproximou de zero na avaliação feita pelo grupo sem depressão (0,02). Apesar dos desvios observados nas avaliações, não se observou diferença significativa entre as avaliações dos estímulos realizadas na primeira e na segunda sessão pelos grupos, ou seja, observou-se manutenção das avaliações dos estímulos por ambos os grupos.

Transferência de Função (IRAP)

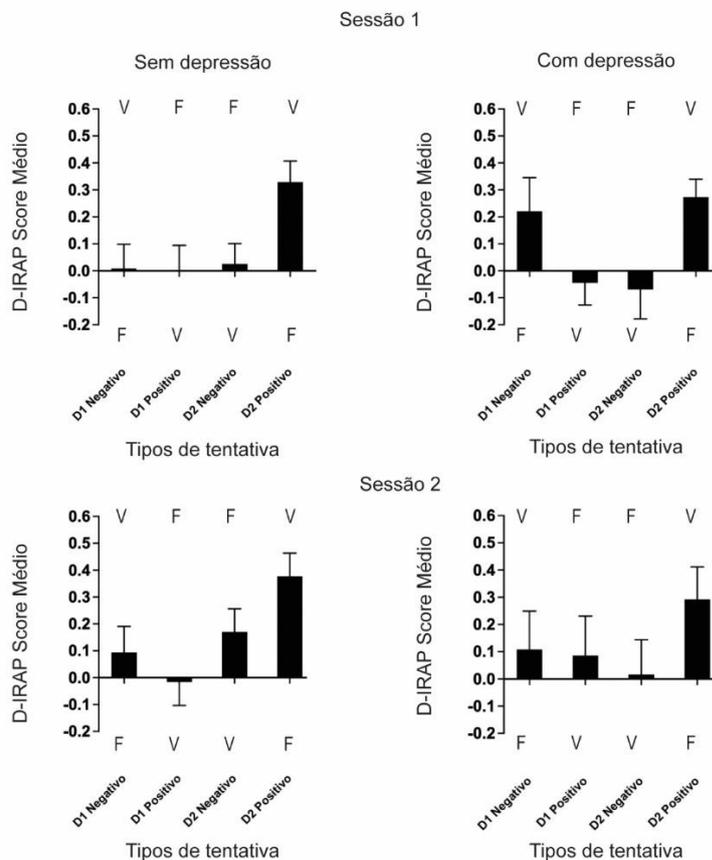
Dos participantes que demonstraram formação das três classes de equivalência, 14 do grupo sem depressão e 12 do grupo com depressão foram incluídos na análise de dados do IRAP. Apesar de terem sido mantidos os critérios de exclusão de dados do IRAP (i.e., acurácia menor que 75% em mais de um bloco de teste ou latência mediana de resposta superior a 2000ms em qualquer bloco de teste), optou-se por incluir na análise os dados dos participantes com depressão PCD3, PCD7, PCD21 e PCD23 e sem depressão PSD1, que apresentaram latência mediana superior a 2000ms em um ou dois blocos de teste na primeira ou na segunda sessão, pois esses valores ficaram bastante próximos ao critério exigido (e.g., variaram de 2042ms a 2346ms), considerando-se a possibilidade de um pequeno atraso no compartilhamento da tela em virtude do formato remoto da coleta de dados. Os dados de três participantes (PSD17, PCD2 e PCD20) não foram incluídos por não terem atingidos os critérios exigidos nos blocos de treino ou de teste do IRAP. Por fim, os dados de PSD1 foram incluídos na análise da primeira, mas não da segunda sessão, pois esse participante atingiu os critérios necessários para realização da fase de teste do IRAP apenas na primeira sessão.

Foi analisada a latência de respostas (em milissegundos), isto é, o período de tempo percorrido do início da apresentação da tentativa até a emissão da resposta correta pelo participante. A latência média obtida nos seis blocos de teste é utilizada para o

cálculo dos D-IRAP scores, realizado pelo próprio *software* GO-IRAP utilizando-se o algoritmo D (Greenwald et al., 2003), por meio da subtração dos valores obtidos nos blocos consistentes com as relações treinadas e testadas na tarefa de MTS dos valores obtidos nos blocos inconsistentes com estas relações, para cada um dos quatro tipos de tentativa (e.g., D1-Negativo, D1-Positivo, D2-Negativo e D2-Positivo). Nesse sentido, um valor positivo representa um responder mais rápido nos blocos consistentes em relação aos blocos inconsistentes, e um valor negativo representa um responder mais rápido nos blocos inconsistentes em relação aos blocos consistentes. A Figura 4 apresenta os D-IRAP scores médios de cada grupo na primeira e na segunda sessão experimental.

Figura 4

D-IRAP score médio dos grupos experimentais para cada tipo de tentativa do IRAP.



Nota. “V” e “F” correspondem às opções de resposta “Verdadeiro” e “Falso”.

Durante a primeira sessão, os participantes de ambos os grupos responderam mais rapidamente nos blocos consistentes do tipo de tentativa D2-Positivo/Verdadeiro. Os dados obtidos foram submetidos a um teste t que revelou que o escore desse tipo de tentativa foi significativamente diferente de zero para os grupos sem depressão ($p = 0,001$) e com depressão ($p = 0,002$). Para o grupo com depressão, observou-se, também, uma diferença marginalmente significativa de zero do escore do tipo de tentativa D1-Negativo ($p = 0,104$). Os escores dos tipos de tentativa D1-Positivo e D2-Negativo não foram significativamente diferentes de zero para o grupo com depressão ($ps > 0,5$). Os scores dos tipos de tentativa D1-Negativo, D1-Positivo e D2-Negativo também não diferiram de zero para o grupo sem depressão ($os > 0,5$). Uma análise de variância (ANOVA) de uma via com medidas repetidas revelou diferenças significativas entre os tipos de tentativas tanto para o grupo sem depressão ($F(3,33) = 3,748, p = 0,026$) quanto com depressão ($F(2,24) = 3,724, p = 0,035$). Uma análise post-hoc utilizando o teste LSD de Fisher indicou diferenças significativas entre o tipo de tentativa D2-Positivo e todos os demais tipos de tentativa ($ps < 0,04$) para o grupo sem depressão. As demais comparações para esse grupo não foram estatisticamente significativas. A mesma análise para o grupo com depressão revelou diferenças significativas entre o tipo de tentativa D2-Positivo e os tipos de tentativa D1-Positivo e D2-Negativo ($ps < 0,02$). No entanto, não foi verificada diferença significativa entre D2-Positivo e D1-Negativo ($p = 0,608$). O tipo de tentativa D1-Negativo foi significativamente diferente de D2-Negativo ($p = 0,028$) e marginalmente diferente de D1-Positivo ($p = 0,132$). Os tipos de tentativa D1-Positivo e D2-Negativo não diferiram entre si ($p = 0,882$)

Na segunda sessão experimental, realizada 30 dias após a primeira, os escores do tipo de tentativa D2-Positivo permaneceram significativamente diferentes de zero para os grupos com depressão ($p = 0,037$) e sem depressão ($p < 0,001$). Para o grupo sem

depressão, o escore dos tipos de tentativa D1-Negativo e D1-Positivo não foi diferente de zero ($p > 0,3$), mas tal diferença foi marginalmente significativa para o tipo de tentativa D2-Negativo ($p = 0,07$). Para o grupo com depressão, os escores do tipo de tentativa D1-Positivo e D2-Negativo permaneceram sem diferença significativa de zero ($p > 0,4$). O escore do tipo de tentativa D1-Negativo também não foi significativamente diferente de zero nessa sessão ($p = 0,46$). A ANOVA de uma via com medidas repetidas revelou diferenças entre os tipos de tentativa na segunda sessão para o grupo sem depressão ($F(2,32) = 3,73$, $p = 0,027$) e o teste post-hoc LSD de Fisher indicou diferenças entre o tipo de tentativa D2-Positivo e os tipos de tentativa D1-Negativo e D1-Positivo ($p < 0,02$). A diferença entre o tipo de tentativa D2-Positivo e D2-Negativo foi marginalmente significativa ($p = 0,057$). Não foram encontradas diferenças entre os demais tipos de tentativa nessa análise para o grupo sem depressão. A ANOVA não revelou diferenças entre os tipos de tentativa para o grupo com depressão ($F(2,17) = 1,35$, $p = 0,28$), assim não foi conduzido teste post-hoc para esse grupo.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar, em indivíduos com e sem depressão, o estabelecimento e a manutenção de classes de equivalência bem como a transferência de função entre estímulos significativos de diferentes valências emocionais e estímulos abstratos pertencentes a uma mesma classe. Este foi o primeiro estudo a avaliar tais aspectos comparando-se populações com sintomas moderados/graves e leves/mínimos de depressão.

De modo geral, os resultados indicaram que participantes de ambos os grupos (com e sem depressão) demonstraram o estabelecimento das classes. No entanto, para o grupo com depressão, um maior número de participantes precisou ser reexposto aos treinos de relações condicionais, e uma menor porcentagem de acertos foi observada nos

testes de equivalência realizados logo após os treinos. Ambos os grupos demonstraram manutenção das classes 30 dias depois, independentemente de suas valências emocionais. Não foram observadas diferenças entre os grupos com relação às avaliações dos estímulos abstratos no Diferencial Semântico logo após o estabelecimento das classes (i.e., primeira sessão). As avaliações desses estímulos pelos grupos foram similares às avaliações das faces equivalentes a eles feitas pelos grupos controle, demonstrando a ocorrência de transferência de função. Para esse mesmo instrumento, no entanto, foi verificada, na segunda sessão (manutenção), diferença entre as avaliações dos grupos com relação ao estímulo equivalente a face alegre. Os participantes do grupo sem depressão avaliaram, nesta ocasião, os estímulos abstratos como mais positivos do que os participantes com depressão. Diferentemente, na análise de dados do IRAP, o desempenho dos grupos diferiu ainda na primeira sessão. O grupo sem depressão apresentou um efeito claro de dominância de um tipo único de tentativa (i.e., com estímulos relacionados à classe alegre) enquanto o mesmo não foi observado para o grupo com depressão. Na segunda sessão (manutenção), esse efeito não ocorreu para nenhum dos grupos.

Com relação à formação de classes de estímulos equivalentes por participantes com depressão, o estudo de Aggio et al. (no prelo) é o único, até o momento, que teve como objetivo investigar a aprendizagem destas relações simbólicas nessa população. Empregando um procedimento bastante similar ao utilizado no presente estudo, os autores verificaram que, do total de 17 participantes com depressão, apenas 11 aprenderam as relações de linha de base treinadas e atingiram os critérios necessários para prosseguir para os testes de equivalência. A partir de tais resultados, os autores sugeriram que participantes com depressão poderiam apresentar mais dificuldade na aprendizagem das relações condicionais ensinadas (envolvendo estímulos emocionais) do que participantes

sem depressão. Entretanto, no estudo de Aggio et al. não havia um grupo experimental sem depressão para que os dados do grupo com depressão fossem comparados.

No presente estudo, que comparou diretamente os desempenhos de participantes com e sem depressão, um mesmo número de participantes de cada grupo (i.e., quatro) não atingiu o critério exigido nos treinos de linha de base, o que pareceu demonstrar um desempenho similar entre os dois grupos na aprendizagem das relações condicionais. No entanto, verificou-se que um maior número de participantes do grupo com depressão (n=6) precisou ser reexposto aos treinos até atingir critério quando comparado aos participantes do grupo sem depressão (n=2). Além disso, nos testes de equivalência, um maior número de participantes com depressão não atingiu critério de formação de classes (n=5) comparado aos participantes sem depressão (n=2). Mesmo para os participantes que atingiram esse critério, observou-se um menor número de acertos pelos participantes com depressão.

Esses resultados apoiam a sugestão apresentada por Aggio et al. (no prelo) de que participantes com depressão podem apresentar mais dificuldade na aprendizagem de relações condicionais envolvendo estímulos emocionais e, ainda, na emergência de relações simbólicas, do que participantes sem depressão. A dificuldade de aprendizagem de comportamentos operantes é, justamente, o que caracteriza a teoria do Desamparo Aprendido, proposta como modelo da depressão humana por Seligman (1975). Por meio de uma série de experimentos realizados com animais não humanos, o autor sugeriu que essa dificuldade seria resultante da exposição a uma história de incontabilidade diante de estímulos aversivos.

Recentemente, Huzinker e Gehm (2010) ampliaram a interpretação desta teoria, propondo que tal história poderia alterar o efeito de algumas variáveis, como a apresentação de estímulos antecedentes, que interfeririam no controle exercido pela

relação resposta-consequência, facilitando ou dificultando a aprendizagem de um comportamento. Segundo as autoras, a apresentação de estímulos “irrelevantes” no ensino de um estímulo discriminativo, poderia dificultar a aquisição da função discriminativa pelo estímulo em indivíduos com história de exposição a estímulos aversivos incontroláveis. No presente estudo, no treino de linha de base, por exemplo, eram apresentados na tela o estímulo modelo/condicional A1, o estímulo de comparação B1, para o qual respostas de escolha eram reforçadas diferencialmente, e outros estímulos de comparação (B2 e B3). Tal configuração de tentativa de discriminação condicional, de acordo com a interpretação proposta por Hunziker e Gehm, pode ter dificultado a aprendizagem das relações discriminativas pelo grupo com depressão, afetando o desempenho desse grupo na fase inicial dos procedimentos.

Com relação à manutenção das classes, as análises estatísticas não indicaram diferenças significativas entre os grupos e nem em função das valências das classes (triste, alegre e neutra) para nenhum dos grupos. De modo geral, esses resultados não confirmam, a literatura que sugere que pessoas com depressão apresentam piores desempenhos em tarefas de memória, apesar da tendência de lembrarem-se mais de estímulos de valência negativa e menos dos de valência positiva (Poínhos & Gaspar, 2015). Além disso, os resultados do presente estudo também não confirmam os resultados de estudos recentes que investigaram a manutenção de classes de equivalência com estímulos de diferentes valências emocionais (Silveira et al., 2016; 2021). Nesses estudos, estudantes universitários foram expostos a procedimentos semelhantes ao presente estudo para formação e avaliação da manutenção de três classes contendo faces expressando raiva, alegria e neutralidade, respectivamente. Em ambos os estudos, observou-se uma maior manutenção da classe alegre pelos participantes quando comparada às demais classes.

No presente estudo, tal diferença entre as classes não foi observada. No entanto, a comparação direta entre o estudo atual e os estudos prévios deve ser realizada com cautela dado que não foram utilizados estímulos com as mesmas valências emocionais (i.e., para além das faces com expressão de alegria e neutralidade, nos estudos anteriores que avaliaram manutenção foram utilizadas faces expressando raiva, enquanto no presente estudo foram utilizadas faces expressando tristeza). Além disso, os estudos prévios não realizaram testes para rastreio de sintomas de depressão e nem implementaram, entre a primeira sessão e a segunda sessão (manutenção) o IRAP, o que pode ter influenciado no desempenho durante o teste de manutenção, realizado na segunda sessão (ver discussão sobre IRAP mais adiante no texto).

Com relação à medida de transferência de função entre estímulos realizada por meio do Diferencial Semântico, não foram observadas diferenças significativas entre as avaliações feitas por ambos os grupos para nenhuma das classes na primeira sessão experimental, indicando, também, similaridade na transferência de função emocional em participantes com e sem depressão. De forma geral, os resultados dos participantes de ambos os grupos confirmaram que os estímulos abstratos avaliados adquiriram função similar a das faces equivalentes a eles (triste, alegre e neutra, respectivamente), avaliadas por participantes dos grupos controle, demonstrando a transferência de função entre os estímulos. Esses resultados confirmam dados da literatura em que foram utilizados como estímulos significativos faces expressando alegria, raiva, nojo e medo (e.g., Aggio et al., no prelo; Bortoloti & de Rose, 2007, 2009; 2011; Bortoloti et al., 2013; Perez et al., 2018, 2020; Silveira et al., 2016; 2021) e estendem a literatura ao apresentar os resultados de transferência com faces tristes em indivíduos tanto sem quanto com depressão.

Além disso, no presente estudo, os estímulos abstratos (D) avaliados no Diferencial Semântico foram balanceados entre os participantes durante o treino de MTS,

ou seja, diferentes figuras abstratas foram utilizadas com participantes de um mesmo grupo. Esse controle experimental foi implementado de forma a aumentar a probabilidade de que os resultados de transferência obtidos pudessem ser atribuídos à valência dos estímulos emocionais e não a características formais dos estímulos abstratos apresentados.

Quanto à manutenção da transferência de função, não foi verificada, de maneira geral, diferença significativa entre as avaliações realizadas pelos grupos com uso do Diferencial Semântico na primeira e na segunda sessão, sugerindo que a transferência de função entre estímulos foi mantida. Esses resultados confirmam dados da literatura, que também demonstraram manutenção da transferência de função em classes de valência positiva, negativa e neutra (Silveira et al., 2016, 2021), acrescentando dados de participantes com depressão. Além disso, diferentemente da primeira sessão, na segunda sessão, os grupos difeririam em relação às suas avaliações ao estímulo pertencente à classe alegre (D2). A valência positiva do estímulo foi mantida quase intacta para o grupo sem depressão, confirmando dados encontrados anteriormente (Silveira et al., 2016; 2021), mas se deteriorou ligeiramente para o grupo com depressão, acrescentando à literatura sobre depressão dados sobre manutenção das valências de estímulos estabelecidas experimentalmente via transferência de função.

Com relação à segunda medida de transferência, realizada por meio do IRAP, os resultados, de modo geral, indicaram que apenas os escores para o tipo de tentativa D2-Positivo foram estatisticamente diferentes de zero e positivos para ambos os grupos, ou seja, apenas para essa relação os participantes responderam mais rapidamente nos blocos consistentes com o treino do que nos inconsistentes. Ao se atribuir os resultados obtidos no IRAP apenas à história de aprendizagem dos participantes no experimento, de relações entre os estímulos nesse caso, o resultado obtido parece não ser coerente com os dados

encontrados nos testes de equivalência realizados por ambos os grupos, uma vez que não foram observadas diferenças tanto no estabelecimento quanto na manutenção das relações pelos grupos em função das diferentes valências.

Por outro lado, o maior efeito para o tipo de tentativa que inclui especificamente estímulos de valência alegre, confirma o padrão de avaliação observado em estudos anteriores tanto por meio do IRAP quanto de outros instrumentos (e.g, Diferencial Semântico) que tem sido denominado “superioridade das faces alegres” (Azevedo, 2018; Bortoloti & de Rose, 2012; Bortoloti et al., 2019; Perez et al., 2018). Recentemente, autores vêm afirmando que os resultados do IRAP podem ser determinados não apenas pela relação dos estímulos utilizados no procedimento, mas também pela função de orientação ou saliência de cada um deles, além do tipo de resposta exigida diante deles, em um modelo explicativo denominado DAARRE (*Differential Arbitrarily Applicable Relational Responding Effects*) sobre os efeitos diferenciais de respostas relacionais arbitrariamente aplicáveis (Finn et al., 2018). Segundo esse modelo, quanto maior for a coerência entre esses aspectos em um tipo de tentativa (i.e, função de orientação dos estímulos, relações entre eles e resposta exigida na tentativa), maior o efeito observado nos escores obtidos no respectivo tipo de tentativa. De acordo com os autores desse modelo, a função de orientação dos estímulos pode ser mais forte ou mais fraca de acordo com sua frequência na linguagem natural. Nesse sentido, é possível que estímulos de diferentes valências variem na força de sua função de orientação, impactando diferencialmente os resultados para cada tipo de tentativa no IRAP. A partir do efeito de “superioridade das faces alegres” observado no presente estudo e em estudos anteriores, sugere-se que os estímulos equivalentes às faces alegres teriam, então, maior proeminência do que aqueles de valência negativa.

Apesar de tal fenômeno parecer ocorrer para ambos os grupos, é possível dizer que os resultados encontrados especificamente para o grupo sem depressão demonstraram o efeito apontado pela literatura como “efeito da dominância de um tipo único de tentativa” (“*single trial type dominance effect*”), em que se observa um efeito significativamente maior em um tipo de tentativa em comparação aos outros três. Tal efeito foi demonstrado para estímulos que diferem em termos de valência, como no presente estudo, ou não (Bortoloti et al., 2019, 2020; Finn et al., 2018; Finn et al., 2019; Perez et al., 2018). Esse efeito seria decorrente da máxima coerência entre função de orientação dos estímulos apresentados, relações entre eles e resposta exigida na tentativa, como proposto pelo modelo explicativo DAARRE. No presente estudo, por exemplo, nos blocos consistentes do tipo de tentativa D2-Positivo, tanto o estímulo abstrato (D2) quanto a palavra (alegre, relaxado, bonito, positivo, bom ou agradável) apresentados a cada tentativa possuiriam valência positiva, o que denotaria função de orientação forte para os dois, assim como a relação entre ambos e também entre eles e a resposta exigida (i.e., a resposta confirmatória “Verdadeiro”) seriam coerentes, ou seja, o máximo de coerência poderia ser observado nesse tipo de tentativa.

Não é possível afirmar que o mesmo efeito ocorre para os participantes com depressão, pois, para eles, não foi observado um tipo de tentativa que tenha produzido maior efeito que as outras três. Para esse grupo, o tipo de tentativa D1-Negativo, com estímulos de valência negativa não diferiu do tipo de tentativa D2-Positivo, algo que não ocorre para o grupo sem depressão. Poderia ser especulado, com isso, que os estímulos de valência negativa possuiriam uma função de orientação tão forte quanto os de valência positiva para participantes com depressão. Ou seja, que estímulos de valência negativa seriam tão proeminentes para pessoas com depressão quanto estímulos de valência positiva, diferentemente do que ocorre para pessoas sem depressão, para os quais tem sido observado um efeito de superioridade dos estímulos de valência positiva. Essa sugestão de interpretação contraria a literatura relacionada a depressão, em que se observa, por outro lado, que essa população apresenta uma menor atenção à estímulos positivos e maior dificuldade de desengajar a atenção de estímulos (Gotlib & Joorman, 2010; Mathews & MacLeod, 2005).

No entanto, esta interpretação deve ser realizada com cautela uma vez que foi observada apenas uma diferença marginalmente significativa entre o escore do tipo de tentativa D1-Negativo e zero para o grupo com depressão. Considerando que menos participantes do grupo com depressão atingiram critério nos testes de equivalência e também no IRAP, esse grupo teve um menor número de participantes na análise de dados do IRAP (i.e., n=12) do que o grupo sem depressão (n=14), o que pode ter influenciado nos resultados. Para uma melhor comparação, em estudos futuros seria importante ter grupos mais robustos para a análise estatística dos dados do IRAP buscando-se também igualar ou aproximar o número de participantes de ambos os grupos.

Com relação aos resultados obtidos no IRAP na segunda sessão, pode-se dizer que eles foram mantidos semelhantes aqueles da primeira sessão, considerando-se que apenas o escore do tipo de tentativa D2-Positivo foi diferente de zero e positivo para ambos os grupos. Porém, não se observou os efeitos de dominância de um tipo de tentativa para nenhum dos grupos. Esses dados poderiam sugerir uma diminuição na força das relações ao longo do tempo ou na força de orientação dos estímulos apresentados. De fato, foi observada a redução nas probabilidades de respostas consistentes com as classes e o decréscimo nas avaliações de alguns dos estímulos por ambos os grupos, ainda que não confirmado estatisticamente.

Estudos anteriores já vêm investigando transferência de função via relações estabelecidas experimentalmente, com o uso do IRAP em conjunto com o Diferencial Semântico (dos Santos et al., 2017; Gomes et al., 2019; Perez et al., 2018) ou isoladamente (Bortoloti & de Rose, 2012). Contudo nenhum destes estudos reexpôs os participantes aos mesmos testes após a passagem de um período de tempo, para avaliar manutenção dos resultados. Nesse sentido, o presente estudo é o primeiro a investigar a

estabilidade de classes e da transferência de função à longo prazo com o uso tanto do Diferencial Semântico quanto do IRAP.

Apesar disso, o efeito do uso do IRAP ao final da primeira sessão (i.e., antes da sessão de manutenção) precisaria ser melhor investigado. Considerando que a tarefa do IRAP exige uma flexibilidade no responder dos participantes, pois são exigidas deles respostas consistentes e inconsistentes com a história de treino, em blocos alternados, o IRAP poderia ter algum efeito nos testes de manutenção por provocar, por exemplo, reorganização ou fusão das classes (Pilgrim & Galizio, 1995; Saunders et al., 1999; Sidman et al., 1985) pelos participantes. No presente estudo, foram utilizados no IRAP apenas os estímulos D1 e D2, equivalentes às faces triste e alegre, respectivamente, mas não D3, equivalente às faces neutras. Foi justamente para as classes triste e alegre que ambos os grupos apresentaram probabilidades de respostas consistentes com a classe ligeiramente inferiores nos testes de manutenção, ainda que não estatisticamente distintas das probabilidades observadas para a classe neutra. O presente estudo, adotou dois instrumentos para avaliação da transferência de função (i.e., Diferencial Semântico e IRAP) no intuito de obter resultados mais robustos para essa medida, no entanto, considerando-se essa ligeira diferença nos dados de manutenção obtidos, sugere-se que estudos futuros se limitem ao uso de apenas um desses instrumentos, para menores interferências, e, ainda, que procurem ampliar as investigações de possíveis efeitos do uso do IRAP sobre a manutenção de classes.

Dentre as limitações do presente estudo, considera-se que, como a distribuição dos participantes nos grupos ocorreu apenas com base nos escores obtidos no Inventário de Depressão de Beck – II aplicado na primeira sessão experimental, não seria possível generalizar esses resultados para populações clínicas, tendo em conta que um diagnóstico de depressão envolve mais processos que não apenas a aplicação de um instrumento.

Ainda, uma diferença de classificação nos escores do inventário foi observada entre a primeira e a segunda sessão para sete participantes, o que poderia ser considerada uma variável interveniente. Apesar das dificuldades encontradas na classificação e distribuição de participantes com depressão em grupos experimentais, ressalta-se a importância da continuidade e ampliação da realização de pesquisas acerca do comportamento simbólico com essa e outras populações clínicas (e.g., com transtornos de ansiedade, transtorno do estresse pós traumático, etc.), utilizando estímulos que possam ser relevantes para cada tipo de população (e.g., faces de medo).

Estudos futuros também poderiam explorar manipulações em variáveis nos treinos de linha de base que pudessem facilitar a aprendizagem de relações simbólicas por pessoas com depressão, tais quais aumentar o número de tentativas de treino, reduzir o número de estímulos possivelmente “distratores” das tentativas, utilizar estímulos de diferentes naturezas, entre outras, para ampliar o conhecimento acerca da aprendizagem de comportamentos simbólicos por essa população.

O presente estudo estendeu a literatura sobre formação e manutenção de classes de equivalência e transferência de função, incluindo resultados de participantes com e sem depressão em uma coleta realizada na modalidade remota. Além disso, o presente estudo traz contribuições ao investigar características do comportamento simbólico de populações clínicas, algo que ainda tem sido pouco explorado na literatura da área. Pesquisas assim são importantes dado que podem levar a uma melhor compreensão do funcionamento simbólico de pessoas com depressão, cuja prevalência na população vem crescendo ao longo dos anos, podendo, futuramente, aprimorar práticas clínicas.

Referências

- Aggio, N. M., Cardoso, M. A., Zapparoli, H. R., Silveira, M. V., & Cortez, M. C. D. (no prelo). Formação de classes de equivalência e transferência de função em adultos com depressão. *Acta Comportamentalia*.
- Almeida, J.H., Bortoloti, R., Ferreira, P.R.S., Schelini, P.W. & de Rose, J.C. (2014). Análise da validade e precisão de instrumento de Diferencial Semântico. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 27, 272-281. <http://doi.org/10.1590/1678-7153.201427207>
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM*. 4 ed. Washington D/C.
- Arntzen, E. (2006). Delayed matching-to-sample: probability of stimulus equivalence as a function of delays between sample and comparison stimuli during training. *The Psychological Record*, 56, 135-167. <https://doi.org/10.1007/BF03395541>
- Azevedo, A. P. R. A. (2018). Modulação do Efeito IRAP por expressões de alegria e raiva e interferência da ansiedade e depressão neste processo. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory*. 2nd ed. San Antonio, Texas: Psychological Cooperation.
- Bortoloti, R., & de Rose, J. C. (2007). Medida do grau de relacionamento entre estímulos equivalentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20(2), 252-258. <http://doi.org/10.1590/S0102-79722007000200011>
- Bortoloti, R., & de Rose, J. C. (2009). Assessment of the relatedness of equivalent stimuli through a semantic differential. *The Psychological Record*, 59, 563-590. <https://doi.org/10.1007/BF03395682>
- Bortoloti, R., & de Rose, J. C. (2011). Avaliação do efeito de dica semântica e da indução de significado entre estímulos abstratos equivalentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(2), 381-393. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000200020>
- Bortoloti, R. & de Rose, J. C. (2012). Equivalent stimuli are more strongly related after training with delayed matching than after simultaneous matching: a study using the implicit relational assessment procedure (IRAP). *The Psychological Record*, 62, 41-54. <https://doi.org/10.1007/BF03395785>

- Bortoloti, R., Rodrigues, N.C., Cortez, M.D., Pimentel, N., & de Rose, J.C. (2013). Overtraining increases the strength of equivalence relations. *Psychology and Neuroscience*, 6(3), 357-364. <http://dx.doi.org/10.3922/j.psns.2013.3.13>
- Bortoloti, R., de Almeida, R. V., de Almeida, J. H. & de Rose, J. C. (2019). Emotional faces in symbolic relations: a happiness superiority effect involving the equivalence paradigm. *Frontiers in Psychology*, 10, 1 – 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00954>
- Bortoloti, R., de Almeida, R. V., de Almeida, J. H., & de Rose, J.C. (2020). A commentary on the dynamics of arbitrarily applicable relational responding involving positive valenced stimuli and its implications for the IRAP research. *The Psychological Record*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s40732-020-00413-2>
- Cumming, W. W. & Berryman, R. (1961). Some data on matching behavior in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 281-284. <https://doi.org/10.1901/jeab.1961.4-281>
- de Rose, J.C., McIlvane, W.J., Dube, W.V., & Stoddard, L.T. (1988). Stimulus class formation and functional equivalence in moderately retarded individual's conditional discrimination. *Behavioral Processes*, 17, 167-175. [https://doi.org/10.1016/0376-6357\(88\)90033-2](https://doi.org/10.1016/0376-6357(88)90033-2)
- de Rose, J. C., & Bortoloti, R., (2007). A equivalência de estímulos como modelo de significado. *Acta Comportamental*, 15, 83-102.
- Dougher, M. J. & Hackbert, L. (1994). A behavior-analytic account of depression and a case report using acceptance-based procedures. *The Behavior Analyst*, 17, 321-334. <https://doi.org/10.1007/BF03392679>
- Dougher, M. J., Augustson, E. M., Markham, M. R., Greenway, D. E., & Wulfert E. (1994) The transfer of respondent eliciting and extinction functions through stimulus equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 62, 331-351. <https://doi.org/10.1901/jeab.1994.62-331>
- Dougher, M. J., Hamilton, D. A., Fink, B. C., & Harrington, J. (2007). Transformation of the discriminative and eliciting functions of generalized relational stimuli. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 88(2), 179–197. <https://doi.org/10.1901/jeab.2007.45-05>
- dos Santos, G. A. R., Perez, W. F., de Almeida, J. H., & de Rose, J. C. (2017) Transformação do significado de palavras sem sentido via relações arbitrárias de comparação com faces alegres. *Revista Perspectivas*, 8 (2), 269-285. <https://doi.org/10.18761/PAC.2017.028>

- Dymond, S. & Rehfeldt, R. A. (2000). Understanding complex behavior: The transformation of stimulus functions. *The Behavior Analyst*, 23, 239-254. <https://doi.org/10.1007/BF03392013>
- Ferster, C. B. (1973). A functional analysis of depression. *American Psychologist*, 28, 857-870. <https://doi.org/10.1037/h0035605>
- 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, 487-497. <https://doi.org/10.1007/s40732-019-00353-6>
- Gorenstein C., Pang, W. Y., Argimon, I. L., & Werlang, B. S. G. (2011). *Inventário Beck de Depressão-II. Manual*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Gotlib, I. H., & Joorman, J. (2010). Cognition and depression: current status and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 27 (6), 285-312. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131305>
- Finn, M., Barnes-Holmes, D. & McEntegart, C. (2018). Exploring the Single-Trial-Type-Dominance-Effect in the IRAP: Developing a Differential Arbitrarily Applicable Relational Responding Effects (DAARRE) Model. *Psychol Rec* 68, 11–25. <https://doi.org/10.1007/s40732-017-0262-z>
- Finn, M., Barnes-Holmes, D., McEntegart, C. et al. Predicting and Influencing the Single-Trial-Type-Dominance-Effect: the First Study. *Psychol Rec* 69, 425–435 (2019). <https://doi.org/10.1007/s40732-019-00347-4>
- Hayes, S. C., Brownstein, A. J., Devany, J. M., Kohlenberg, B. S., & Shelby, J. (1987). Stimulus equivalence and the symbolic control of behavior. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 13, 361-374. <http://doi.org/10.5514/rmac.v13.i3.25325>
- Hunziker, M. H. L., & Gehm, T. P. (2010). Uma nova interpretação sobre o desamparo aprendido. In Hubner, M. M. C, Garcia, M. R., Abreu, P. R., Cillo, E. N. P., & Faleiros, P. B. (Eds.), *Sobre Comportamento & Cognição*, v. 25, (pp. 352-360). Santo André: ESEtec Editores Associados.
- Joormann, J. & Gotlib, I. H. (2008). Updating the contents of working memory in depression: interference from irrelevant negative material. *Journal of Abnormal Psychology*, 117, 182-192. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.1.182>
- Levens, S. M. & Gotlib, I. H. (2009). Impaired selection of relevant positive information in depression. *Depress Anxiety*, 26, 403-410. <https://doi.org/10.1002/da.20565>

- Luciano, C. Valdivia-Salas, Ruiz, F. J. Rodríguez-Valverde, M. Barnes-Holmes, D., Dougher, M. J., López-López, J., Barnes-Holmes, Y., Gutierrez-Martínez, O. (2014) Effects of an acceptance/defusion intervention on experimentally induced generalized avoidance: A laboratory demonstration. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 101, 94-111. <https://doi.org/10.1002/jeab.68>
- Mathews A, & MacLeod C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 167-95. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143916>.
- Osgood, C.E., Suci, G.I., & Tannenbaum, P.H. (1957). The measure of meaning. Urbana, Illinois: University of Illinois Press.
- Pilgrim, C., & Galizio, M. (1995). Reversal of baseline relations and stimulus equivalence I: Adults. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 63, 225-238. <http://doi.org/10.1901/jeab.1995.63-225>
- Perez, W. F., de Almeida, J. H., de Rose, J. C., Dorigon, A. H., Vasconcellos, E. L., Silva, M. A., Lima, N. D. P., de Almeida, R. B. M., Montan, R. N. M. & Barnes-Holmes, D. (2018). Implicit and explicit measures of transformation of function from facial expressions of fear and happiness via equivalence relations. *The Psychological Record*, 69, 13-24. <https://doi.org/10.1007/s40732-018-0304-1>
- Perez, W. F., de Almeida, J. H., Soares, L. C. C. S., Wang, T. F. L., de Moraes, T. E. D. G., Mascarenhas, A. V., de Rose, J. C. (2020). Fearful faces and the Derived Transfer of Aversive Functions. *Psychological Record*, 70, 387-396. <https://doi.org/10.1007/s40732-020-00390-6>
- Pergher, G. K., Grassi-Oliveira, R., de Ávila, L. M., & Stein, L. M. (2006). Memória, humor e emoção. *Revista Psiquiátrica RS*, 28(1), 61-68. <http://doi.org/10.1590/S0101-81082006000100008>.
- Peirce, J.W. (2007) PsychoPy - Psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162, 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2006.11.017>
- Póinhos, R. M. A, & Gaspar, N. M. S. (2015). Depressão e *priming* de palavras positivas, neutras e negativas. *Estudos de Psicologia*, 32(4), 583-593. <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000400002>
- Saunders, R. R., Drake, K. M., Spradlin, J. E. (1999) Equivalence class establishment, expansion, and modification in preschool children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 71, 195-214. <https://doi.org/10.1901/jeab.1999.71-195>

- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On Depression, Development and Death*. San Francisco: Freeman.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching-to-sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 261-273. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Sidman, M., Kirk, B., & Wilson-Morris, M. (1985). Six-member stimulus classes generated by conditional-discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 21-42. <https://doi.org/10.1901/jeab.1985.43-21>
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior. A research story*. Boston: Authors Cooperative.
- Silveira, M. V., Aggio, N. M., Cortez, M. D., Bortoloti, R., Rico, V. V., & de Rose, J. C. (2016). Maintenance of equivalence classes and transfer of functions: the role of the nature of stimuli. *The Psychological Record*, 66(1), 65-74. <https://doi.org/10.1007/s40732-015-0152-1>
- Silveira, M. V. Camargo, J.C., Aggio, N. M., Ribeiro, G. W., Cortez, M. D., Young, M. E., & de Rose, J. C. (2021). The influence of training procedure and stimulus valence on the long-term maintenance of equivalence relations. *Behavioural Processes*, 185 <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2021.104343>
- Stopa, S. R., Malta, D. C., Oliveira, M. M., Lopes, C. S., Menezes, P. R., & Kinoshita, R. T. (2015). Prevalence of self-reported depression in Brasil: 2013 National Health Survey Results. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18, 170-180. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060015>
- World Health Organization (WHO). (2017). *Depression and other mental disorders: global health estimates*. Geneva: Creative Commons Attribution – Non Commercial – ShareAlike 3.0 IGO license.

Anexo 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa. Este termo de consentimento tem por finalidade esclarecer alguns aspectos sobre a pesquisa da qual você poderá participar: O objetivo do estudo é investigar aspectos sobre processos de aprendizagem, que são comuns a todas as pessoas. É importante enfatizar que tal atividade não pressupõe nenhum tipo de conhecimento específico e não consiste em nenhuma forma de avaliação ou teste de inteligência ou de personalidade. O pesquisador responsável se disponibilizará a responder perguntas sobre o estudo.

Neste estudo, serão realizadas tarefas diante do computador. Em algumas delas, você deverá selecionar alternativas dentre as apresentadas, ou classificar figuras nas escalas dadas. Em outras, imagens serão apresentadas na tela e você terá que selecionar algumas delas ou pressionar alguma tecla do teclado. Informações específicas serão fornecidas em cada uma das tarefas.

A coleta de dados será online em duas sessões, sendo a segunda realizada 30 dias após a primeira. A duração de cada sessão poderá ser de 30 a 120 minutos, a depender das tarefas realizadas. As sessões serão realizadas em horário combinado entre o participante voluntário e o pesquisador, não implicando em qualquer despesa para o participante. Qualquer despesa que por ventura você venha a ter, em decorrência das atividades de pesquisa, deverá ser ressarcida pelo pesquisador.

Há o risco de cansaço durante a realização das tarefas. O pesquisador irá monitorar constantemente o comportamento dos participantes e caso seja constatado desconforto ou cansaço, o participante poderá optar pela interrupção da atividade, sem qualquer prejuízo. Os dados obtidos serão analisados sem qualquer identificação nominal dos participantes. Independentemente dos resultados, os dados obtidos serão publicados preservando a identidade dos participantes. Solicitamos sigilo sobre o que você fará no estudo. Você irá receber uma cópia automática das suas respostas no e-mail cadastrado no início deste formulário.

Informações sobre a pesquisadora:

Heloísa Ribeiro Zapparoli

Laboratório de Estudos do Comportamento Humano – LECH/ DPsi - Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

Telefone: (19) 991072752

E-mail: helozapparoli@gmail.com

Eu declaro que estou ciente dos objetivos, riscos e benefícios desta investigação e me proponho a participar como voluntário na pesquisa. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, Localizada na rodovia Washington Luiz, Km. 235 – Caixa Postal 676 – Cep 13.565-905 – São Carlos – SP – Brasil. Fone (16) 3351-8100. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Sim Não

Endereço de e-mail: _____

Por favor, preencha com seu nome completo: _____

Você declara que tem 18 anos ou mais?

Sim Não

Anexo 2

Sexo, Idade, Escore BDI-II e Informações Sobre Diagnóstico e Tratamento de Depressão dos Participantes dos Grupos Experimentais e Controle

Grupo	Participante	Sexo	Idade	Escore BDI - II		Diagnóstico	Medicação	Acompanhamento
				Sessão 1	Sessão 2			
Experimental Com Depressão	PCD1	M	27	32	17	Sim	Não	Psicólogo
	PCD2	F	20	28	40	Sim	Não	Não
	PCD3	M	24	31	27	Sim	Não	Não
	PCD4	F	18	29	-	Não	-	-
	PCD5	F	19	51	-	Sim	Desvenlafaxina -100 mg, Lítio - 450 mg, Quetiapina - 2 unidades de 50 mg e Alprazolam - 1 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PCD6	F	19	37	24	Não	-	-
	PCD7	M	21	40	14	Sim	Sertralina - 50 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PCD8	F	20	43	39	Sim	Não	Psicólogo
	PCD9	F	21	37	31	Sim	Não	Não
	PCD10	F	22	24	21	Não	-	-
	PCD11	F	18	22	-	Não	-	-
	PCD12	M	26	23	29	Não	-	-
	PCD13	F	24	30	36	Sim	Sertralina - 100mg, Nortriptilina - 50mg e Diazepam - 30mg esporadicamente	Psicólogo e Psiquiatra

	PCD14	M	46	33	-	Sim	Não	Não
	PCD15	M	23	21	20	Sim	Desve - 100 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PCD16	F	36	30	28	Não	-	-
	PCD17	F	35	34	-	Sim	Sertralina – 100 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PCD18	M	21	25	16	Sim	Cloridrato de Venlafaxina - 75 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PCD19	F	22	20	19	Sim	Escitalopram - 20mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PCD20	M	32	32	35	Sim	Tianeptina - 37.5mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PCD21	M	26	34	37	Não	-	-
	PCD22	F	33	32	22	Sim	Não	Não
	PCD23	M	25	36		Sim	Não	Não
	CCD1	F	18	33	-	Não	-	-
	CCD2	F	22	37	-	Sim	Cloridrato de Venlafaxina - 150 mg, quando em crise forte de ansiedade: Clonazepam - 0,25mg, quando insônia: Eszopiclona - 2mg	Psicólogo
	CCD3	F	25	40	-	Sim	Sertralina - 50 mg	Psicólogo e Psiquiatra
Controle Com Depressão	CCD4	F	32	25	-	Sim	Sertralina - 150mg e Ácido Valproico - 1000mg	Psicólogo e Psiquiatra
	CCD5	F	41	24	-	Sim	Sertralina - 50 mg	Neurologista
	CCD6	F	42	44	-	Sim	Não	Não
	CCD7	F	31	26	-	Sim	Escitalopram - 10mg	Psicólogo e Psiquiatra
	CCD8	M	23	24	-	Não	-	-
	CCD9	F	32	26	-	Sim	Vortioxetina - 10 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	CCD10	F	36	30	-	Sim	Sertralina - 200 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	CCD11	F	23	23	-	Não	-	-

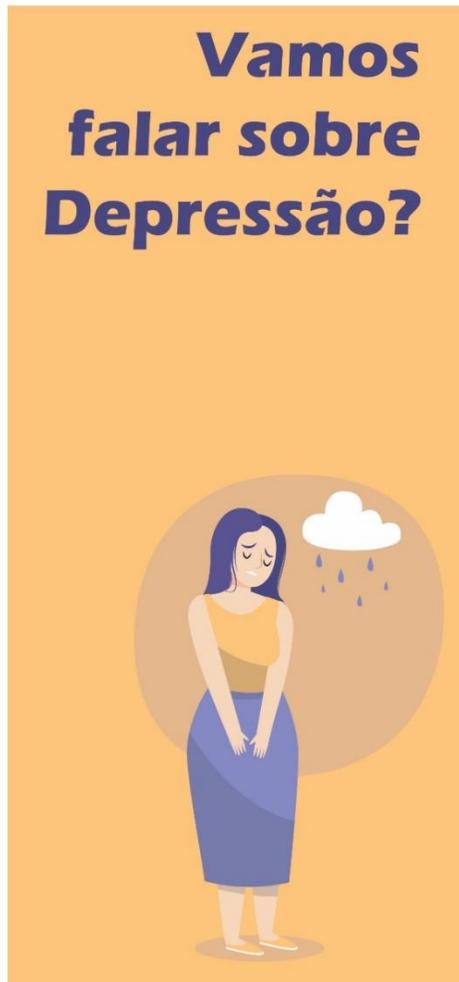
	CCD 12	F	31	42	-	Sim	Alprazolam e Clonazepam – doses não informadas	Não
	PSD1	F	21	16	19	Não	-	-
	PSD2	F	20	14	9	Não	-	-
	PSD3	F	22	7	7	Não	-	-
	PSD4	F	26	15	14	Não	-	-
	PSD5	M	22	17	-	Não	-	-
	PSD6	F	21	13	12	Sim	Fluoxetina – 60 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	PSD7	F	20	17	22	Não	-	-
	PSD8	F	22	15	17	Não	-	-
	PSD9	F	20	9	12	Não	-	-
Experimental Sem Depressão	PSD10	F	42	11	-	Sim	Sertralina - 200mg, Duloxetina - 60 mg, Lamotrigina - 100 mg e Pregabalina - 150mg	Psiquiatra
	PSD11	F	29	15	-	Não	-	-
	PSD12	F	20	14	17	Não	-	-
	PSD13	M	20	18	26	Não	-	-
	PSD14	F	25	19	22	Não	-	-
	PSD15	F	21	11	10	Não	-	-
	PSD16	F	22	18	-	Não	-	-
	PSD17	M	21	5	7	Não	-	-
	PSD18	M	23	12	11	Não	-	-
	PSD19	M	31	15	-	Não	-	-
	PSD20	M	21	1	1	Não	-	-
	PSD21	M	21	2	2	Não	-	-
	CSD1	F	19	12	-	Não	-	-

Controle Sem Depressão	CSD2	F	30	17	-	Não	-	-
	CSD3	F	24	10	-	Não	-	-
	CSD4	M	22	18	-	Não	-	-
	CSD5	M	22	7	-	Não	-	-
	CSD6	M	26	9	-	Não	-	-
	CSD7	M	23	2	-	Não	-	-
	CSD8	F	24	18	-	Sim	Fluoxetina – 20 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	CSD9	F	22	6	-	Não	-	-
	CSD10	M	29	12	-	Não	-	-
	CSD11	F	22	12	-	Não	-	-
	CSD12	M	21	15	-	Sim	Desvenlafaxina – 100 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	CSD13	M	24	16	-	Não	-	-
	CSD14	F	27	19	-	Sim	Escitalopram - 15 mg	Psiquiatra
	CSD15	F	21	9	-	Sim	Fluoxetina – 20 mg	Psicólogo e Psiquiatra
	CSD16	M	23	13	-	Sim	Não	Psicólogo

Nota. – indica que resposta não se aplica.

Anexo 3

Folder Psicoeducativo Sobre Depressão Elaborado pela Pesquisadora e Entregue em Formato Digital para Todos os Participantes



O que é Depressão?

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM - V), a depressão é um transtorno caracterizado por alterações no funcionamento normal do indivíduo em sua rotina diária, e tem como principais sintomas o humor triste e a perda de prazer em atividades do dia a dia.

Para que se estabeleça um diagnóstico e se mensure a gravidade do transtorno depressivo em uma pessoa, é necessário que seja realizada uma avaliação por um profissional da saúde mental. Os sintomas devem estar presentes por pelo menos duas semanas.

No mundo todo, cerca de 4,4% da população tem Depressão. Ela atinge pessoas de qualquer idade, mas comumente tem início na adolescência ou no início da vida adulta.



Sintomas

Os sintomas da Depressão variam de pessoa para pessoa, podendo incluir:

- Sentimento de tristeza ou vazio;
 - Sentimento de desesperança ou pessimismo;
 - Irritabilidade;
 - Perda de interesse ou prazer por atividades;
 - Mudanças no apetite e/ou no peso;
 - Alterações no sono;
 - Falta de energia/fadiga;
 - Inquietação/agitação ou retardo psicomotor observáveis;
 - Sentimento de culpa e inutilidade;
 - Senso de responsabilidade pelas adversidades;
 - Dificuldade de se concentrar, pensar, lembrar e tomar decisões;
 - Pensamentos de morte ou suicídio, tentativas de suicídio e autolesões;
 - Ansiedade;
 - Isolamento social;
 - Sintomas físicos e dores persistentes;
 - Redução no interesse sexual;
 - Uso excessivo de tabaco, álcool ou outras drogas;
 - Diminuição na eficiência ou dificuldade para realizar tarefas.
- 

Causas

A Depressão não possui uma causa única. Aspectos biológicos, ambientais e psicológicos podem ter um papel no seu desenvolvimento. Além disso, existem alguns fatores de risco aos quais devemos ficar atentos, como o histórico pessoal ou familiar de depressão e a ocorrência de traumas, stress ou mudanças grandes e/ou bruscas na vida do indivíduo. A Depressão pode se manifestar de maneiras distintas em cada pessoa.

Tratamentos

Não há um tratamento único que se adeque a todas as pessoas, mas geralmente profissionais da saúde recomendam medicamentos, psicoterapia ou a combinação de ambos. Os antidepressivos são utilizados quando há uma desregulação química do organismo e seu uso deve ser feito com o acompanhamento de um profissional qualificado. Na psicoterapia, o indivíduo tem a chance de conversar com alguém de confiança e treinado para auxiliá-lo em mudanças de comportamentos, na ampliação de repertórios de enfrentamento, na diminuição de padrões de evitação, entre outras coisas. O primeiro passo para ter acesso ao tratamento individualizado correto é se consultar com um profissional da saúde mental, como um psiquiatra ou psicólogo.

Prevenção

Você pode fazer algumas coisas para melhorar sua qualidade de vida e prevenir a Depressão, como:

Permanecer ativo e praticar exercícios

Dedicar parte do seu tempo a atividades prazerosas

Dividir grandes tarefas em atividades menores e estabelecer objetivos realísticos para cumpri-las

Passar tempo com pessoas queridas

Evitar consumir álcool e drogas

Estabelecer expectativas de melhoras graduais dos sintomas, não imediatas

Cuidar da alimentação e da higiene



Onde encontrar ajuda?

Se você foi diagnosticado ou suspeita que está com Depressão, é importante que você procure ajuda de profissionais para iniciar um tratamento. Você pode encontrar ajuda pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na Atenção Primária, como em Unidades Básicas de Saúde (UBS) ou Unidades de Saúde da Família (USF) e nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS). Além disso, na UFSCar são oferecidos atendimentos no Departamento de Atenção à Saúde (DeAS). O Centro de Valorização à Vida (CVV) também realiza atendimentos gratuitos de apoio emocional e prevenção do suicídio, por telefone (188), e-mail e chat (www.cvv.org.br). Por fim, se você tiver um plano de saúde, pode se informar sobre como ser atendido por profissionais conveniados.

Material elaborado como parte da dissertação de mestrado de Heloisa Zapparoli, sob orientação da Dra. Mariêlê Diniz Cortez, no Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGpsi) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A dissertação contou com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e apoio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE). As informações apresentadas foram extraídas das seguintes fontes: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM - V), documento técnico de 2017 da Organização Mundial da Saúde - "Depression and other mental disorders: global health estimates" e nos sites do Ministério da Saúde brasileiro e do Instituto Nacional de Saúde Mental dos Estados Unidos (NIMH). As figuras utilizadas podem ser encontradas em Freepik.com

Anexo 4

Número de Acertos e de Exposições a Cada Bloco de Treino de Linha de Base

Grupo	Participante	ABi	AB	ACi	AC	CDi	CD	Linha de Base Cumulativa	Linha de Base Cumulativa sem Feedback
Com Depressão	PCD1	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PCD2	12(1)	34(3)	12(1)	34(1)	12(1)	36(1)	47(1)	46(2)
	PCD3	12(1)	34(2)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	47(1)	47(1)
	PCD4	12(1)	12(3)	-	-	-	-	-	-
	PCD5	12(1)	35(1)	12(1)	33(2)	12(1)	34(1)	40(3)	-
	PCD6	12(1)	35(1)	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PCD7	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	12(1)	35(1)	47(1)	48(2)
	PCD8	12(1)	33(3)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PCD9	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	46(1)	47(1)
	PCD10	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	48(1)	48(1)
	PCD11	12(1)	26(3)	-	-	-	-	-	-
	PCD12	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	47(1)	48(1)
	PCD13	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	11(1)	34(1)	47(1)	46(1)
	PCD14	9(1)	32(3)	-	-	-	-	-	-
	PCD15	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(2)	48(1)	47(1)
	PCD16	12(1)	34(1)	12(1)	34(1)	12(1)	36(1)	47(2)	46(1)
	PCD17	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	34(1)	47(1)	47(1)
	PCD18	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PCD19	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	48(1)	46(1)
	PCD20	11(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PCD21	12(1)	34(1)	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	47(1)	48(1)
	PCD22	11(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)

	PCD23	12(1)	36(2)	12(1)	35(1)	12(1)	35(3)	48(1)	46(1)
	PSD1	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD2	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD3	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	47(1)	47(1)
	PSD4	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	47(1)	48(1)
	PSD5	12(1)	25(3)	-	-	-	-	-	-
	PSD6	12(1)	36(2)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	47(1)	47(1)
	PSD7	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD8	10(1)	35(3)	12(1)	36(1)	12(1)	35(2)	46(3)	47(1)
	PSD9	12(1)	35(1)	12(1)	34(1)	12(1)	36(1)	47(1)	48(1)
	PSD10	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	47(1)
Sem Depressão	PSD11	12(1)	16(3)	-	-	-	-	-	-
	PSD12	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD13	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD14	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD15	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD16	12(1)	10(3)	-	-	-	-	-	-
	PSD17	12(1)	36(1)	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	47(1)	48(1)
	PSD18	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	47(1)	47(1)
	PSD19	12(1)	12(3)	-	-	-	-	-	-
	PSD20	12(1)	36(1)	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	48(1)	48(1)
	PSD21	12(1)	35(1)	12(1)	35(1)	12(1)	36(1)	47(1)	48(1)

Nota. “i” refere-se as primeiras tentativas dos blocos, com apresentação instruções sobre a escolha correta. – indica que o bloco não foi realizado.

Anexo 5

Matrizes de Respostas nos Blocos de Treino de Linha de Base dos Participantes que não atingiram critério de acertos

		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	B1	24	2	15
	B2	0	31	5
	B3	12	3	16

		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	B1	17	11	10
	B2	10	15	14
	B3	9	10	12

		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	B1	10	20	10
	B2	15	14	22
	B3	11	2	4

		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	B1	15	14	13
	B2	14	10	16
	B3	7	12	7

		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	B1	11	5	14
	B2	12	14	12
	B3	13	17	10

		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	C1	31	0	6
	C2	1	36	1
	C3	4	0	29

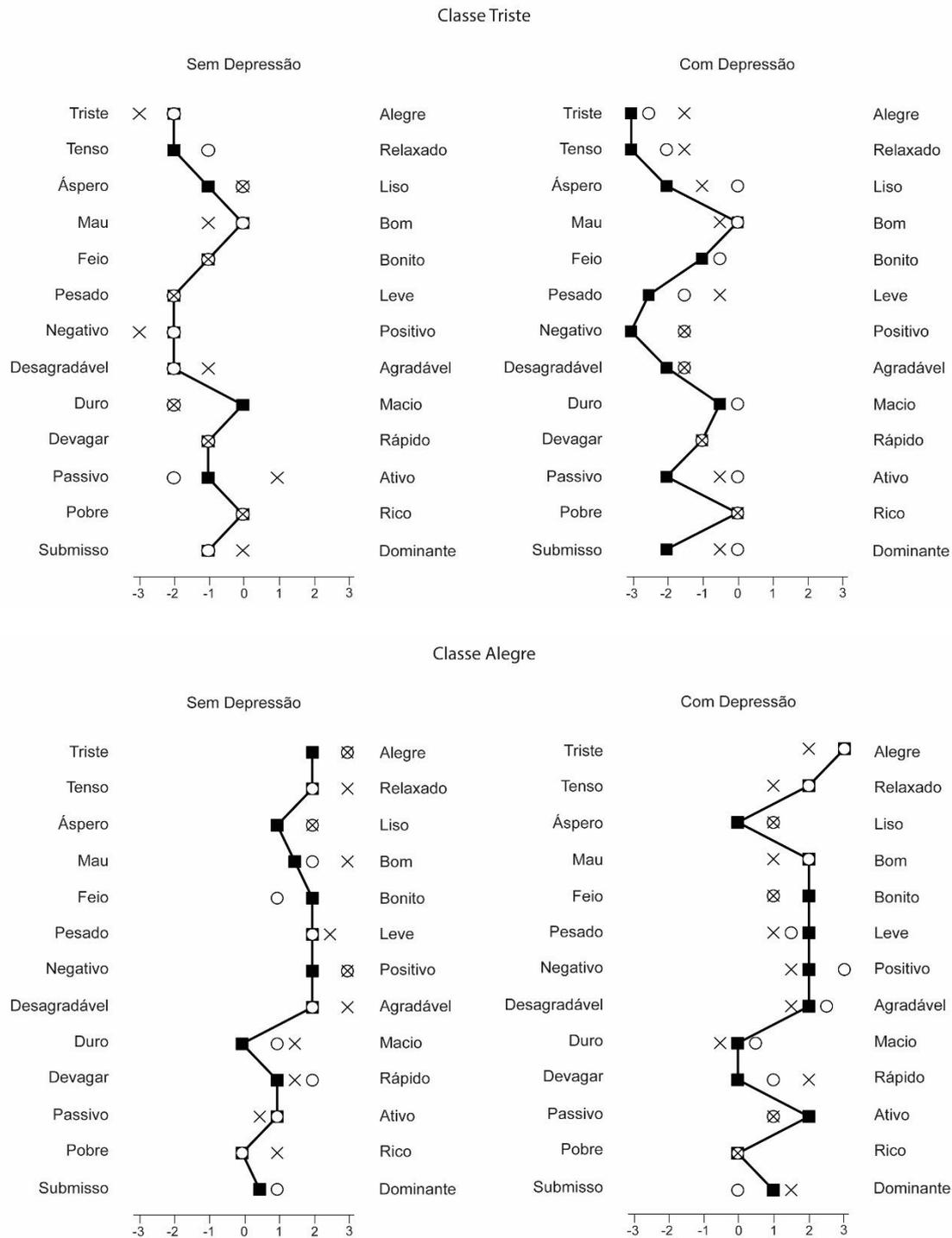
		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	B1	23	0	18
	B2	1	32	5
	B3	12	4	13

		Modelo		
		A1	A2	A3
Comp	B1	15	0	3
	B2	8	31	11
	B3	13	5	22

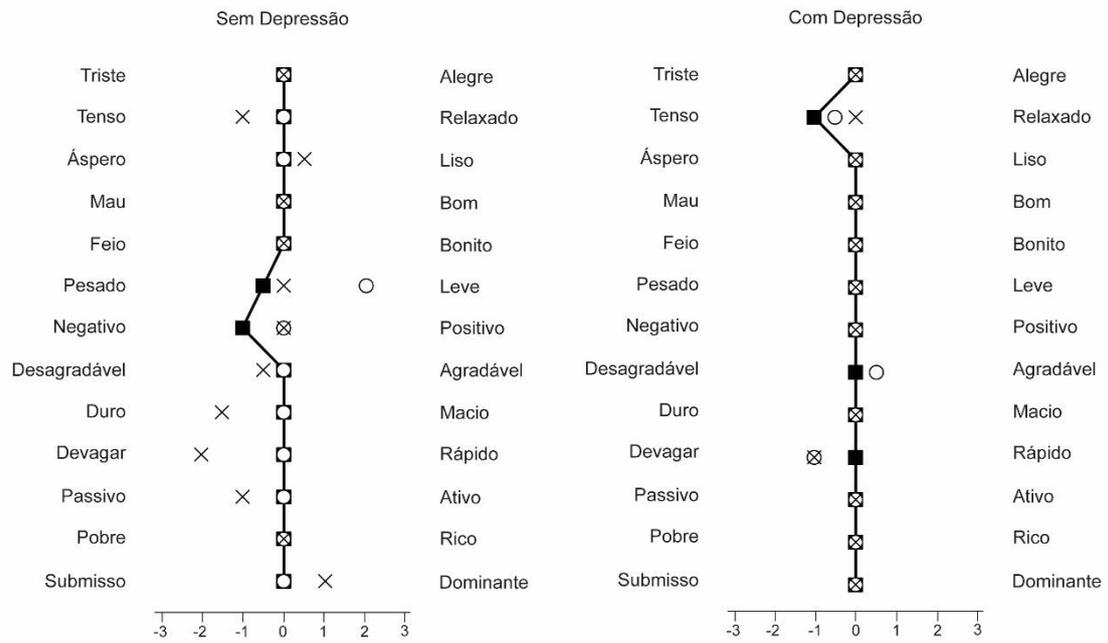
Nota. Comp refere-se à Comparação

Anexo 6

Medianas das Avaliações dos Estímulos “D” de Cada Classe pelos Participantes dos Grupos Experimentais na Primeira e na Segunda Sessão Experimental e das Faces Tristes(A1), Alegres(A2) e Neutras(A3) pelos Participantes dos Grupos Controle



Classe Neutra



■ Mediana das avaliações das faces pelo grupo controle

○ Mediana das avaliações do estímulo D pelo grupo experimental feitas após o primeiro teste de equivalência

× Mediana das avaliações do estímulo D pelo grupo experimental feitas após o teste de manutenção