

PARADIGMA – CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO  
COMPORTAMENTO

MESTRADO PROFISSIONAL EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO  
APLICADA

**O USO DE UM PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL NA CRIAÇÃO DE UM  
INSTRUMENTO UTILIZADO PARA MENSURAR REPERTÓRIO DE CONFIANÇA  
E AUTOCONFIANÇA**

EDUARDO LUCIANO DE VASCONCELLOS

São Paulo, novembro de 2020

PARADIGMA – CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO  
COMPORTAMENTO

MESTRADO PROFISSIONAL EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO  
APLICADA

**O USO DE UM PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL NA CRIAÇÃO DE UM  
INSTRUMENTO UTILIZADO PARA MENSURAR REPERTÓRIO DE CONFIANÇA  
E AUTOCONFIANÇA**

EDUARDO LUCIANO DE VASCONCELLOS

ORIENTADOR: FELIPE D’ALESSANDRO FERREIRA CORCHS

Tese de mestrado apresentada ao  
Curso de Mestrado Profissional em  
Análise do Comportamento Aplicada  
como um dos critérios para  
conclusão do curso.

São Paulo, novembro de 2020

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES TRABALHOS, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS EXCLUSIVOS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

#### FICHA CATALOGRÁFICA

Vasconcellos, Eduardo Luciano.

**O Uso de um Procedimento Experimental na Criação de um Instrumento Utilizado para Mensurar Repertório de Confiança e Autoconfiança/** Eduardo Luciano de Vasconcellos; orientador Felipe D'Alessandro Ferreira Corchs – São Paulo, 2020.

54 p.

Dissertação (Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada – Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento

1. Confiança 2. Autoconfiança 3. Jogo da Confiança 4. Generalização de estímulos 5. Respostas não-verbais

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Eduardo Luciano de Vasconcellos

### **O Uso de um Procedimento Experimental na Criação de um Instrumento Utilizado para Mensurar Repertório de Confiança e Autoconfiança**

Dissertação apresentada ao  
Centro Paradigma para obtenção  
do título de Mestre em Análise do  
Comportamento Aplicada.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

*Aos meus pais, cuja dedicação e amor  
tornaram o meu mundo um lugar melhor.*

Vasconcellos, E. L. (2020). O Uso de um Procedimento Experimental na Criação de um Instrumento Utilizado para Mensurar Repertório de Confiança e Autoconfiança. (Dissertação de Mestrado). Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento, São Paulo, SP.

## **RESUMO**

Uma parte considerável das relações humanas é permeada por interações de confiança. O termo pode assumir diferentes definições, de forma que se torna importante operacionalizá-lo caso se deseje estudar relações que o envolvem em laboratório. Uma proposta de operacionalização surgiu com o Jogo da Confiança, um paradigma experimental no qual o participante tem a oportunidade de investir pontos e compartilhar os que possui com outro jogador. FeldmanHall et al. (2018) criaram um procedimento no qual participantes passavam por um Jogo da Confiança que simulava três padrões de reciprocidade e verificavam a escolha dos participantes para possíveis parceiros em um novo jogo. Os novos parceiros consistiam em rostos semelhantes aos apresentados na fase anterior com diferentes graus de semelhança. O estudo demonstrou que os participantes apresentaram respostas de generalização por semelhança física ao selecionarem os rostos. O presente estudo teve como objetivo recriar tais condições experimentais e verificar se os participantes respondiam por generalização por semelhança física quando o rosto apresentado era o de si próprio. Foi verificado se o padrão de escolha correspondia ao que os participantes descreviam a respeito de si mesmos, o que poderia revelar potencial uso prático para o modelo experimental. 20 participantes responderam a escalas e participaram de um Jogo da Confiança no qual foram criados 3 padrões de reciprocidade (confiável, neutro e não confiável) para depois selecionarem como potenciais parceiros rostos que compartilhavam semelhanças físicas com aqueles da fase do jogo. Nessa fase, os participantes também escolhiam entre rostos mesclados, em diferentes proporções, com os de si mesmos. Os resultados indicaram que o condicionamento ocorreu e que os participantes demonstraram responder por generalização por semelhança física para rostos estabelecidos como não-confiáveis. As escalas também demonstraram aumentar o poder preditivo do modelo experimental. Mais estudos são necessários para que se possa verificar o quanto as respostas de escolhas relacionadas ao próprio rosto mesclado com outro se configuram como uma potencial medida de repertório desejado ou indesejado de autoconfiança.

**Palavras-chave:** Confiança, Autoconceito, Jogo da Confiança, Generalização de estímulos, Respostas não-verbais.

Vasconcellos, E. L. (2020). O Uso de um Procedimento Experimental na Criação de um Instrumento Utilizado para Mensurar Repertório de Confiança e Autoconfiança. (Dissertação de Mestrado). Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento, São Paulo, SP.

## **ABSTRACT**

A significant part of human relations are influenced by trust interactions. The term can take on different definitions, so it becomes important to operationalize it if one wishes to study those relations in the laboratory. An attempt of operationalization appeared with the Trust Game, an experimental paradigm in which the participants have the opportunity to invest points and share the ones they have with another player. FeldmanHall et al. (2018) created an experimental method in which participants played a Trust Game that simulated three reciprocity patterns and verified the choice of the participants for possible partners in a new game. The new partners consisted of similar faces to those ones presented on the previous phase with varied degrees of resemblance. The study showed that participants presented generalized responses by physical resemblance when they selected the faces. The goal of this study was to recreate such experimental conditions and verify if participants would respond by generalization for physical similarity when the presented face was their one. It was verified if the choice pattern corresponded to what the participants described about themselves, which could reveal a potential practical use for the experimental model. 20 participants answered to scales and took part in a Trust Game in which 3 patterns of reciprocity were created (trustworthy, neutral and not trustworthy) to later select as potential partners faces that shared physical resemblance with the ones presented in the game. In this phase, participants also picked between merged faces created with their ones in varying proportions of physical resemblance. Results indicated that the conditioning occurred and that participants demonstrated to respond by generalization for physical resemblance to faces established as not trustworthy. The scales also demonstrated to enhance the predictive capacity of the experimental model. More studies are necessary in order to verify if choice responses related to one's face merged with another one can be considered as a potential measure of desired or non-desired behavior of trusting in oneself.

**Keywords:** Trustworthiness, Self-concept, Trust Game, Stimulus Generalization, Non-verbal Responses.

## Sumário

|   |     |
|---|-----|
| RESUMO.....   | I   |
| ABSTRACT.....   | II  |
| Lista de Siglas.....  | i   |
| Lista de Figuras.....   | ii  |
| Lista de Tabelas.....   | iii |
| Lista de Anexos.....  | iv  |
| Introdução.....   | 1   |
| Método.....   | 8   |
| Participantes.....  | 8   |
| Critérios de inclusão.....                                      | 8   |
| Critérios de exclusão.....                                      | 8   |
| Local.....  | 9   |
| Materiais.....  | 9   |
| Escala.....   | 9   |
| Premiações.....   | 10  |
| Recursos tecnológicos.....                                      | 11  |
| Procedimentos.....  | 11  |
| Fase pré-experimental.....                                      | 11  |
| Procedimentos experimentais.....                                | 12  |
| 1. Fase de Condicionamento: o Jogo da Confiança.....            | 12  |
| 2. Fase de Generalização: escolha do parceiro.....              | 15  |
| Abordagem analítica.....  | 22  |
| Dados Faltantes (missing data).....                             | 25  |
| Resultados.....   | 27  |
| Fase de Condicionamento.....                                    | 27  |
| Fase de Generalização.....                                      | 29  |
| Padrões de seleção do próprio rosto.....                        | 31  |
| Escala.....   | 32  |
| Análise dos efeitos das escalas na fase de condicionamento..... | 32  |
| Análise dos efeitos das escalas na fase de generalização.....   | 33  |

|  |    |
|--|----|
| Comparações entre grupos – resultados das escalas..... | 39 |
| Questões abertas feitas no final do experimento.....   | 42 |
| Discussão.....   | 43 |
| Considerações finais.....                              | 50 |
| Referências.....                                       | 51 |

### **Lista de Siglas**

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

DASS-21 – Depression, Anxiety and Stress Scale – Short Form

MSES – Multidimensional Self-Esteem Scale

IIP-32 – Inventory of Interpersonal Problems – 32

ITCR – Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento

## Lista de Figuras

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Figura 1.  | Esquema explicativo do jogo da confiança.   | 13 |
| Figura 2.  | Representação da segunda parte do procedimento.   | 17 |
| Figura 3.  | Demonstração da mesclagem de faces em diferentes percentagens e aplicação na segunda parte do procedimento.         | 18 |
| Figura 4.  | Representação do procedimento adotado para mesclar as faces dos participantes.                                      | 21 |
| Figura 5.  | Fluxograma contendo as principais fases de aplicação do experimento.  | 22 |
| Figura 6.  | Gráfico com as médias de pontos investidos em cada uma das três condições estabelecidas na fase de condicionamento. | 28 |
| Figura 7.  | Gráfico ilustrativo com as médias de investimento dos participantes em cada tentativa, para cada condição.          | 29 |
| Figura 8.  | Gráfico ilustrativo da fase de generalização considerando os resultados obtidos no experimento.                     | 30 |
| Figura 9.  | Médias, pontuações totais e escores individuais no questionário MSES.   | 39 |
| Figura 10. | Médias e pontuações individuais na escala DASS-21.  | 40 |
| Figura 11. | Médias, escores totais e pontuações individuais no IIP-32.  | 40 |
| Figura 12. | Número de escolhas e média de escolhas para cada rosto na fase de generalização em cada grupo.                      | 41 |
| Figura 13. | Média de investimentos em cada condição na fase de condicionamento.   | 41 |

## Lista de Tabelas

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 1.  | Identificação e dados dos participantes da pesquisa.  | 8  |
| Tabela 2.  | Dados estatísticos da fase de condicionamento.  | 27 |
| Tabela 3.  | Comparações Post Hoc na fase de condicionamento.  | 29 |
| Tabela 4.  | Sumário da regressão logística sem a inserção de escalas como covariáveis na fase de generalização.                               | 31 |
| Tabela 5.  | Padrões de seleção dos participantes em relação ao próprio rosto na fase de generalização.  | 31 |
| Tabela 6.  | Comparações intrasujeitos para a escala IIP-32.   | 32 |
| Tabela 7.  | Comparações intrasujeitos para a escala DASS-21 ansiedade.  | 33 |
| Tabela 8.  | Sumário da regressão logística com a inserção dos escores gerais da escala MSES.  | 34 |
| Tabela 9.  | Sumário da regressão logística com a inserção da escala DASS-21 estresse.   | 34 |
| Tabela 10. | Sumário da regressão logística com a inserção da escala DASS-21 depressão.  | 34 |
| Tabela 11. | Sumário da regressão logística com a inserção da escala DASS-21 ansiedade.  | 34 |
| Tabela 12. | Sumário da regressão logística com a inserção dos escores gerais da escala IIP-32.  | 35 |
| Tabela 13. | Dados da regressão logística apontando relações de significância estatística considerando a inserção da escala DASS-21 estresse.  | 35 |
| Tabela 14. | Dados da regressão logística apontando relações de significância estatística considerando a inserção da escala DASS-21 depressão. | 36 |
| Tabela 15. | Dados da regressão logística apontando relações de significância estatística considerando a inserção da escala DASS-21 ansiedade. | 38 |

## **Lista de Anexos**

ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

ANEXO 2 – Apresentação gráfica do Jogo da Confiança na forma como era apresentado aos participantes.

ANEXO 3 – Tabelas contendo os resultados individuais de cada participante em cada escala aplicada.

Confiar em outras pessoas parece ser um aspecto fundamental das relações interpessoais estabelecidas entre seres humanos (Ben-Ner & Halldorsson, 2010). Por exemplo, Rotenberg (1994) encontrou uma correlação negativa entre solidão e diferentes dimensões da confiança, ao passo em que Lau e Lam (2008) apontam uma correlação positiva entre confiança na figura do líder e comportamentos relacionados à cidadania e organização em equipe. Tais evidências sugerem que o estabelecimento da confiança pode ser necessário à emissão de comportamentos promotores de bem-estar social. Uma das práticas sociais na qual a presença da confiança parece se mostrar indispensável é a psicoterapia. Braga e Vandenberghe (2006) argumentam que o estabelecimento de um vínculo terapêutico é beneficiado quando passa pelo desenvolvimento de confiança mútua entre terapeuta e cliente: quando o terapeuta, por exemplo, revela aspectos acerca de si mesmo em contextos apropriados, o cliente pode passar a confiar mais nele, o que abre caminhos para novos progressos terapêuticos, uma vez que o cliente não se sentirá punido ao revelar novos aspectos de sua vida. Considerando ainda a área da psicologia clínica, Guilhardi (2002) apresenta o conceito de autoconfiança. Segundo o autor, é possível interpretar o conceito considerando as contingências de reforçamento às quais o indivíduo foi e é exposto. Assim, diz-se que o indivíduo manifesta autoconfiança quando possui em seu repertório respostas que são capazes de produzir reforçadores positivos e negativos diante de contextos aversivos ou que promovem alguma privação (por exemplo, quando o indivíduo consegue lidar com situações-problema). Nesse sentido, é possível considerar que repertório de autoconfiança pode ser instalado tanto em circunstâncias que demandam reforçamento social quanto em circunstâncias que não demandam, não sendo, portanto, necessária a presença de outro indivíduo para que tal repertório se desenvolva (pelo menos em todas as situações que envolvem esse repertório).

Apesar de ter a sua importância reconhecida, a definição do conceito de confiança não parece ser homogênea (Tanis & Postmes, 2005). Se existe a proposta de estudar o constructo em laboratório, uma operacionalização do termo se faz necessária, uma vez que surge a necessidade de mensurar e classificar respostas dentro de uma categoria amplamente denominada “confiança”. Skinner (1989/1991) aponta que os termos “confiança” e “desconfiança” são muitas vezes utilizados para descrever relações nas quais há consistência ou inconsistência na apresentação do reforçador diante da emissão de respostas. Dessa forma, podemos dizer que confiamos em alguém quando, por exemplo, emitimos respostas que são

sempre ou quase sempre reforçadas (alguém que sempre paga o dinheiro que emprestamos seria um exemplo). Por outro lado, dizemos que desconfiamos de alguém quando diante da apresentação das mesmas respostas, a pessoa reforça a emissão de apenas algumas delas (como exemplo, pode-se pensar em pessoas que nem sempre pagam o dinheiro que receberam emprestado). Para outros autores da análise do comportamento, confiar em alguém pode ser entendido como uma relação na qual um indivíduo fornece a outro reforçadores, ou permite que o outro tome reforçadores. Tais respostas, por sua vez, produzem outros reforçadores para aquele que os cedeu. Essa contingência envolve custos (abrir mão do acesso a determinados reforçadores) e risco se a confiança não for recíproca, já que é possível que apenas uma das partes ceda reforçadores à outra, sem receber igualmente em retorno (Hack e Schmid, 1981). É possível encontrar um exemplo de situação cotidiana que representa esse tipo de interação. Alguém que conta um segredo a outro indivíduo pode ter a resposta de contar reforçada com a apresentação de outro segredo ou de outras formas de acolhimento, dessa vez da outra parte. Há, no entanto, a possibilidade de a outra parte encontrar alguma forma de se beneficiar com a informação recebida e de prejudicar a pessoa que lhe confiou o segredo. O exemplo também revela outro aspecto envolvido em uma relação de confiança: a baixa probabilidade de ser punido. A definição apresentada compartilha semelhanças com o que outros autores denominam como relação de cooperação: Hake e Vulkelich (1972), por exemplo, estabelecem que um procedimento é de cooperação quando o acesso aos reforçadores em uma dada situação para ambos os indivíduos depende, pelo menos em parte, das ações de cada um. Além disso, o procedimento deve permitir a ocorrência dessas respostas (respostas de cooperação), além de permitir o desenvolvimento de uma relação de equidade em termos de quantidade de respostas e de reforçadores. As três definições apresentadas acima permitem observar que existem variáveis mensuráveis quando se operacionaliza o conceito de confiança, tais como: a consistência ou intermitência na apresentação do reforçador, a emissão de determinadas respostas que necessariamente precisam ser emitidas por todos os membros envolvidos na contingência para a produção do reforçador, a quantidade de reforçador para cada indivíduo na interação, a quantidade de reforçadores cedida por um indivíduo à outra parte.

Uma vez operacionalizado o termo “confiança”, torna-se possível estudar aspectos relevantes de comportamentos dessa classe no laboratório. De acordo com Hack e Schmid (1981), um procedimento que procura estudar a confiança deve permitir a possibilidade de que ocorram desvios de uma igualdade entre os participantes, no sentido de que um pode ter acesso a mais reforçadores que o outro, pelo menos em alguns momentos do experimento. Além disso,

também deve ser possível à outra parte estabelecer ou restaurar uma relação de equidade na interação, como mencionado acima. Uma das tecnologias desenvolvidas para quantificar o comportamento de confiar em outras pessoas que atende a essas demandas são os Jogos da Confiança (Trust Games) ou os Jogos do Investimento (Berg & McCabe, 1995). Nesse paradigma experimental, o participante decide uma quantidade de reforçador (na maior parte dinheiro) que quer transferir a um segundo participante (geralmente desconhecido). Após realizar a transferência, o valor é multiplicado por um fator maior que um, e o outro participante decide quanto quer retornar do investimento que foi feito sobre ele (Ruff e Fehr, 2014). A confiança pode ser calculada com base na quantidade de reforçadores investidos no outro e no retorno recebido.

O uso desses jogos no laboratório permitiu elucidar a influência de variáveis relevantes na emissão ou supressão de respostas de confiança. Encontrou-se, por exemplo, que uma história de reciprocidade em um Trust Game exerce grande influência sobre o comportamento de confiança futura no parceiro, sugerindo que condutas passadas controlam respostas futuras de confiança ou não confiança (King-Casas, Tomlin, Anen, Camerer, Quartz & Montague, 2005). Delgado, Frank e Phelps (2005) encontraram evidências que sugerem que informações previamente fornecidas acerca das pessoas também parecem exercer grande influência sobre a tendência a confiar ou não nelas, mesmo sem um contato prévio. Pesquisadores também encontraram que a aparência física pode exercer um efeito significativo no grau de confiança que atribuímos uns aos outros (Todorov, Pakrashi & Oosterhof, 2009; Ewing, Caulfield, Read & Rhodes, 2015). Há também estudos averiguando influências genéticas sobre o desempenho no jogo: Cesarini, Dawes, Fowler, Johannesson, Lichtenstein e Wallace (2008), por exemplo, conduziram um estudo com gêmeos mono e dizigóticos, e seus resultados sugerem que o padrão de comportamento observado entre gêmeos monozigóticos é mais consistentemente similar se comparado ao padrão apresentado por gêmeos dizigóticos (houve, no entanto, diferenças no número amostral, menor para gêmeos dizigóticos). Enquanto isso, outros autores investigaram a influência de substâncias endógenas como variável relevante para comportamentos que envolvem confiança: Baumgartner, Heinrichs, Vonlanthen, Fischbacher e Fehr (2008) encontraram que indivíduos sob a administração de oxitocina não demonstraram alteração no comportamento de confiar, mesmo depois de terem sua confiança traída diversas vezes, ao passo em que indivíduos que receberam placebo demonstraram diminuição no comportamento de confiar.

De particular interesse, há estudos que procuram verificar influências mútuas de variáveis sobre as classes de comportamentos envolvidas na confiança. FeldmanHall, Dunsmoor, Tompary, Hunter, Todorov e Phelps (2018), por exemplo, avaliaram o grau de confiança de participantes em seu estudo sobre vários rostos modificados. Os participantes aprendiam, por meio de um Trust Game, que alguns rostos eram altamente confiáveis (por retornarem o dinheiro consistentemente na maior parte das tentativas), outros neutros (retornavam o dinheiro em aproximadamente metade das vezes) e alguns pouco confiáveis (retornavam o dinheiro em poucas ocasiões). Em um segundo momento, os rostos foram modificados, de forma a compartilharem algumas características com os rostos apresentados na primeira parte do experimento, mas sem serem reconhecidos pelos participantes (vários rostos foram utilizados, cada um com uma porcentagem diferente de semelhança do rosto original). Os participantes jogaram novamente o jogo, e os resultados indicaram que eles preferiam jogar com parceiros que compartilhassem características semelhantes com aqueles tidos como confiáveis na fase anterior, ao passo em que evitavam confiar em indivíduos que compartilhavam semelhanças com os rostos tidos como “não confiáveis”. Além disso, observou-se que as respostas de escolha dos rostos de confiança eram mais frequentes quanto mais se aumentava a semelhança com o rosto confiável da fase anterior. O inverso foi observado para rostos não confiáveis: quanto maior a porcentagem de semelhança do rosto mesclado com o da fase anterior, menos os participantes tendiam a escolher aquele parceiro. Nesse estudo, duas variáveis se mostraram relevantes: a aprendizagem passada com determinados indivíduos, que estabeleceu uma história de confiança e desconfiança, e as características físicas de seus rostos (ou seja, a generalização por semelhanças físicas entre as faces). O fato de tais pesquisas considerarem o uso de múltiplas variáveis em seus procedimentos pode ser relevante porque essas práticas provêm uma aproximação com mundo fora do laboratório, menos previsível e controlado. Uma aproximação desse tipo é desejável porque possivelmente permitirá maior previsibilidade e controle sobre práticas sociais, consequentemente levando-as a um aprimoramento.

Os resultados de FeldmanHall et al. (2018) podem ser interpretados sob a ótica da generalização de estímulos por semelhança física. De maneira geral, observa-se a generalização quando um comportamento aumenta sua probabilidade de ocorrência na presença de um estímulo depois que ele foi reforçado por ter acontecido na presença de um estímulo diferente (Martin & Pear, 1941/2015). Em outras palavras, podemos entender que na generalização por semelhança física uma mesma classe de respostas ocorre sob controle de muitos estímulos

diferentes, mas que compartilham semelhanças físicas entre si. No caso do experimento mencionado no parágrafo anterior, a generalização pôde ser observada quando os participantes aprenderam a responder de determinada forma para os rostos e posteriormente responderam de maneira semelhante para os rostos modificados que compartilhavam semelhanças físicas com os originais. Pode-se dizer que algumas propriedades físicas dos estímulos evocaram respostas de escolha e possivelmente eliciaram respondentes fisiológicos (e.g., sentir raiva diante de um rosto tido como “não confiável”).

A capacidade que os estímulos possuem de evocar respostas e eliciar respondentes está intrinsecamente atrelada à história que desenvolvemos com eles (Catania, 1998/2008). Estímulos que antes possuíam funções neutras, ou seja, que não evocavam respostas ou que não eliciavam respondentes, podem passar a fazê-lo se entrarem em contato com uma história de condicionamento apropriada (Catania, 1998/2008). O mesmo vale para estímulos associados ao próprio indivíduo: ao longo do nosso desenvolvimento, entramos em contato com contingências que atribuem funções a estímulos relacionados a nós mesmos. Podemos, por exemplo, considerarmos partes de nosso rosto bonitas, consideramos a nós mesmos como pessoas com boas habilidades sociais ou como pessoas confiáveis. Responder a estímulos não precisa ser necessariamente um processo consciente: no experimento de Feldman Hall et al., os indivíduos relataram não saber que os “novos” rostos eram os anteriores modificados, e mesmo assim observou-se a emergência de padrões que correspondiam às histórias de contingências associadas a cada rosto. Wójcik, Nowicka, Bola e Nowicka (2019) utilizaram um procedimento experimental no qual o participante entrava em contato com próprio rosto (e com outros) por um tempo curto o suficiente para que ele não fosse verbalmente discriminado (32ms) e passava por tarefas de identificação. Os resultados indicaram que as faces não foram conscientemente identificadas na condição em que a apresentação do rosto era seguida por uma máscara (uma outra imagem), contudo, um componente neural de mudança de atenção (N2pc) foi encontrado tanto na condição da máscara quanto na condição em que ela não aparecia. O resultado sinaliza que a própria face do indivíduo automaticamente exerce influência sobre comportamentos de atenção, mesmo quando apresentadas em um nível inconsciente (não verbal). Em outro estudo, Alexopoulos, Muller, Ric e Marendaz (2012) conduziram 4 experimentos que solicitavam respostas dos participantes a um alvo precedido por um estímulo sugestivo, que poderia ser relacionado ao participante (o seu próprio nome) ou não. Um dos objetivos dos pesquisadores era verificar se o nome do participante, apresentado de forma inconsciente, exerceria maior controle sobre suas respostas se comparado a outros nomes (as respostas consideradas também

incluem atividade do sistema nervoso central). Os resultados apontaram que, nas condições citadas, o nome do próprio participante exerceu maior controle sobre seu responder.

Explorar processos que envolvam responder a estímulos relacionados a si mesmo se mostra como potencial ferramenta de pesquisa porque permite que sejam investigados aspectos relevantes acerca do indivíduo sem que sejam necessários instrumentos de relato verbal que podem levar a uma descrição enviesada e imprecisa. O procedimento de FeldmanHall et al. (2018) demonstrou que, após a instalação de uma história de contingências específica na qual um rosto foi associado à confiabilidade e outro à não-confiabilidade, os indivíduos passaram a responder em função dessa história na fase posterior. Cada indivíduo provavelmente vivenciou uma história de contingências de reforçamento que atribuiu funções a estímulos visuais que representam os seus próprios rostos. Seria possível que tal história de contingências atribuísse funções a suas próprias imagens relacionadas à confiança ou à desconfiança? Isso poderia ser acessado se fosse utilizado o procedimento descrito acima caso, além do uso de rostos desconhecidos, fosse utilizado o próprio rosto do participante misturado com outro rosto?

Há estudos que verificaram uma correlação entre pontuações em escalas e desempenho no Trust Game. Schlenker, Helm e Tedeschi (1973), por exemplo, hipotetizaram que indivíduos que pontuariam alto em uma escala de confiança interpessoal acreditariam mais nas promessas de um jogador simulado e tenderiam a apresentar mais comportamentos de cooperação se comparados a indivíduos que pontuassem baixo na escala. Ibáñez, Sabater-Grande, Barreda-Tarrazona, Mezquita, López-Ovejero, Villa, Perakakis, Ortet, García-Gallego e Georgantzís (2016) mensuraram diferentes características e traços da personalidade dos participantes, tais como psicopatia, impulsividade e introversão, para depois relacionar os resultados obtidos com o desempenho dos participantes no jogo. Estudos correlacionais não permitem a inferência de relações funcionais entre variáveis com a segurança de estudos experimentais, mas as informações obtidas por eles podem auxiliar na predição de uma variável, principalmente quando existem diversas fontes de informação convergindo para a mesma hipótese. Os estudos citados neste parágrafo sugerem, por exemplo, que há alguma relação entre confiança relatada e confiança apresentada no experimento, que a iniciativa para uma relação de confiança pode estar associada com a presença de extroversão/emocionalidade positiva e que uma baixa desinibição pode estar associada à sua manutenção. Além disso, e apesar das limitações de instrumentos de relato verbal, escalas permitem acessar partes da história de contingências de reforçamento daqueles que os respondem, o que abre espaço para acessar variáveis relevantes que não podem ser reproduzidas em estudos experimentais. Um dos conceitos abordados em

instrumentos de avaliação psicológica é o do autoconceito. De acordo com alguns autores, podemos entendê-lo na perspectiva da análise do comportamento como resultado de um processo de práticas verbais de uma comunidade sobre um indivíduo (Rocha, Ingberman e Breus, 2011). Segundo as autoras, o autoconceito é um comportamento verbal autodescritivo que é emitido sob controle de estímulos relacionados ao próprio indivíduo. Esses estímulos adquiriram suas funções por meio do estabelecimento de contingências da própria comunidade à qual ele pertence. Essa comunidade ensina o indivíduo a descrever a si mesmo a partir de contingências instaladas por ela. A exploração do conceito permitiu a construção de instrumentos capazes de averiguar estímulos aos quais o indivíduo pode responder e que estão associados a ele mesmo. De maneira geral, fala-se em pontuações que indicam um autoconceito positivo (o que reflete uma visão positiva a respeito de si mesmo) ou um autoconceito negativo (o que reflete uma imagem negativa a respeito de si mesmo). Como foi demonstrado acima, a confiança parece ser um componente importante nas interações sociais. Cogita-se que aspectos relevantes acerca do repertório que envolve confiança se correlacionará com outros aspectos relevantes do repertório social do indivíduo. Assim, é possível considerar que a forma de relacionamento interpessoal de uma pessoa será capaz de providenciar dicas relevantes de um repertório de confiança, mesmo que envolva contingências sociais amplas. Há escalas que procuram averiguar tal repertório social em diferentes aspectos (para maiores detalhes, verificar a sessão “Escalas”). É possível, portanto, levantar o questionamento sobre o tipo de correlação que seria observada entre a pontuação em escalas de autoconceito e relacionamentos interpessoais e desempenho no Trust Game se o participante jogasse o jogo com um rosto dele próprio misturado a outro rosto desconhecido.

Considerando os questionamentos levantados acima, o estudo terá como objetivo desenvolver um paradigma comportamental baseado em escolhas de parceiros para um jogo virtual envolvendo confiança que seja capaz de avaliar padrões de relacionamentos interpessoais e autoconceito, especialmente envolvendo confiança. Mais especificamente, pretendemos verificar se autoconceito negativo e problemas em relacionamentos interpessoais mensurados por meio de escalas apresentam correlação com o gradiente de generalização da resposta de escolha por parceiros para um jogo envolvendo confiança que apresentem faces com propriedades físicas mescladas:

1. À faces de indivíduos que previamente se mostraram confiáveis ou não-confiáveis no mesmo jogo;
2. À face do próprio participante.

## Método

### Participantes

#### Critérios de inclusão

Para compor a população da pesquisa, foram selecionados indivíduos entre 21 e 55 anos de ambos os gêneros. Ao todo, participaram do experimento 20 pessoas: 13 do gênero masculino e 7 do gênero feminino. A tabela abaixo resume os dados de identificação dos participantes.

| Participante | Gênero    | Idade (anos) | Escolaridade        |
|--------------|-----------|--------------|---------------------|
| 1            | Feminino  | 30           | pós-graduado        |
| 2            | Feminino  | 55           | superior completo   |
| 3            | Feminino  | 23           | superior incompleto |
| 4            | Feminino  | 27           | superior completo   |
| 5            | Feminino  | 30           | superior completo   |
| 6            | Feminino  | 28           | superior completo   |
| 7            | Feminino  | 30           | superior completo   |
| 8            | Masculino | 30           | pós-graduado        |
| 9            | Masculino | 27           | superior completo   |
| 10           | Masculino | 28           | superior completo   |
| 11           | Masculino | 27           | superior completo   |
| 12           | Masculino | 21           | superior incompleto |
| 13           | Masculino | 33           | superior completo   |
| 14           | Masculino | 40           | superior completo   |
| 15           | Masculino | 30           | superior completo   |
| 16           | Masculino | 24           | superior completo   |
| 17           | Masculino | 33           | superior completo   |
| 18           | Masculino | 29           | superior completo   |
| 19           | Masculino | 28           | superior completo   |
| 20           | Masculino | 21           | superior incompleto |

Tabela 1. Identificação e dados dos participantes da pesquisa.

#### Critérios de exclusão

Não participaram do estudo:

1. Indivíduos analfabetos, uma vez que isso comprometeria a aplicação das escalas e a aplicação do jogo;
2. Sujeitos com incapacidade cognitiva de compreender e consentir sua participação no estudo;
3. Indivíduos que tivessem menos de 18 anos ou mais de 65. Tal critério foi estabelecido como forma de controle experimental de variáveis

intervenientes, uma vez que indivíduos que fogem desse espectro poderiam comprometer a análise dos dados por questões referentes à idade.

Não foram considerados critérios excludentes diagnósticos que os participantes possuam de qualquer natureza, a não ser que indiquem um comprometimento que impeça a aplicação de escalas e a participação no jogo, conforme critério de exclusão 2.

### **Local**

Os locais utilizados para a coleta de dados foram uma sala do Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento (ITCR – Campinas) e as casas dos próprios participantes.

### **Materiais**

#### **Escalas**

Multidimensional Self-Esteem Scale (MSES, Stake, 1994). A escala multidimensional de autoestima é um instrumento de autorrelato utilizado para mensurar aspectos globais do autoconceito do indivíduo. De maneira geral, o instrumento busca avaliar qualidades de relacionamento interpessoal (o quanto o indivíduo seria capaz de estabelecer e manter boas relações com outros), aspectos da moralidade, habilidade de performance em tarefas e vulnerabilidade. O instrumento consiste em 36 itens, divididos em categorias de agradabilidade, realização de tarefas, poder, vulnerabilidade, talentos e moralidade. Para cada item, o indivíduo fornece um valor em uma escala likert que vai de 1 (nunca ou quase nunca verdadeiro) a 7 (sempre ou quase sempre verdadeiro).

Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) – Short Form (versão traduzida e validada para o Português do Brasil, por Vignola e Tucci, 2014. Originalmente desenvolvida por Lovibond & Lovibond, 1995). A versão curta da escala consiste na apresentação de 21 itens. Para cada um, o participante deve fornecer uma resposta de valor em uma escala likert que vai de 0 (não se aplica) a 3 (aplicou-se muito). A escala procura averiguar a manifestação de desconforto físico e psicológico ocorrido na última semana relacionado a situações que possam envolver estresse, ansiedade e depressão.

Inventory of Interpersonal Problems (IPP-32. Barkham, Hardy & Startup, 1996. Originalmente desenvolvido por Horowitz, Rosenberg, Baer, Ureno & Villasenor, 1988). O IPP-32 consiste em um inventário separado em duas partes. Em ambas o indivíduo deve responder, para cada item, um valor em uma escala likert que vai de 0 (de forma alguma) à 4

(extremamente). Na primeira parte do inventário, o indivíduo deve responder a 19 itens que averiguam déficits em seu repertório social. Na segunda parte, 13 itens averiguam excessos comportamentais em interações sociais. No geral, o escore do inventário pode fornecer níveis indicando dificuldades de interação social.

As escalas utilizadas foram traduzidas pelos próprios pesquisadores quando não foram encontrados instrumentos já traduzidos e validados no Brasil. Os instrumentos foram aplicados nos participantes sem que fosse realizado um processo de validação formal. Dado o caráter incipiente e exploratório do estudo, a realização de tal processo inviabilizaria a sua condução.

### **Premiações**

Os pesquisadores informaram os participantes que cada ponto conquistado na tarefa equivaleria a uma rifa. Assim, quanto mais pontos acumulados na tarefa, maior seria o número de rifas conquistadas e maiores seriam as chances de ter acesso ao prêmio. Tal procedimento se fez necessário para que o participante ficasse sob controle da tarefa e participasse do jogo de forma a maximizar os seus ganhos. No entanto, as rifas acumuladas ao longo do experimento não foram utilizadas no sorteio final. A fim de garantir igualdade de chances entre todos os participantes, os pesquisadores sortearam os prêmios entre eles aleatoriamente considerando a mesma chance de vitória para todos. Um número de 1 a 20 foi atribuído aleatoriamente a cada participante e 3 números foram sorteados aleatoriamente dentro do intervalo. Os números que corresponderam aos números dos participantes ganharam os prêmios. O maior prêmio ficou para o primeiro sorteado, o segundo prêmio para o segundo sorteado e o terceiro prêmio para o terceiro sorteado.

Foram sorteados três vale-presentes que corresponderam às respectivas quantias de dinheiro para serem gastos na loja virtual da Livraria Cultura®: R\$300,00, R\$200,00 e R\$100,00. Os prêmios foram providenciados pelos próprios pesquisadores. Os pesquisadores optaram por selecionar rifas como prêmios porque o experimento exigiu que o prêmio fosse suficientemente recompensador para os participantes. Esperava-se que dessa forma se originasse uma operação motivacional que faria com que o participante ficasse sob controle da tarefa e não sob controle de outras variáveis. Isso poderia não se concretizar caso, por exemplo, fossem utilizadas recompensas individuais cujo valor fosse muito pequeno em comparação ao das rifas. Nesse caso, os participantes poderiam participar do experimento sem a motivação desejada, o que por sua vez poderia influenciar suas respostas. Optou-se, portanto, pela

possibilidade de acesso a uma recompensa intensa a uma recompensa de baixa intensidade para cada participante.

### **Recursos tecnológicos**

Notebook Dell Inspiron 15R com sistema operacional Windows 10 utilizado para aplicação do experimento.

Celular Samsung Galaxy S9 com câmera de 12 Mega-pixels utilizado para tirar a foto dos rostos dos participantes.

Software JASP v0.12.2 (JASP Team, 2020), utilizado para conduzir análises estatísticas dos resultados obtidos no experimento.

Software Psychopy v1.90.2 (Peirce et al., 2019) utilizado no desenvolvimento da tarefa experimental.

Software Sqirlz Morph v2.1 ([www.xiberpix.com](http://www.xiberpix.com), 2002-2009) utilizado para fazer a mesclagem dos rostos dos participantes com um rosto padrão.

Software Photoshop versão 20.0.0 20180920.r.24 utilizado para manejo de fotos mescladas.

Mesa digitalizadora Wacom Intuos Pro utilizada como interface para a utilização do Photoshop.

Base de dados contendo imagens enviadas por Oriel FeldmanHall (2018). O arquivo continha imagens que foram utilizadas na condução de seu experimento. Do arquivo enviado, utilizou-se um rosto padrão para a mistura com todos os rostos dos participantes (Figura 4), além de outros rostos e misturas para a aplicação das fases 1 e 2 do experimento (ver figuras 2 e 3).

### **Procedimentos**

#### **Fase pré-experimental**

Os pesquisadores entraram em contato com os participantes utilizando convites diretos (que incluem comunicação oral ou por mensagem de celular) ou contatando psicoterapeutas do ITCR. No segundo caso, o terapeuta conversava com o cliente e comunicava os pesquisadores sobre o interesse em participar que, por sua vez, entrava em contato com o participante em potencial.

Antes de iniciar o procedimento experimental, os participantes foram informados de que participariam de um jogo nomeado “Jogo da Confiança”. Depois, o pesquisador lhes entregava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1). Após ler, ter suas dúvidas sanadas pelo pesquisador e, então, assiná-lo, o participante era encaminhado para a sala experimental, onde respondia as escalas (quando o experimento era conduzido na casa do participante, o pesquisador solicitava permanecer em outro cômodo para que o cliente pudesse realizar o experimento com privacidade). Após responder as escalas, o rosto do participante era fotografado. O pesquisador agradecia a participação e agendava uma segunda data para a aplicação do jogo. Após transferir a imagem do participante para o notebook, o pesquisador iniciava o processo de modificação do rosto (ver o tópico “modificação das faces” abaixo).

Ao retornar em outro dia para a realização do jogo, o participante era encaminhado à sala experimental e recebia instruções verbais e visuais mais detalhadas a respeito do Jogo da Confiança (Anexo 2). As instruções apresentadas no anexo correspondem àquelas apresentadas na tela de instruções do jogo. O experimentador também repetia a informação de que a sua face e as suas respostas ao longo do jogo seriam registradas e utilizadas em outros jogos, com outros jogadores e questionava o participante acerca de possíveis dúvidas. Após isso, era dado início ao jogo. As fases do experimento durante este período de aplicação do jogo estão explicitadas abaixo.

### **Procedimentos experimentais**

1. **Fase de Condicionamento: o Jogo da Confiança.** Nesta fase do experimento, foi solicitado ao participante que ele jogasse o Jogo da Confiança com outras três pessoas. O jogo consiste em uma interação entre duas pessoas: o investidor e o favorecido (Figura 1). Inicialmente, uma quantia de pontos é dada ao investidor (e.g., 10). Em seguida, o investidor decide se fica com todos os pontos para si, ou se decide compartilhá-los totalmente ou em partes com o favorecido. Se ele opta por ficar com os pontos para si, ele ganha a quantia dada no início (no caso, 10). Se ele opta por compartilhar os pontos, o valor é quadruplicado e passado ao favorecido (no presente exemplo, pode-se supor que o indivíduo decidiu compartilhar 10 pontos. Com isso, o valor recebido pelo favorecido é de 40 pontos). O favorecido pode então retornar metade do valor que lhe foi atribuído (20 pontos), o que consiste em uma reciprocidade, ou pode ficar com todo o valor para si, deixando o investidor sem nada. Isso constitui uma quebra de confiança. Sendo assim, quando o investidor confia no favorecido, ele pode dobrar o valor recebido no

começo do jogo. No entanto, ele corre o risco de perder os pontos investidos se o favorecido decidir não compartilhar.

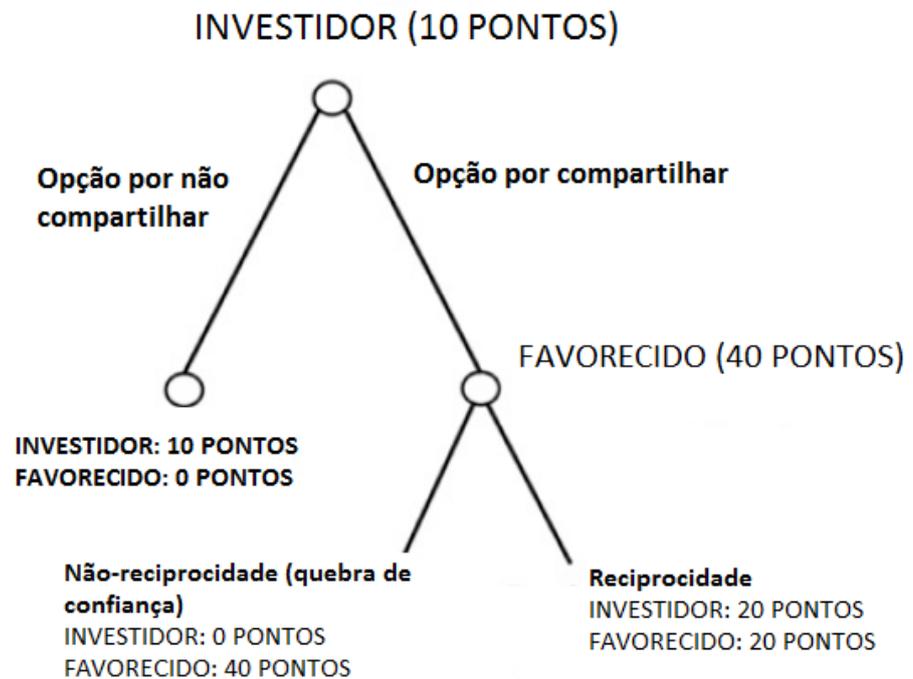


Figura 1. Esquema explicativo do jogo da confiança. Traduzido e adaptado de FeldmanHall et al. (2018).

Os participantes exerceram sempre o papel do investidor no jogo, mas os pesquisadores lhes diziam que seus papéis foram sorteados. Exercer o papel do investidor se fez necessário porque permitiu mensurar variáveis relevantes para o experimento que não seriam possíveis de serem mensuradas caso os participantes exercessem o papel de favorecido. Mais especificamente, no papel de investidor foi possível detectar escolhas promovidas pelos participantes relacionadas à confiança depositada em um outro indivíduo. No papel de favorecido, poder-se-ia mensurar variáveis relevantes à tendência de reciprocidade dos participantes, o que foge dos objetivos deste estudo. Além disso, os participantes foram informados que jogariam com outras três pessoas que participaram previamente do experimento. No entanto, eles estavam jogando com rostos selecionados pelos pesquisadores que apresentavam características neutras em termos de atratividade e confiança. Foi importante que eles recebessem tais informações porque participar do jogo considerando que se está jogando com um programa de computador poderia comprometer as respostas de escolha do indivíduo: se existe a possibilidade de jogar com um programa, os participantes poderiam agir de uma maneira diferente do que agiriam se acreditassem estar jogando com outras pessoas. Os detalhes da seleção dos rostos serão explicitados em um tópico posterior. Três padrões de comportamento foram construídos por meio de

algoritmos em um programa de computador: um padrão de reciprocidade, no qual havia devolução dos pontos em aproximadamente 93% das vezes; um padrão de neutralidade, no qual houve reciprocidade em aproximadamente 60% das vezes, e um padrão de não-confiança, no qual o favorecido apresentava reciprocidade em aproximadamente 7% das vezes. A porcentagem foi selecionada baseando-se no estudo de FeldmanHall et al. (2018). Cada rosto foi associado a um nome e a um padrão de comportamento de forma randômica para cada participante como forma de evitar vieses que comprometessem a análise dos resultados. Assim, um determinado rosto poderia estar associado ao nome “André” e ao padrão “não confiável” para um participante e estar associado ao nome “Marcos” e ao padrão “neutro” para outro, por exemplo. Os pesquisadores elaboraram uma tabela com todas as possíveis combinações entre os três grupos de variáveis: três nomes, três padrões de comportamento e três rostos. A partir dela, 42 documentos de planilhas de excel foram elaborados para serem utilizados no experimento, cada um contendo uma das possíveis combinações.

Para cada tentativa, o participante (investidor) podia enviar um valor ao favorecido que variava entre 0 e 10 pontos, com intervalos de 1 ponto. Se ele optasse por enviar determinada quantia, o programa lhe fornecia um feedback informando se o Favorecido optou por compartilhar o valor enviado (reciprocidade) ou se optou por ficar com ele (padrão de não-confiança). Por exemplo, suponha-se que o participante decidiu enviar 4 pontos ao favorecido em uma tentativa. O programa poderia demonstrar ao participante que houve reciprocidade e, nesse caso, o participante receberia 8 pontos de volta, ficando com um total de 14 pontos (6 pontos não enviados + 8 pontos da interação). Também há a possibilidade de o programa demonstrar ao participante que não houve reciprocidade e, nesse caso, ele ficaria com 6 pontos (10 do total inicial – 4 pontos enviados). Para cada favorecido, foram realizadas 15 tentativas. Sendo assim, o participante entrava em contato 15 vezes com cada padrão de comportamento descrito (confiável, neutro e não-confiável), totalizando 45 tentativas. Além do que foi colocado, vale apontar que uma pseudo-randomização foi estabelecida, de forma que nenhum favorecido era apresentado ao participante mais do que duas vezes seguidas. O participante era informado de que uma das tentativas seria convertida em rifas ao final do experimento, sendo que cada ponto corresponde a uma rifa. Tal informação foi dada como forma de fazer com que ele jogasse todas as tentativas diante da possibilidade de ganhar o maior número de rifas possível. Isso poderia aumentar as chances de ele fazer escolhas consistentes com tal possibilidade e

impediria que ele jogasse de maneira diferente em tentativas que poderiam não resultar em rifas. É válido apontar que, na realidade, todos tiveram as mesmas chances de ganhar os prêmios, como foi explicitado acima.

Após as partidas jogadas como o investidor, o programa direcionava os participantes a interpretar o papel de favorecido. Era explicado que essa é uma forma eficiente de impedir que muitas pessoas participem do experimento ao mesmo tempo e que as respostas dadas por eles, bem como sua imagem, seriam gravadas e utilizadas em outro experimento, com um outro indivíduo. No entanto, os objetivos dessa fase foram o teste de generalização da face do próprio participante, tiradas em um fundo branco anteriormente em outro dia, conforme descrição mais detalhada adiante. Foi necessário dizer que ele exerceria o papel de favorecido (apesar de isso não ocorrer de fato) e que suas respostas seriam usadas com outros participantes no futuro para aumentar as chances de ele jogar como se estivesse jogando com outras pessoas. É válido apontar que todas as imagens utilizadas no jogo eram de homens caucasianos.

2. **Fase de Generalização: escolha do parceiro.** A segunda fase do experimento seguiu após a fase de condicionamento e consistiu em respostas de escolha do parceiro pelo participante. O programa indicava ao participante que ele exerceria o papel de favorecido. Contudo, antes disso deveria selecionar parceiros com quem jogaria a fase seguinte. Para cada escolha, o programa apresentou ao participante duas opções e solicitou que uma delas fosse escolhida por meio da pergunta: “com quem você desejaria jogar o Jogo da Confiança?” (Figura 2). Uma das faces era um rosto modificado. A outra era uma silhueta humana cinza (indicando que os experimentadores selecionariam um parceiro aleatoriamente). Para escolher jogar com o rosto visto, o participante deveria pressionar a tecla “p”. Para escolher a silhueta (ou seja, escolher não jogar com o rosto visto), o participante deveria pressionar a tecla “s”. Os rostos e as silhuetas ocuparam, de maneira randômica, as posições da direita e da esquerda para evitar a influência da posição como variável interveniente. Os rostos modificados consistiam nas faces dos três Favorecidos da fase anterior, cada um mesclado com a face de 6 outros indivíduos não apresentados anteriormente ao participante (Figura 3). Estes rostos também foram providenciados por FeldmanHall. Além disso, o rosto do participante foi apresentado misturado com um outro rosto padrão em três gradações diferentes (ver tópico “modificação de faces”). Para cada mistura, um programa de computador (Sqirlz Morph v2.1, [www.xiberpix.com](http://www.xiberpix.com), 2002-2009)

mesclou características de dois rostos (do próprio participante com outro de um indivíduo até então não apresentado). Os detalhes da mesclagem serão explicitados em um tópico posterior. No momento, é importante apontar que cada rosto modificado foi apresentado duas vezes ao participante. Na fase de generalização, foram utilizados 18 estímulos novos para cada favorecido e três estímulos novos que foram construídos com a própria face do participante. Ao todo, e para 15 dos participantes, foram 113 respostas de escolha nessa fase: 5 delas demandavam que o participante escolhesse entre o próprio rosto e uma silhueta e 108 delas demandavam a mesma escolha, mas nesta situação o participante escolhia entre um rosto que era uma mistura entre um rosto anteriormente apresentado com outro não apresentado até então. Para os 5 demais participantes, as condições que envolviam os seus próprios rostos variavam daquelas que foram apresentadas acima. Os pesquisadores consideraram que as modificações acima produziriam resultados mais apropriados aos objetivos do estudo uma vez que apresentavam três variações do próprio rosto do participante, sendo que a que mais se aproximava de seu próprio rosto (40% de semelhança) era apresentada apenas uma vez e na última tentativa sempre. Isso possibilitou aos pesquisadores terem maiores chances de aproveitar todos os dados do experimento, mesmo diante da possibilidade de identificação do próprio rosto na última tentativa. Para os demais participantes, a mudança ocorreu na quantidade de apresentações de mesclagens que envolviam seus próprios rostos e nos níveis de semelhança entre a mesclagem e seu próprio rosto. Assim, para 3 participantes foram apresentadas mesclagens de seus próprios rostos com aproximações de 20 e 30% 2 vezes cada uma. Para outros dois participantes, foram apresentadas mesclagens de seus próprios rostos com aproximações de 30 e 40% duas vezes cada uma.

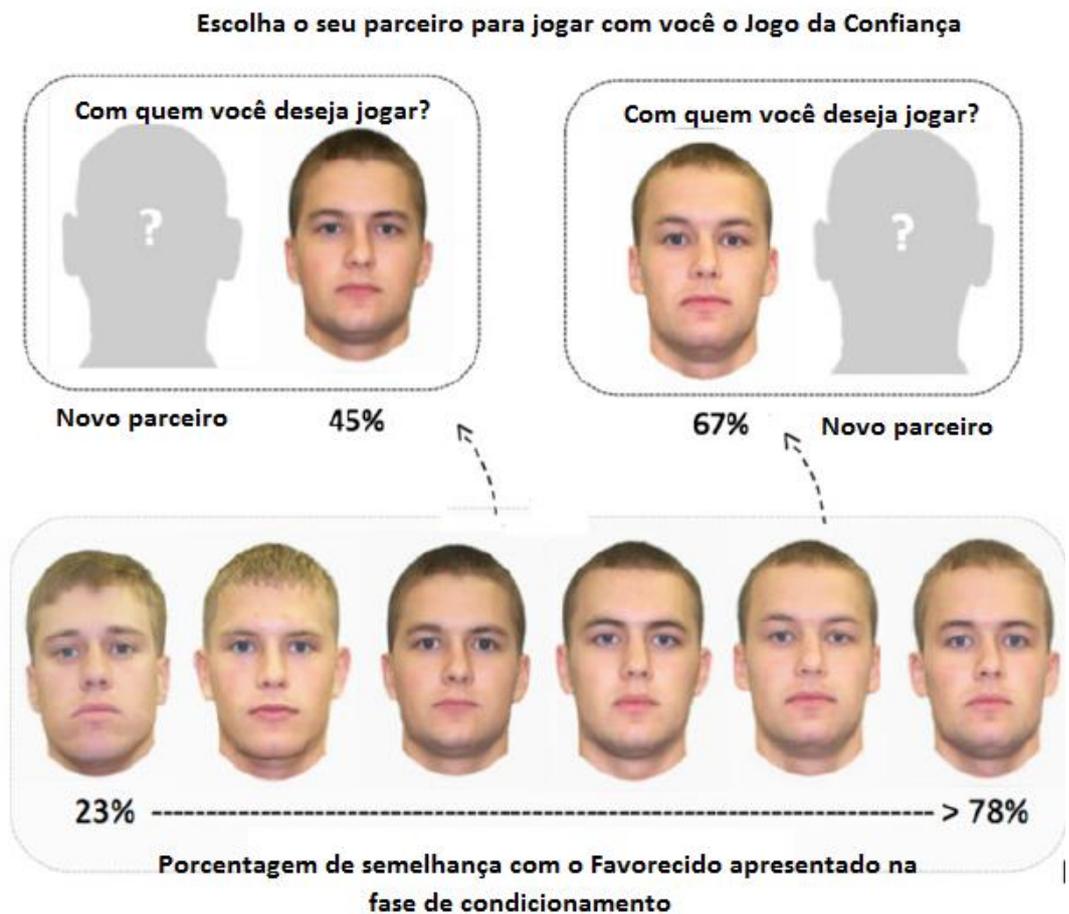


Figura 2. Representação da segunda parte do procedimento. O participante teve que escolher jogar o Jogo da Confiança com uma face ou uma silhueta, indicando que outro parceiro aleatório seria atribuído a ele. A face consistiu no rosto do Favorecido da fase anterior mesclado com outro rosto, não apresentado anteriormente, em diferentes porcentagens. Traduzido e adaptado de FeldmanHall et al. (2018). O rosto do participante misturado com outro também foi apresentado a ele em três gradações diferentes.

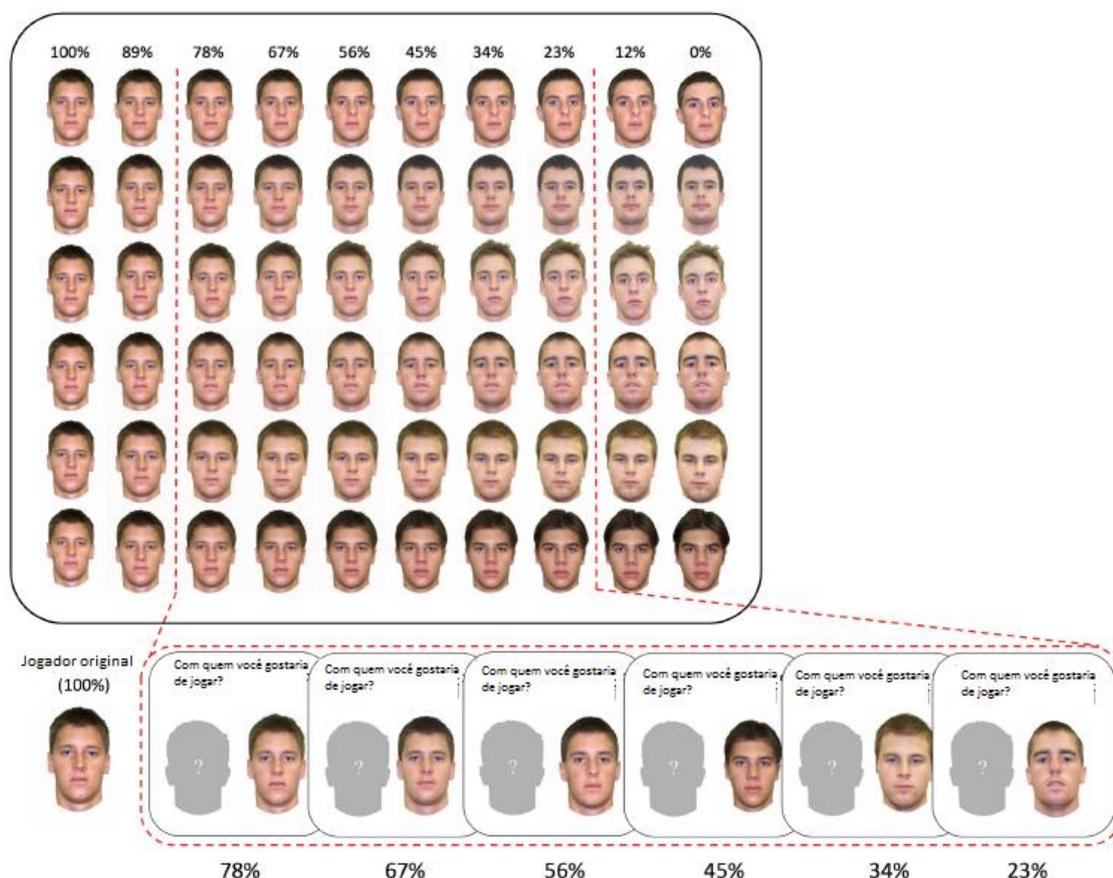


Figura 3. Na fase de generalização, os estímulos faciais foram gerados misturando-se a face de cada Favorecido na fase de condicionamento com 6 novas faces. Na figura, cada nova face representa um incremento de 11% entre o Favorecido da fase anterior e um novo rosto, dando origem a um contínuo de novas faces. O painel inferior ilustra a fase de generalização. Nela, o participante deverá escolher entre jogar com uma face modificada, com diferentes porcentagens de semelhança com a face do Favorecido da fase anterior, ou uma silhueta que indica a atribuição aleatória de um novo parceiro (Traduzido e adaptado de FelmanHall et al., 2018).

### *Variáveis mensuradas*

Na fase 1, a variável dependente foi o valor de pontos que cada participante decidiu compartilhar com cada Favorecido em cada tentativa, bem como o valor total compartilhado de todas as tentativas com cada Favorecido. Objetivou-se, com isso, verificar se os participantes ficaram sensíveis ao condicionamento estabelecido (esperava-se que eles respondessem com maiores investimentos diante do rosto confiável e com menores investimentos diante do rosto não confiável).

Na fase 2, o programa registrou cada escolha do participante entre a face modificada e a silhueta na forma humana. Objetivou-se verificar se o participante escolheria os novos rostos de acordo com a sua semelhança com os rostos das fases anteriores.

*Procedimento controle realizado para conferir a credibilidade dos participantes no experimento.* Ao final do procedimento, o pesquisador fazia duas perguntas aos participantes:

“o que você achou do jogo?”, e: “você percebeu o próprio rosto em algum momento?”. As perguntas procuravam evocar respostas verbais que poderiam indicar vieses no experimento ou possíveis hipóteses sob controle das quais os participantes estariam respondendo. Também procuravam verificar se o participante discriminou verbalmente o próprio rosto no experimento. Após as respostas dos participantes, os pesquisadores revelavam todos os aspectos não mencionados até então do experimento.

*Modificação das faces.* Como foi brevemente mencionado acima, a partir da segunda fase do experimento (generalização) foram utilizados estímulos visuais que consistiam em rostos modificados dos favorecidos apresentados na fase de condicionamento. Seis novas faces, previamente classificadas como neutras em termos de atratividade e confiança por um grupo independente em estudo anterior realizado por outro grupo (FeldmanHall et al., 2018) foram utilizadas para serem misturadas com o rosto de cada favorecido. Para cada uma dessas 6 novas faces, foi estabelecido um contínuo de 8 faces modificadas. Em um extremo, estava a face do favorecido ou a do próprio participante. No outro, estava a nova face. Entre elas estava o contínuo, consistindo em 8 faces com diferenças de 11% entre uma e outra (Figura 3). A diferença é expressada em porcentagem e representa o nível de semelhança entre a face construída e o favorecido (por exemplo, uma face com um valor de 89% consistia em 89% de características do favorecido e 11% de características do rosto utilizado na mistura). Para cada favorecido, foram utilizados 6 rostos novos com incrementos de 11% entre eles. Isso resultou em 8 intervalos e 48 estímulos para cada favorecido original. Tomando como base o estudo de FeldmanHall et al. (2018), foram excluídas as modificações que se aproximaram demasiadamente do favorecido do rosto utilizado na mesclagem, a saber, aquelas que correspondem a 89% e 12% (evitou-se os extremos do espectro). A porcentagem foi determinada pela pesquisadora e por seus colaboradores utilizando um procedimento descrito por Beale e Kleil (1995). Ele consistiu em selecionar 10 indivíduos que não participaram do experimento para avaliar as faces modificadas e os nomes dados a elas. Especificamente, foram mostrados dois rostos aos indivíduos: os dois rostos que foram utilizados na mesclagem. Um nome foi atribuído a cada rosto (por exemplo, Roberto e Júlio) e o indivíduo teve que associar o rosto ao nome correspondente. Após aprender a correspondência, foram mostradas ao indivíduo todas as faces mescladas produzidas e ele teve que dizer se a face era a de Roberto ou a de Júlio. A partir de suas respostas, foi possível determinar um ponto de equidade (aproximadamente quando metade dos indivíduos disse que se tratava de “Roberto” e a outra disse que se tratava de “Júlio”). Tal ponto foi a base para o estabelecimento das faces

modificadas que foram utilizadas em seu experimento. Assim, as mesclagens utilizadas no experimento corresponderam às porcentagens: 23%, 34%, 45%, 56%, 67% e 78% (Figura 3). Além disso, para assegurar que os participantes não percebessem semelhanças demais entre os rostos modificados, foram utilizadas mesclagens que se distanciavam pelo menos dois intervalos entre si no mesmo contínuo (em outras palavras, uma mesclagem deveria ser, no mínimo, 34% diferente de outra em um mesmo contínuo). Todas essas imagens já foram mescladas por FeldmanHall et al e nos foram providas pela pesquisadora.

Os rostos dos participantes foram misturados a um outro rosto neutro padrão também provido pela pesquisadora FeldmanHall (figura 4). Para cada participante, os pesquisadores executaram os seguintes passos para realizar a mesclagem das faces: 1- Recorte da imagem do participante utilizando recursos do Windows 10 de edição de imagem, de forma que a imagem resultante fosse de tamanho igual a imagem do rosto modelo (300x400 pixels). Também foi feito o ajuste de bordas e enquadramento, centralização da posição do rosto e ajuste de proximidade; 2- Mesclagem das faces utilizando o software SquirlyMorph. As faces eram colocadas lado a lado e o pesquisador selecionava pontos de correspondência facial entre elas. Um ponto de correspondência consiste em um ponto localizado em alguma parte do rosto do participante. Esse ponto aparecia na outra imagem do rosto padrão e o pesquisador ajustava sua posição para que ela ficasse no mesmo local onde estava o ponto na face do participante. Após isso, o programa originava 20 imagens contendo a sobreposição dos dois rostos. Cada imagem consistia em um nível diferente de proporção entre as características do rosto do participante e as características do rosto padrão. Para cada imagem produzida, a diferença entre uma imagem e a seguinte era de 5%. Em um lado do espectro estava a imagem do rosto modelo, enquanto de do outro lado estava a imagem do participante. Os pesquisadores selecionaram as imagens de número 4, 6 e 8. Cada imagem corresponde, respectivamente, a 20%, 30% e 40% de semelhança com o rosto do participante; 3- As imagens eram abertas no programa Photoshop. Com o auxílio de uma mesa digitalizadora, os pesquisadores realizavam ajustes na imagem de forma a impedir identificações e discrepâncias com as demais imagens utilizadas. Os ajustes visuais incluíam igualação de valores de claro e escuro com as demais imagens utilizadas no experimento, igualação da tonalidade do fundo da imagem (completamente branco), correção de bordas sobrepostas que denunciavam a mesclagem, sombreamento e ajustes de pelos faciais utilizando ferramentas de seleção parcial da imagem; 4- As imagens mescladas eram reintroduzidas no programa. Para as tentativas que envolveram os rostos dos próprios participantes, foram utilizadas apenas as porcentagens que possuíam uma semelhança menor

com seus rostos, de forma a dificultar a identificação da própria face no experimento (20%, 30% e 40% de semelhança com o participante). Ao todo, 18 estímulos novos para cada favorecido da fase anterior foram utilizados e três estímulos novos que foram construídos com a própria face do participante foram apresentados duas vezes cada para investigar de maneira confiável o gradiente de generalização. A única exceção a isso foi o rosto que atingia 40% de semelhança com o participante. Neste caso, o rosto foi apresentado apenas uma vez na maioria dos jogos como forma de impedir que o participante se reconhecesse na imagem (maiores detalhes serão apresentados no tópico dos resultados).

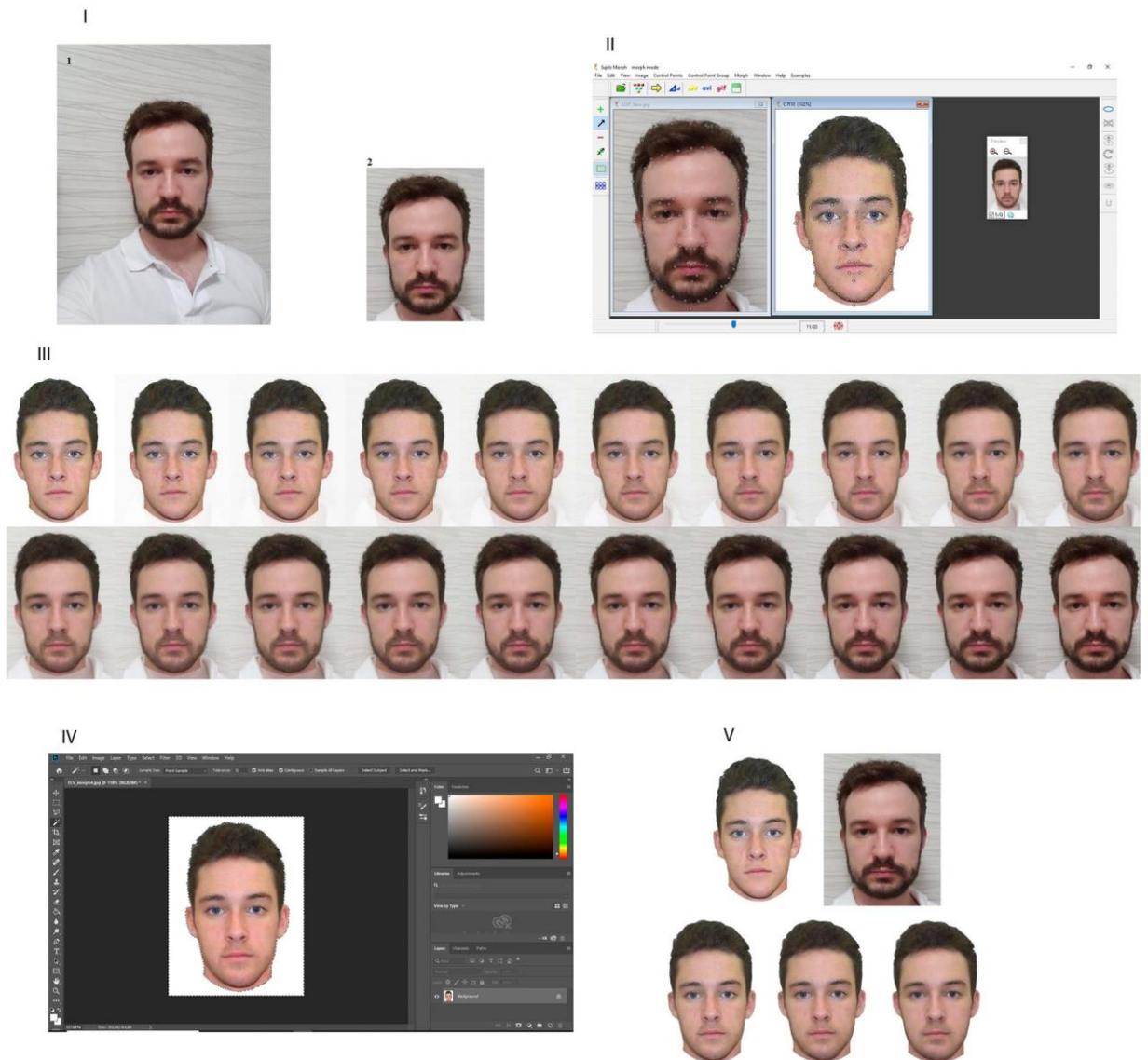


Figura 4. Representação do procedimento adotado para mesclar as faces dos participantes. I – A foto do participante era centralizada e recortada de forma a se assemelhar à posição do rosto padrão (imagem superior à esquerda do passo V). O seu tamanho também era redimensionado para 300x400 pixels. II – No programa Sqirlz Morph, os pesquisadores inseriam pontos de localização no rosto do participante e movimentavam os pontos correspondentes que eram criados no rosto padrão até que a localização de cada um correspondesse à localização do outro. III – O programa originava 20 imagens contendo diferentes proporções entre o rosto do participante e o rosto padrão. As proporções eram complementares, de forma que a

soma delas sempre era 100%. Da amostra gerada, três imagens eram selecionadas: a de número 4 (na imagem é o quinto rosto contando da fileira superior a partir da esquerda), a de número 6 (na imagem é o sétimo rosto contando da fileira superior a partir da esquerda) e a de número 8 (na imagem é o nono rosto contando da fileira superior a partir da esquerda) que continham, respectivamente, as proporções de 20% de semelhança com o rosto do participante e 80% de semelhança com o rosto padrão; 30% de semelhança com o rosto do participante e 70% de semelhança com o rosto padrão e 40% de semelhança com o rosto do participante e 60% de semelhança com o rosto padrão. IV – As imagens selecionadas eram modificadas no Photoshop com o objetivo de conferir credibilidade ao novo rosto. As principais modificações envolveram igualação do fundo em branco, apagamento de elementos sobrepostos fora do rosto, amenização de pelos faciais e igualação das cores da pupila na nova imagem. V – As imagens superiores mostram o rosto padrão (à esquerda) e o rosto do participante. Abaixo estão os produtos das modificações, da esquerda para a direita: 20, 30 e 40% de semelhança com o rosto do participante. Após o procedimento descrito, as imagens eram introduzidas no experimento.

A figura 5 mostra um fluxograma contendo as principais fases do experimento.

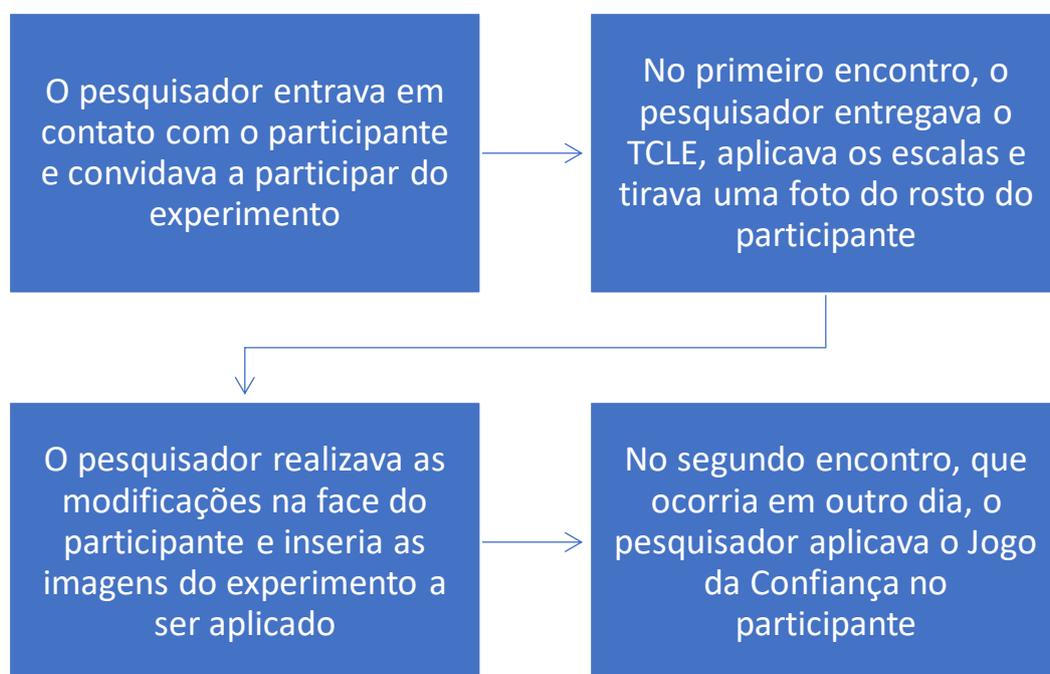


Figura 5. Fluxograma contendo as principais fases de aplicação do experimento

### ***Abordagem analítica***

Na fase de condicionamento, os pesquisadores executaram uma ANOVA de medidas repetidas entre os fatores tempo (referente ao número da tentativa do participante, variando de T1 a T15) e confiabilidade (confiável, neutro e não confiável). Foram realizadas estimativas do tamanho do efeito ( $\eta^2$  e  $\eta^2$  parcial) e teste post hoc com intervalo de confiança a 95%, utilizando

a correção de Holm. As tendências de significância estatística não foram reportadas considerando-se que o n da pesquisa suportaria apenas resultados que acusassem significância.

Na fase de generalização, foi realizada uma regressão hierárquica logística, considerando  $p < 0.05$ . A Similaridade perceptual das novas faces mescladas com os favorecidos da fase anterior foram utilizados como forma de determinar a predição entre similaridade física e padrão de escolha do parceiro no jogo. A variável dependente foi a escolha do participante entre selecionar jogar ou não com o rosto apresentado na tela. A porcentagem de semelhança da mistura com o rosto original (34%, 45%, 56%, 67% e 78% de semelhança) e o tipo de confiabilidade (confiável, neutro e não confiável) foram os fatores utilizados. Na análise de coeficientes, foram inseridos como termos do modelo a interação entre as escalas e a porcentagem de semelhança da mistura com o rosto original.

Foram feitas comparações entre as pontuações nas escalas e o desempenho dos participantes nas fases de condicionamento e generalização com o objetivo de verificar se as variáveis mensuradas por esses instrumentos influenciam os padrões de aprendizagem e escolhas envolvidos nos procedimentos comportamentais. Na fase de condicionamento, cada escala foi inserida como covariável da ANOVA de medidas repetidas. O procedimento foi repetido para cada escala independentemente das outras e também separadamente da análise principal, sem escalas, de forma que foi possível explorar, secundariamente, a influência independente de cada escala sobre os resultados observados. Dessa forma, serão reportados os resultados do modelo incluindo cada escala, bem como do modelo principal, sem nenhuma escala. Os fatores de medidas repetidas intrasujeitos foram o número da tentativa ocorrida (chamado de tempo, que variava de 1 a 15 para cada condição de confiabilidade) e a confiabilidade (padrão confiável, neutro ou não confiável). As escalas foram variações entre sujeitos. Dessa forma, avaliou-se influência da escala, enquanto variável entre sujeitos, bem como sua interação com as variáveis intrasujeitos, ou seja, com o número da tentativa; com a confiabilidade e com ambos o número da tentativa e a confiabilidade. Procurou-se dados estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ) que sinalizariam uma influência significativa da escala na comparação entre sujeitos e na interação dela com os fatores intrasujeitos. As escalas inseridas nessa análise foram os valores gerais da MSES, todas as escalas da DASS-21 (estresse, depressão e ansiedade) e os valores gerais do IIP-32.

Para avaliar as escalas na fase de generalização, seus escores foram inseridos como covariáveis nos modelos de regressão logística. Novamente, o procedimento foi repetido para

cada escala independentemente das outras e também separadamente da análise principal, sem escalas, de forma que foi possível explorar, secundariamente, a influência independente de cada escala sobre os resultados observados. Dessa forma, serão reportados os resultados do modelo incluindo cada escala, bem como do modelo principal, sem nenhuma escala. Nesses modelos secundários, a escala foi inserida como variável preditora, bem como a interação entre as escalas e a confiabilidade e a interação entre as escalas, a confiabilidade e a porcentagem de semelhança da mistura com o rosto original. As escalas inseridas nessa análise foram os valores gerais da MSES, todas as escalas da DASS-21 (estresse, depressão e ansiedade) e os valores gerais do IIP-32.

Foram realizadas comparações entre o desempenho dos participantes na fase de generalização com as escalas aplicadas e com dados coletados da fase anterior. Os pesquisadores dividiram os participantes em subgrupos de 3, 4 ou 5 indivíduos (tabela 5). De acordo com o padrão de seleção relacionado ao próprio rosto, eles foram atribuídos a 1 de 5 grupos diferentes: **crescente**, quando o participante não selecionava o próprio rosto em porcentagens de menor semelhança com o seu rosto, ou selecionava apenas uma vez e depois aumentava e passava a manter a seleção ou aumentava a quantidade de vezes que selecionava o próprio rosto em porcentagens de semelhança maiores; **decrecente**; quando o participante selecionava uma ou mais vezes o seu próprio rosto em porcentagens de menor semelhança e depois passava a reduzir a seleção do próprio rosto conforme a semelhança com si mesmo aumentava ou mantinha uma seleção reduzida; **estável para cima**, quando o participante selecionava misturas com o seu próprio rosto em 100% das apresentações; **estável para baixo**, quando o participante não selecionava nenhuma vez misturas com seu próprio rosto e **oscilante**, quando o participante começava escolhendo duas ou uma vez a porcentagem de menor semelhança, passava a reduzir a quantidade de escolha na porcentagem de semelhança intermediária e passava a escolher 100% das vezes na porcentagem de maior semelhança. Considerando que a quantidade de indivíduos em cada grupo era pequena demais para permitir uma abordagem estatística como foi conduzida na análise das duas fases do experimento, optou-se por apenas apresentar graficamente as médias de cada grupo, bem como valores individuais de cada participante referentes às pontuações nos itens mais relevantes para o experimento das três escalas, ao número total de escolhas de cada rosto na fase de generalização e ao total de pontos investidos na fase de condicionamento em cada condição. Tal medida pode permitir verificar se, de acordo com o padrão de resposta identificado, previsões poderiam ser cogitadas e hipóteses construídas a partir de uma análise visual dos resultados.

Para as análises estatísticas, todos os testes foram bi-caudados, considerando-se  $\alpha = 5\%$  e  $\beta = 20\%$ .

### **Dados Faltantes (missing data)**

No decorrer da aplicação dos procedimentos experimentais, determinados eventos imprevisíveis ocorreram e resultaram em dados comprometidos ou ausência de dados que os pesquisadores optaram posteriormente por desconsiderar. O tratamento para tais dados ausentes foi diferente dependendo da fase de aplicação do experimento.

#### *Escalas*

Quatro participantes (9, 13, 8 e 6) apresentaram dados ausentes nas escalas porque deixaram de responder algum item ou responderam mais de uma opção disponível em um. Ao todo, 5 itens foram anulados: 4 deles referentes ao IIP-32 e um deles relacionado à DASS. Nesse caso, optou-se por imputar a mediana dos dados existentes nos casos ausentes, em cada escore de subescala, de forma fazer com que aquele caso não influenciasse sobre o valor de tendência central e dispersão do grupo.

#### *Fase de Generalização*

Uma participante (4) teve algumas escolhas excluídas nessa fase pois achou que o programa parecia não estar seguindo adiante e o pesquisador checou, pressionando a tecla “s” 9 vezes, constatando que o programa estava fluindo normalmente. Tais dados foram descartados, uma vez que não representavam de fato escolhas do participante. Assim, ao tabular os dados que seriam posteriormente inseridos na análise estatística, os pesquisadores deixaram as células vazias, de forma que o programa excluísse os dados faltantes. O modelo utilizado para a análise estatística dessa fase (regressão logística) tem a capacidade para lidar com os dados faltantes.

Para rostos relacionados ao padrão confiável, foram excluídas 6 tentativas (1 com mistura de 23% de semelhança com o rosto confiável da fase anterior, 2 com misturas de 45% de semelhança com o rosto confiável da fase anterior, 2 com misturas de 56% de semelhança com o rosto confiável da fase anterior e 1 com misturas de 78% de semelhança com o rosto confiável da fase anterior). Para rostos relacionados ao padrão neutro, foram excluídas 2 tentativas (1 com mistura de 78% de semelhança com o rosto neutro da fase anterior e 1 com mistura de 56% de semelhança com o rosto neutro da fase anterior). Para rostos relacionados

ao padrão não confiável, foi desconsiderada 1 tentativa (com mistura de 34% de semelhança com o rosto não confiável da fase anterior).

## Resultados

### Fase de Condicionamento

A tabela 2 abaixo apresenta a significância estatística dos resultados obtidos. Os dados demonstram que o fator Confiabilidade (os três padrões estabelecidos) apresentou significância estatística ( $p < 0,001$ ) e um tamanho de efeito parcial ( $\eta^2_p$ ) de 52,2%, indicando que 52,2% da variação das respostas pode ser atribuído a este fator sozinho. Também foi observada significância estatística para a interação entre os fatores Tempo (número da tentativa) e Confiabilidade ( $p < 0,001$ ) e um tamanho de efeito parcial de 11,2%, indicando que a interação entre esses fatores explica 11,2% da variação das respostas. A figura 6 apresenta um gráfico com as médias de pontos investidas em cada uma das três condições. A média ( $\pm$  desvio padrão) de pontos investidos para o padrão confiável foi de 6,283 ( $\pm 2,143$ ) pontos, enquanto que a média para o padrão neutro foi de 5,02 ( $\pm 1,912$ ) e a média para o padrão não confiável foi de 2,91 ( $\pm 1,805$ ).

### Efeitos Entre Participantes – Fase de Condicionamento

| Cases                     | Soma dos quadrados | gl      | Quadrado médio | F      | p      | $\eta^2$ | $\eta^2_p$ |
|---------------------------|--------------------|---------|----------------|--------|--------|----------|------------|
| Tempo                     | 96,849             | 14,000  | 6,918          | 0,862  | 0,601  | 0,010    | 0,043      |
| Residuais                 | 2134,662           | 266,000 | 8,025          |        |        |          |            |
| Confiabilidade            | 1742,749           | 2,000   | 871,374        | 20,784 | < ,001 | 0,180    | 0,522      |
| Residuais                 | 1593,162           | 38,000  | 41,925         |        |        |          |            |
| Tempo *<br>Confiabilidade | 461,218            | 28,000  | 16,472         | 2,395  | < ,001 | 0,048    | 0,112      |
| Residuais                 | 3658,871           | 532,000 | 6,878          |        |        |          |            |

*Nota.* Correções de esfericidade não estão disponíveis para fatores com 2 níveis.

*Nota.* Soma dos quadrados tipo III.

*Nota.* gl significa “graus de liberdade”.

*Tabela 2. Dados estatísticos da fase de condicionamento*



Figura 6. Gráfico com as médias de pontos investidos em cada uma das três condições estabelecidas na fase de condicionamento. Os dados apontam que os participantes investiram uma quantidade de pontos estatisticamente significativa na condição na qual o rosto era confiável em comparação com a condição neutra e com a condição não confiável (nconfiável). Também foi verificada uma diferença estatisticamente significativa entre os investimentos realizados na condição neutra e na condição não confiável. \*  $p < ,05$ , \*\*\*  $p < ,001$ .

A figura 7 demonstra o desempenho médio dos participantes ao longo das 15 tentativas para cada uma das condições estabelecidas. Uma análise visual do gráfico permite observar que na tentativa inicial os participantes investiram um valor médio moderado (próximo de 5 pontos) em todos os jogadores de forma indiscriminada, para depois progressivamente investirem menos pontos na condição na qual o favorecido era não confiável. Na tentativa de número 08 é observada uma transição significativa entre a condição confiável e neutra em comparação com a condição não confiável. A partir desse ponto, a média dos participantes indica que, em geral, investiu-se menos na condição não confiável. Ainda pode-se observar uma variação pequena entre as condições confiável e neutra, sem significâncias estatísticas entre essas condições. Isso pode sinalizar que, apesar do condicionamento estabelecido, os participantes responderam mais à contingência de perda (não confiável) em comparação à contingência de ganho (confiável), apesar de os maiores investimentos ocorrerem na condição confiável a partir da quinta apresentação. De maneira geral, o gráfico ilustra que o condicionamento foi estabelecido.

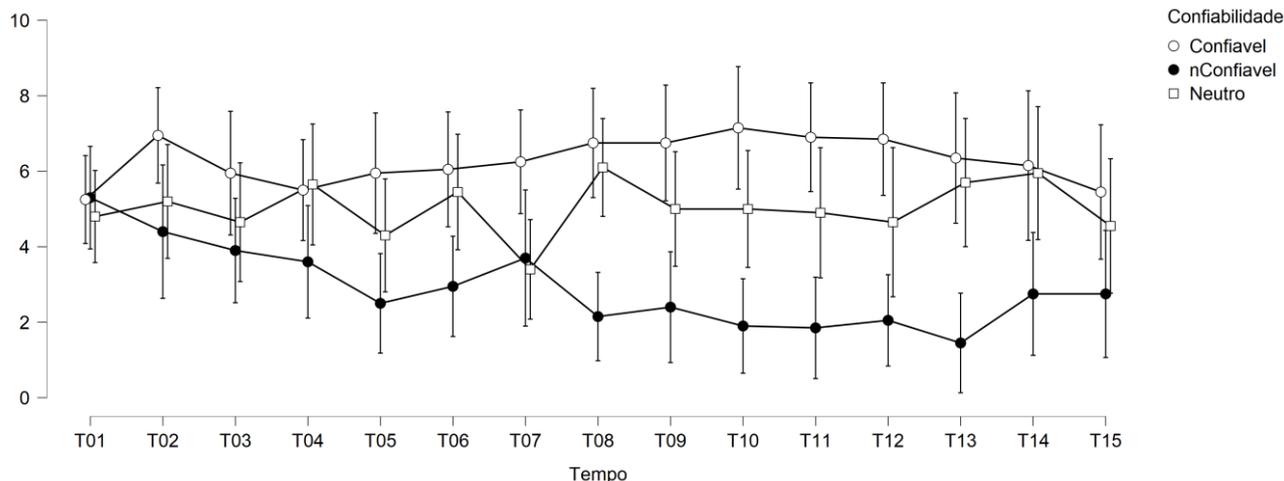


Figura 7. Gráfico ilustrativo com as médias de investimento dos participantes em cada tentativa, para cada condição. O eixo horizontal sinaliza cada uma das 15 tentativas, totalizando ao todo 45 tentativas nessa fase. A ordem de apresentação foi randomizada para cada participante, de forma que cada ponto no gráfico representa o valor investido na tentativa correspondente àquela condição. O eixo vertical representa a média do valor investido. Os traços verticais em cada ponto do gráfico correspondem a intervalos de confiança.

Foram feitas correções *post hoc* por pares, que são apresentadas na tabela 3. Foi utilizada a correção de Holm com intervalos de confiança de 95%. Os resultados revelam que a diferença de médias entre os padrões confiável e não confiável (primeira linha da tabela 3), bem como a diferença de médias entre o padrão neutro e confiável apresentaram significância ( $p < 0,001$  para os primeiros e  $p = 0,022$  para o segundo). A diferença de médias entre os fatores não confiável e neutro (terceira linha da tabela) também apresentou significância ( $p < 0,001$ ). Estes resultados estão sumarizados na figura 6.

### Comparações *Post Hoc* – Confiabilidade. Fase de Condicionamento

|                        |            | 95% de intervalo de<br>confiança para diferença<br>de médias |          |        | Erro<br>Padrão | t      | p holm     |
|------------------------|------------|--|----------|--------|----------------|--------|------------|
| Diferença<br>de médias |            | Inferior   | Superior |        |                |        |            |
| Confiável              | nConfiável | 3,373  | 2,049    | 4,697  | 0,529          | 6,381  | < ,001 *** |
|                        | Neutro     | 1,263  | -0,061   | 2,587  | 0,529          | 2,390  | 0,022 *    |
| nConfiável             | Neutro     | -2,110   | -3,434   | -0,786 | 0,529          | -3,991 | < ,001 *** |

\*  $p < ,05$ , \*\*\*  $p < ,001$

Nota. Valor de  $p$  e intervalos de confiança ajustados para comparar uma família de 3 estimativas (intervalos de confiança corrigidos usando o método de Holm).

Nota. Os resultados são calculados em média sobre os níveis de: Tempo. Tempo

Tabela 3. Comparações *Post Hoc*

### Fase de Generalização

Na fase de generalização, os pesquisadores realizaram uma regressão logística considerando dois fatores preditores: os padrões de confiança estabelecidos na fase anterior

(neutro, confiável e não confiável) e a percentagem de semelhança dos rostos novos, misturados com os da fase anterior. A figura 8 abaixo ilustra a relação observada. Estão sinalizadas no gráfico relações de significância estatística. Considerando apenas a percentagem de mesclagem com os rostos da fase anterior (eixo x), os valores de 34, 56 e 78% de semelhança com os rostos da fase anterior apresentaram significância estatística, sinalizando que sem relação com outros fatores eles possuem capacidade preditiva para a escolha ou não escolha dos participantes. Na percentagem de 67% de semelhança com o rosto da fase anterior, encontrou-se uma relação estatisticamente significativa: encontrou-se uma relação preditiva a depender da confiabilidade do tipo confiável e não confiável e da percentagem de 67% de semelhança com os rostos da fase anterior. A mesma relação foi encontrada para as mesmas condições na percentagem de semelhança de 78%. Outra relação estatisticamente significativa foi identificada na percentagem de semelhança de 78% com os rostos da fase anterior: há uma relação preditiva a depender da confiabilidade do tipo neutra e não confiável e da percentagem de 78% de semelhança com os rostos da fase anterior. De maneira geral, a maior rejeição aos rostos que se assemelhavam ao padrão não confiável da fase anterior observadas não são suficientes para apontar uma aproximação do rosto associado ao padrão confiável na fase anterior.

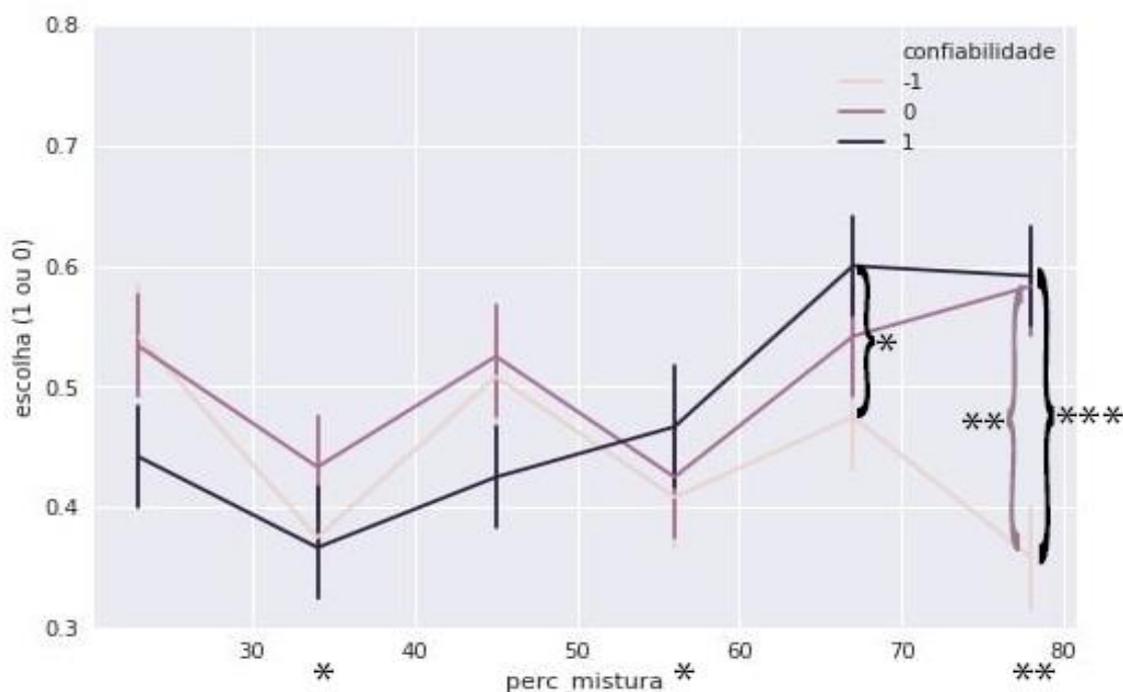


Figura 8 Gráfico ilustrativo da fase de generalização. No eixo x estão apresentadas as percentagens de semelhança com os rostos apresentados na fase anterior, enquanto que no eixo y está apresentada a percentagem média de escolha do rosto

(versus a silhueta). Os participantes, nesta fase, podiam emitir apenas duas respostas: escolher jogar com o rosto apresentado a ele (1) ou escolher não jogar com ele (0). Os valores apresentados no eixo y representam a média das escolhas dos participantes, calculada a partir da soma de todos os valores (cada qual podendo assumir apenas 1 ou 0) e divididos pelo número total de escolhas. Sendo assim, quanto mais próximo do número 1, maior a tendência dos participantes de escolherem aquele rosto. Há três linhas no gráfico, cada uma representa um dos padrões estabelecidos na fase anterior: -1 representa o padrão não confiável, 0 representa o padrão neutro e 1 representa o padrão confiável. As linhas verticais que acompanham cada ponto representam intervalos de confiança. O gráfico aponta que, quanto maior a semelhança dos rostos novos com os da fase anterior, maior era a tendência dos participantes a não escolher o rosto associado com o padrão não confiável da fase anterior. \* $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$  \*\*\* $p < 0,001$ .

A tabela 4 apresenta os resultados da regressão logística principal, gerados a partir de uma análise sem a inserção de escalas como covariáveis. O p se mostrou  $< 0,001$ , indicando significância estatística no modelo.

#### Sumário do Modelo - escolha

| Modelo         | Desvio   | CIA      | CIB      | gl   | X <sup>2</sup> | p      | McFadden R <sup>2</sup> | Nagelkerke R <sup>2</sup> | Tjur R <sup>2</sup> | Cox & Snell R <sup>2</sup> |
|----------------|----------|----------|----------|------|----------------|--------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| H <sub>0</sub> | 2978,399 | 2980,399 | 2986,073 | 2150 |                |        |                         |                           |                     |                            |
| H <sub>1</sub> | 2927,972 | 2963,972 | 3066,098 | 2133 | 50,428         | < ,001 | 0,017                   | 0,023                     | 0,034               | 0,023                      |

Tabela 4. Sumário da regressão logística sem a inserção de escalas como covariáveis.

Nota. CIA significa Critério de Informação de Akaike.

Nota. CIB significa Critério de Informação Bayesiano.

Nota. gl significa "graus de liberdade".

#### Padrões de seleção do próprio rosto

Os participantes foram divididos em subgrupos de acordo com o seu padrão de seleção de misturas relacionado ao próprio rosto. A tabela 5 resume os grupos identificados, bem como o padrão de seleção de cada participante.

| Participante | Padrão da seleção | Escolhas 20% | Escolhas 30% | Escolhas 40% |
|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 9            | Crescente         | (0/2)        | (1/2)        | (1/1)        |
| 16           | Crescente         | (1/2)        | (2/2)        | (1/1)        |
| 13           | Crescente         | (0/2)        | (1/2)        | (1/1)        |
| 7            | Crescente         | (0/0)        | (1/2)        | (1/2)        |
| 2            | Estável para cima | (2/2)        | (2/2)        | (1/1)        |
| 5            | Estável para cima | (2/2)        | (2/2)        | (1/1)        |
| 10           | Estável para cima | (2/2)        | (2/2)        | (0/0)        |
| 18           | Estável para cima | (2/2)        | (2/2)        | (1/1)        |
| 19           | Estável para cima | (2/2)        | (2/2)        | (1/1)        |
| 3            | Decrescente       | (1/2)        | (0/2)        | (0/0)        |
| 4            | Decrescente       | (0/0)        | (2/2)        | (0/2)        |
| 14           | Decrescente       | (2/2)        | (1/2)        | (0/0)        |

|    |                    |       |       |       |
|----|--------------------|-------|-------|-------|
| 1  | Estável para baixo | (0/2) | (0/2) | (0/1) |
| 6  | Estável para baixo | (0/2) | (0/2) | (0/0) |
| 12 | Estável para baixo | (0/2) | (0/2) | (0/1) |
| 15 | Estável para baixo | (0/2) | (0/2) | (0/1) |
| 20 | Estável para baixo | (0/2) | (0/2) | (0/1) |
|    |                    |       |       |       |
| 8  | Oscilante          | (1/2) | (0/2) | (1/1) |
| 11 | Oscilante          | (2/2) | (1/2) | (1/1) |
| 17 | Oscilante          | (1/2) | (0/2) | (1/1) |

Tabela 5. Padrões de seleção dos participantes em relação ao próprio rosto na fase de generalização. A primeira coluna contém a identificação do participante. A segunda contém o grupo ao qual pertence. A terceira, quarta e quinta colunas contêm o número de escolhas do participante que permitiu a identificação de seu grupo. Os números entre parênteses representam as escolhas feitas em relação à quantidade máxima permitida para aquele participante (número da direita) e o número de escolhas que ele realizou (número da esquerda). Os nomes das colunas representam a porcentagem de semelhança com o rosto do participante.

## Escalas

As tabelas do anexo 3 apresentam os resultados das escalas aplicadas nos participantes. Mais análises foram realizadas a partir de tais dados e serão explicitadas em tópicos posteriores.

### Análise dos efeitos das escalas na fase de condicionamento

A inserção das escalas como covariável na análise da ANOVA de medidas repetidas não acusou efeitos significativos nas comparações entre sujeitos e nem de suas interações com fatores intrasujeitos para as escalas MSES e para as escalas e DASS-21 depressão. Foram observadas significâncias estatísticas para os resultados gerais do IIP-32 e a escala DASS-21 ansiedade. Para o IIP-32 (geral) foi observada significância estatística nos efeitos intrasujeitos quando se considera a interação do Tempo (número da tentativa), confiabilidade e resultado geral da escala IIP-32 (tabela 6). Para a interação mencionada, o teste revelou um  $p=0,010$ , um  $\eta^2 = 0,034$  e um  $\eta^2_p = 0,089$  (trata-se da análise da linha Tempo \* Confiabilidade \* IIP – 32 (geral)).

#### Efeitos Intrasujeitos para a escala IIP-32 (dificuldades em relacionamentos interpessoais)

| Unidades Experimentais                    | Soma dos Quadrados | gl  | Quadrado médio | F     | p     | $\eta^2$ | $\eta^2_p$ |
|---|--------------------|-----|----------------|-------|-------|----------|------------|
| Tempo                                     | 103,230            | 14  | 7,374          | 0,911 | 0,547 | 0,011    | 0,048      |
| Tempo * IIP - 32 (geral)                  | 94,923             | 14  | 6,780          | 0,838 | 0,628 | 0,010    | 0,044      |
| Residuais                                 | 2039,739           | 252 | 8,094          |       |       |          |            |
| Confiabilidade                            | 24,807             | 2   | 12,404         | 0,307 | 0,738 | 0,003    | 0,017      |
| Confiabilidade * IIP - 32 (geral)         | 137,190            | 2   | 68,595         | 1,696 | 0,198 | 0,014    | 0,086      |
| Residuais                                 | 1455,972           | 36  | 40,444         |       |       |          |            |
| Tempo * Confiabilidade                    | 339,206            | 28  | 12,115         | 1,833 | 0,006 | 0,036    | 0,092      |
| Tempo * Confiabilidade * IIP - 32 (geral) | 327,029            | 28  | 11,680         | 1,767 | 0,010 | 0,034    | 0,089      |
| Residuais                                 | 3331,842           | 504 | 6,611          |       |       |          |            |

**Efeitos Intrasujeitos para a escala IIP-32 (dificuldades em relacionamentos interpessoais)**

| Unidades Experimentais | Soma dos Quadrados | gl | Quadrado médio | F | p | $\eta^2$ | $\eta^2_p$ |
|------------------------|--------------------|----|----------------|---|---|----------|------------|
|------------------------|--------------------|----|----------------|---|---|----------|------------|

*Tabela 6. Comparações intrasujeitos para a escala IIP-32.**Nota. gl significa "graus de liberdade".**Nota. Soma dos Quadrados tipo III.*

Para a escala DASS-21 ansiedade, foi acusada significância estatística nos efeitos intrasujeitos quando se considera a interação entre o resultado da escala e o Tempo (número da tentativa, tabela 7). Para a interação mencionada, o teste revelou um  $p = 0,043$ , um  $\eta^2 = 0,019$  e um  $\eta^2_p = 0,090$  (trata-se da análise da linha Tempo \* DASS – 21 (ansiedade)).

**Efeitos Intrasujeitos para a escala DASS-21 ansiedade**

| Unidades Experimentais                         | Soma dos Quadrados | gl  | Quadrado médio | F     | p     | $\eta^2$ | $\eta^2_p$ |
|--|--------------------|-----|----------------|-------|-------|----------|------------|
| Tempo  | 184,540            | 14  | 13,181         | 1,710 | 0,054 | 0,018    | 0,087      |
| Tempo * DASS - 21 (ansiedade)                  | 191,694            | 14  | 13,692         | 1,776 | 0,043 | 0,019    | 0,090      |
| Residuais                                      | 1942,968           | 252 | 7,710          |       |       |          |            |
| Confiabilidade                                 | 404,307            | 2   | 202,154        | 5,343 | 0,009 | 0,040    | 0,229      |
| Confiabilidade * DASS - 21 (ansiedade)         | 231,202            | 2   | 115,601        | 3,056 | 0,059 | 0,023    | 0,145      |
| Residuais                                      | 1361,961           | 36  | 37,832         |       |       |          |            |
| Tempo * Confiabilidade                         | 333,837            | 28  | 11,923         | 1,771 | 0,009 | 0,033    | 0,090      |
| Tempo * Confiabilidade * DASS - 21 (ansiedade) | 265,343            | 28  | 9,477          | 1,407 | 0,082 | 0,027    | 0,073      |
| Residuais                                      | 3393,529           | 504 | 6,733          |       |       |          |            |

*Tabela 7. Comparações intrasujeitos para a escala DASS-21 ansiedade.**Nota. gl significa "graus de liberdade".**Nota. Soma dos Quadrados tipo III.***Análise dos efeitos das escalas na fase de generalização**

As tabelas 8, 9, 10, 11 e 12 apresentam, respectivamente, dados da regressão logística gerados a partir de uma análise com a inserção das escalas MSES, DASS-21 estresse, DASS-21 depressão, DASS-21 ansiedade e IIP-32 como covariáveis. É possível observar que, com exceção do método de Tjur para as escalas da DASS-21, todos os  $R^2$  apresentam um aumento quando se incluem as escalas (ver tabela 4 para comparação entre os diferentes  $R^2$  e os efeitos da inserção das escalas na análise sobre eles).

**Sumário do Modelo – escolha. Resultados gerais do MSES (autoconceito)**

| Modelo         | Desvio   | CIA      | CIB      | gl   | X <sup>2</sup> | p      | McFadden R <sup>2</sup> | Nagelkerke R <sup>2</sup> | Tjur R <sup>2</sup> | Cox & Snell R <sup>2</sup> |
|----------------|----------|----------|----------|------|----------------|--------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| H <sub>0</sub> | 2978,399 | 2980,399 | 2986,073 | 2150 |                |        |                         |                           |                     |                            |
| H <sub>1</sub> | 2862,966 | 2934,966 | 3139,219 | 2115 | 115,433        | < ,001 | 0,039                   | 0,052                     | 0,128               | 0,052                      |

Tabela 8. Sumário da regressão logística com a inserção dos escores gerais da escala MSES.

Nota. CIA significa Critério de Informação de Akaike.

Nota. CIB significa Critério de Informação Bayesiano.

Nota. gl significa “graus de liberdade”.

**Sumário do Modelo – escolha. Resultados da DASS-21 estresse**

| Modelo         | Desvio   | CIA      | CIB      | gl   | X <sup>2</sup> | p      | McFadden R <sup>2</sup> | Nagelkerke R <sup>2</sup> | Tjur R <sup>2</sup> | Cox & Snell R <sup>2</sup> |
|----------------|----------|----------|----------|------|----------------|--------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| H <sub>0</sub> | 2978,399 | 2980,399 | 2986,073 | 2150 |                |        |                         |                           |                     |                            |
| H <sub>1</sub> | 2863,767 | 2935,767 | 3140,020 | 2115 | 114,632        | < ,001 | 0,038                   | 0,052                     | 0,030               | 0,052                      |

Tabela 9. Sumário da regressão logística com a inserção da escala DASS-21 estresse.

Nota. CIA significa Critério de Informação de Akaike.

Nota. CIB significa Critério de Informação Bayesiano.

Nota. gl significa “graus de liberdade”.

**Sumário do Modelo – escolha. Resultados da DASS-21 depressão**

| Modelo         | Desvio   | CIA      | CIB      | gl   | X <sup>2</sup> | p      | McFadden R <sup>2</sup> | Nagelkerke R <sup>2</sup> | Tjur R <sup>2</sup> | Cox & Snell R <sup>2</sup> |
|----------------|----------|----------|----------|------|----------------|--------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| H <sub>0</sub> | 2978,399 | 2980,399 | 2986,073 | 2150 |                |        |                         |                           |                     |                            |
| H <sub>1</sub> | 2882,769 | 2954,769 | 3159,022 | 2115 | 95,630         | < ,001 | 0,032                   | 0,043                     | 0,008               | 0,043                      |

Tabela 10. Sumário da regressão logística com a inserção da escala DASS-21 depressão.

Nota. CIA significa Critério de Informação de Akaike.

Nota. CIB significa Critério de Informação Bayesiano.

Nota. gl significa “graus de liberdade”.

**Sumário do Modelo – escolha. Resultados da DASS-21 ansiedade**

| Modelo         | Desvio   | CIA      | CIB      | gl   | X <sup>2</sup> | p      | McFadden R <sup>2</sup> | Nagelkerke R <sup>2</sup> | Tjur R <sup>2</sup> | Cox & Snell R <sup>2</sup> |
|----------------|----------|----------|----------|------|----------------|--------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| H <sub>0</sub> | 2978,399 | 2980,399 | 2986,073 | 2150 |                |        |                         |                           |                     |                            |
| H <sub>1</sub> | 2892,043 | 2964,043 | 3168,296 | 2115 | 86,356         | < ,001 | 0,029                   | 0,039                     | 0,030               | 0,039                      |

Tabela 11. Sumário da regressão logística com a inserção da escala DASS-21 ansiedade.

Nota. CIA significa Critério de Informação de Akaike.

Nota. CIB significa Critério de Informação Bayesiano.

Nota. gl significa “graus de liberdade”.

**Sumário do Modelo – escolha. Resultados gerais da IIP-32 (dificuldades em relacionamentos interpessoais)**

| Modelo         | Desvio   | CIA      | CIB      | gl   | X <sup>2</sup> | p     | McFadden R <sup>2</sup> | Nagelkerke R <sup>2</sup> | Tjur R <sup>2</sup> | Cox & Snell R <sup>2</sup> |
|----------------|----------|----------|----------|------|----------------|-------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| H <sub>0</sub> | 2978,399 | 2980,399 | 2986,073 | 2150 |                |       |                         |                           |                     |                            |
| H <sub>1</sub> | 2870,917 | 2942,917 | 3147,170 | 2115 | 107,482        | <,001 | 0,036                   | 0,049                     | 0,080               | 0,049                      |

Tabela 12. Sumário da regressão logística com a inserção dos escores gerais da escala IIP-32.

Nota. CIA significa Critério de Informação de Akaike.

Nota. CIB significa Critério de Informação Bayesiano.

Nota. gl significa “graus de liberdade”.

Também foram verificadas relações entre as escalas e as percentagens de mesclagem, as escalas e a confiabilidade e as escalas com a confiabilidade e as percentagens de mesclagem juntas. Foram encontradas relações de significância estatística apenas nas análises que envolveram as escalas DASS-21. Contudo, como evidenciam as significâncias apresentadas nas tabelas acima, sugere-se que todos os modelos são significativos. As tabelas 13, 14 e 15 indicam onde foram encontradas as relações mencionadas (sinalizadas na cor vermelha). A tabela 13, referente à escala DASS-21 estresse, apresenta um  $p=0,035$  (indicando significância) quando são consideradas as interações entre a percentagem de mistura de 78% de semelhança com o rosto original, a escala DASS-21 estresse e a confiabilidade do tipo confiável. A tabela 14, referente à DASS-21 depressão, sinalizou que a interação entre a escala DASS-21 e a percentagem de mistura de 78% de semelhança com o rosto original corresponde a um  $p=0,005$ , indicando também significância. Ainda nesta análise, a interação entre a escala DASS-21 depressão, o rosto com semelhança de 78% ao original e a confiabilidade do tipo confiável também acusaram significância, com um  $p=0,033$ . A tabela 15 apresenta os dados referentes à DASS-21 ansiedade. Ela demonstra que a interação entre a escala DASS-21 ansiedade, a porcentagem de mistura de 45% de semelhança com o rosto original e a confiabilidade do tipo confiável aponta um  $p=0,046$ , indicando significância. Outra significância também foi observada quando se analisa a interação entre a escala DASS-21 ansiedade, a porcentagem de semelhança de 78% com o rosto original e a confiabilidade do tipo confiável: um  $p=0,047$ .

**Coefficientes. Dados referentes à DASS-21 estresse**

|                      | Estimativa | Erro Padrão | Padronizado <sup>+</sup> | z      | Teste de Wald    |    |       |
|----------------------|------------|-------------|--------------------------|--------|------------------|----|-------|
|                      |            |             |                          |        | Estatística Wald | gl | p     |
| (Intercepto)         | -0,354     | 0,403       | 0,172                    | -0,879 | 0,772            | 1  | 0,380 |
| DASS - 21 (estresse) | 0,028      | 0,019       | 0,272                    | 1,444  | 2,085            | 1  | 0,149 |
| perc_mistura (34)    | -0,863     | 0,592       | -0,685                   | -1,459 | 2,129            | 1  | 0,145 |
| perc_mistura (45)    | 0,367      | 0,566       | -0,138                   | 0,648  | 0,420            | 1  | 0,517 |

**Coefficientes. Dados referentes à DASS-21 estresse**

|  | Estimativa   | Erro Padrão  | Padronizado <sup>+</sup> | z            | Teste de Wald    |          |              |
|--|--------------|--------------|--------------------------|--------------|------------------|----------|--------------|
|  |              |              |                          |              | Estatística Wald | gl       | p            |
| perc_mistura (56)  | -0,043       | 0,571        | -0,542                   | -0,076       | 0,006            | 1        | 0,939        |
| perc_mistura (67)  | 0,077        | 0,567        | -0,272                   | 0,136        | 0,018            | 1        | 0,892        |
| perc_mistura (78)  | 0,093        | 0,576        | -0,759                   | 0,161        | 0,026            | 1        | 0,872        |
| confiabilidade (0)   | -0,604       | 0,583        | -0,020                   | -1,035       | 1,072            | 1        | 0,300        |
| confiabilidade (1)   | -0,240       | 0,573        | -0,393                   | -0,419       | 0,176            | 1        | 0,675        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (34)                             | 0,009        | 0,028        | 0,092                    | 0,342        | 0,117            | 1        | 0,732        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (45)                             | -0,027       | 0,027        | -0,261                   | -0,995       | 0,990            | 1        | 0,320        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (56)                             | -0,026       | 0,027        | -0,258                   | -0,975       | 0,950            | 1        | 0,330        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (67)                             | -0,018       | 0,027        | -0,180                   | -0,685       | 0,470            | 1        | 0,493        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (78)                             | -0,045       | 0,028        | -0,440                   | -1,629       | 2,654            | 1        | 0,103        |
| DASS - 21 (estresse) * confiabilidade (0)                            | 0,031        | 0,028        | 0,301                    | 1,094        | 1,198            | 1        | 0,274        |
| DASS - 21 (estresse) * confiabilidade (1)                            | -0,008       | 0,027        | -0,079                   | -0,300       | 0,090            | 1        | 0,765        |
| perc_mistura (34) * confiabilidade (0)                               | 0,709        | 0,841        | 0,257                    | 0,843        | 0,711            | 1        | 0,399        |
| perc_mistura (45) * confiabilidade (0)                               | -0,532       | 0,826        | 0,106                    | -0,644       | 0,415            | 1        | 0,520        |
| perc_mistura (56) * confiabilidade (0)                               | 0,024        | 0,825        | 0,095                    | 0,029        | 8,236e -4        | 1        | 0,977        |
| perc_mistura (67) * confiabilidade (0)                               | 0,691        | 0,812        | 0,289                    | 0,850        | 0,723            | 1        | 0,395        |
| perc_mistura (78) * confiabilidade (0)                               | 1,817        | 0,828        | 0,972                    | 2,194        | 4,814            | 1        | 0,028        |
| perc_mistura (34) * confiabilidade (1)                               | 0,191        | 0,839        | 0,345                    | 0,227        | 0,052            | 1        | 0,820        |
| perc_mistura (45) * confiabilidade (1)                               | -1,343       | 0,831        | 0,060                    | -1,616       | 2,613            | 1        | 0,106        |
| perc_mistura (56) * confiabilidade (1)                               | 0,583        | 0,809        | 0,662                    | 0,720        | 0,519            | 1        | 0,471        |
| perc_mistura (67) * confiabilidade (1)                               | 0,639        | 0,807        | 0,901                    | 0,791        | 0,626            | 1        | 0,429        |
| perc_mistura (78) * confiabilidade (1)                               | -0,176       | 0,823        | 1,405                    | -0,214       | 0,046            | 1        | 0,830        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (34) * confiabilidade (0)        | -0,024       | 0,040        | -0,234                   | -0,604       | 0,364            | 1        | 0,546        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (45) * confiabilidade (0)        | 0,034        | 0,040        | 0,330                    | 0,847        | 0,718            | 1        | 0,397        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (56) * confiabilidade (0)        | 0,004        | 0,039        | 0,037                    | 0,096        | 0,009            | 1        | 0,923        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (67) * confiabilidade (0)        | -0,021       | 0,039        | -0,207                   | -0,546       | 0,298            | 1        | 0,585        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (78) * confiabilidade (0)        | -0,045       | 0,040        | -0,436                   | -1,130       | 1,277            | 1        | 0,259        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (34) * confiabilidade (1)        | 0,008        | 0,039        | 0,080                    | 0,210        | 0,044            | 1        | 0,834        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (45) * confiabilidade (1)        | 0,074        | 0,039        | 0,725                    | 1,905        | 3,629            | 1        | 0,057        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (56) * confiabilidade (1)        | 0,004        | 0,038        | 0,041                    | 0,111        | 0,012            | 1        | 0,911        |
| DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (67) * confiabilidade (1)        | 0,014        | 0,038        | 0,136                    | 0,364        | 0,132            | 1        | 0,716        |
| <b>DASS - 21 (estresse) * perc_mistura (78) * confiabilidade (1)</b> | <b>0,084</b> | <b>0,040</b> | <b>0,817</b>             | <b>2,107</b> | <b>4,439</b>     | <b>1</b> | <b>0,035</b> |

Tabela 13. Dados da regressão logística apontando relações de significância estatística considerando a inserção da escala DASS-21 estresse. A confiabilidade 1 sinaliza o padrão confiável. A confiabilidade 0 sinaliza o padrão neutro.

<sup>+</sup> Estimativas padronizadas representam estimativas onde os preditores contínuos são padronizados (padronização-X).

Nota. Escolha nível '1' codificado como classe 1.

Nota. "gl" significa "graus de liberdade".

**Coefficientes. Dados referentes à DASS-21 depressão**

|                       | Estimativa | Erro Padrão | Padronizado <sup>+</sup> | z      | Teste de Wald    |    |       |
|-----------------------|------------|-------------|--------------------------|--------|------------------|----|-------|
|                       |            |             |                          |        | Estatística Wald | gl | p     |
| (Intercepto)          | -0,300     | 0,302       | 0,173                    | -0,992 | 0,984            | 1  | 0,321 |
| DASS - 21 (depress.o) | 0,047      | 0,025       | 0,366                    | 1,926  | 3,710            | 1  | 0,054 |

**Coefficientes. Dados referentes à DASS-21 depressão**

|   | Estimativa    | Erro Padrão  | Padronizado <sup>+</sup> | z             | Teste de Wald    |          |              |
|---|---------------|--------------|--------------------------|---------------|------------------|----------|--------------|
|   |               |              |                          |               | Estatística Wald | gl       | p            |
| perc_mistura (34)   | -0,758        | 0,446        | -0,688                   | -1,699        | 2,887            | 1        | 0,089        |
| perc_mistura (45)   | 0,221         | 0,425        | -0,140                   | 0,520         | 0,271            | 1        | 0,603        |
| perc_mistura (56)   | -0,048        | 0,428        | -0,544                   | -0,112        | 0,012            | 1        | 0,911        |
| perc_mistura (67)   | -0,026        | 0,427        | -0,274                   | -0,060        | 0,004            | 1        | 0,952        |
| perc_mistura (78)   | 0,227         | 0,430        | -0,780                   | 0,528         | 0,279            | 1        | 0,597        |
| confiabilidade (0)  | -0,212        | 0,431        | -0,029                   | -0,493        | 0,243            | 1        | 0,622        |
| confiabilidade (1)  | -0,094        | 0,428        | -0,393                   | -0,220        | 0,048            | 1        | 0,826        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (34)                             | 0,007         | 0,035        | 0,054                    | 0,200         | 0,040            | 1        | 0,841        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (45)                             | -0,036        | 0,034        | -0,280                   | -1,059        | 1,122            | 1        | 0,289        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (56)                             | -0,050        | 0,034        | -0,384                   | -1,444        | 2,085            | 1        | 0,149        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (67)                             | -0,025        | 0,034        | -0,192                   | -0,727        | 0,529            | 1        | 0,467        |
| <b>DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (78)</b>                      | <b>-0,101</b> | <b>0,036</b> | <b>-0,780</b>            | <b>-2,809</b> | <b>7,888</b>     | <b>1</b> | <b>0005</b>  |
| DASS - 21 (depress.o) * confiabilidade (0)                            | 0,018         | 0,035        | 0,142                    | 0,522         | 0,272            | 1        | 0602         |
| DASS - 21 (depress.o) * confiabilidade (1)                            | -0,030        | 0,034        | -0,231                   | -0,873        | 0,762            | 1        | 0383         |
| perc_mistura (34) * confiabilidade (0)                                | 0,360         | 0,629        | 0,262                    | 0,572         | 0,327            | 1        | 0568         |
| perc_mistura (45) * confiabilidade (0)                                | 0,087         | 0,604        | 0,097                    | 0,143         | 0,021            | 1        | 0886         |
| perc_mistura (56) * confiabilidade (0)                                | -0,238        | 0,614        | 0,104                    | -0,387        | 0,150            | 1        | 0699         |
| perc_mistura (67) * confiabilidade (0)                                | 0,536         | 0,605        | 0,297                    | 0,886         | 0,785            | 1        | 0376         |
| perc_mistura (78) * confiabilidade (0)                                | 0,737         | 0,610        | 0,992                    | 1,208         | 1,459            | 1        | 0227         |
| perc_mistura (34) * confiabilidade (1)                                | 0,299         | 0,627        | 0,354                    | 0,476         | 0,227            | 1        | 0634         |
| perc_mistura (45) * confiabilidade (1)                                | -0,662        | 0,611        | 0,081                    | -1,085        | 1,177            | 1        | 0278         |
| perc_mistura (56) * confiabilidade (1)                                | 0,364         | 0,604        | 0,661                    | 0,603         | 0,363            | 1        | 0,547        |
| perc_mistura (67) * confiabilidade (1)                                | 0,464         | 0,604        | 0,907                    | 0,768         | 0,590            | 1        | 0,442        |
| perc_mistura (78) * confiabilidade (1)                                | 0,340         | 0,607        | 1,394                    | 0,561         | 0,315            | 1        | 0,575        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (34) * confiabilidade (0)        | -0,010        | 0,050        | -0,076                   | -0,196        | 0,038            | 1        | 0,844        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (45) * confiabilidade (0)        | 0,001         | 0,049        | 0,008                    | 0,021         | 4,224e-4         | 1        | 0,984        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (56) * confiabilidade (0)        | 0,034         | 0,049        | 0,265                    | 0,695         | 0,484            | 1        | 0,487        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (67) * confiabilidade (0)        | -0,024        | 0,049        | -0,185                   | -0,490        | 0,240            | 1        | 0,624        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (78) * confiabilidade (0)        | 0,026         | 0,050        | 0,198                    | 0,511         | 0,261            | 1        | 0,609        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (34) * confiabilidade (1)        | 0,006         | 0,049        | 0,043                    | 0,113         | 0,013            | 1        | 0,910        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (45) * confiabilidade (1)        | 0,074         | 0,048        | 0,576                    | 1,536         | 2,360            | 1        | 0,124        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (56) * confiabilidade (1)        | 0,030         | 0,048        | 0,230                    | 0,619         | 0,383            | 1        | 0,536        |
| DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (67) * confiabilidade (1)        | 0,044         | 0,049        | 0,343                    | 0,914         | 0,835            | 1        | 0,361        |
| <b>DASS - 21 (depress.o) * perc_mistura (78) * confiabilidade (1)</b> | <b>0,106</b>  | <b>0,050</b> | <b>0,817</b>             | <b>2,130</b>  | <b>4,535</b>     | <b>1</b> | <b>0,033</b> |

Tabela 14. Dados da regressão logística apontando relações de significância estatística considerando a inserção da escala DASS-21 depressão. A confiabilidade 1 sinaliza o padrão confiável. A confiabilidade 0 sinaliza o padrão neutro.

<sup>+</sup> Estimativas padronizadas representam estimativas onde os preditores contínuos são padronizados (padronização-X).

Nota. Escolha nível '1' codificado como classe 1.

Nota. "gl" significa "graus de liberdade".

**Coefficientes. Dados referentes à DASS-21 depressão**

|  | Estimativa | Erro Padrão | Padronizado <sup>+</sup> | z | Teste de Wald    |    |   |
|--|------------|-------------|--------------------------|---|------------------|----|---|
|  |            |             |                          |   | Estatística Wald | gl | p |

**Coefficientes. Dados referentes à DASS-21 ansiedade**

|   | Estimativa   | Erro Padrão  | Padronizado <sup>+</sup> | z            | Teste de Wald    |          |              |
|---|--------------|--------------|--------------------------|--------------|------------------|----------|--------------|
|   |              |              |                          |              | Estatística Wald | gl       | p            |
| (Intercepto)  | 0,223        | 0,253        | 0,167                    | 0,879        | 0,773            | 1        | 0,379        |
| DASS - 21 (ansiedade)   | -0,007       | 0,021        | -0,059                   | -0,319       | 0,102            | 1        | 0,750        |
| perc_mistura (34)   | -0,919       | 0,366        | -0,668                   | -2,513       | 6,314            | 1        | 0,012        |
| perc_mistura (45)   | 0,155        | 0,364        | -0,140                   | 0,425        | 0,181            | 1        | 0,671        |
| perc_mistura (56)   | -0,281       | 0,366        | -0,553                   | -0,769       | 0,591            | 1        | 0,442        |
| perc_mistura (67)   | -0,046       | 0,362        | -0,273                   | -0,128       | 0,016            | 1        | 0,898        |
| perc_mistura (78)   | -0,266       | 0,381        | -0,819                   | -0,698       | 0,488            | 1        | 0,485        |
| confiabilidade (0)  | -0,161       | 0,358        | -0,033                   | -0,449       | 0,202            | 1        | 0,653        |
| confiabilidade (1)  | -0,425       | 0,359        | -0,387                   | -1,183       | 1,399            | 1        | 0,237        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (34)                             | 0,031        | 0,030        | 0,264                    | 1,008        | 1,017            | 1        | 0,313        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (45)                             | -0,036       | 0,032        | -0,310                   | -1,129       | 1,274            | 1        | 0,259        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (56)                             | -0,033       | 0,033        | -0,286                   | -1,007       | 1,014            | 1        | 0,314        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (67)                             | -0,028       | 0,032        | -0,238                   | -0,877       | 0,770            | 1        | 0,380        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (78)                             | -0,067       | 0,039        | -0,581                   | -1,746       | 3,049            | 1        | 0,081        |
| DASS - 21 (ansiedade) * confiabilidade (0)                            | 0,016        | 0,030        | 0,134                    | 0,514        | 0,265            | 1        | 0,607        |
| DASS - 21 (ansiedade) * confiabilidade (1)                            | 0,005        | 0,030        | 0,040                    | 0,154        | 0,024            | 1        | 0,878        |
| perc_mistura (34) * confiabilidade (0)                                | 0,363        | 0,515        | 0,265                    | 0,705        | 0,497            | 1        | 0,481        |
| perc_mistura (45) * confiabilidade (0)                                | 0,058        | 0,511        | 0,106                    | 0,113        | 0,013            | 1        | 0,910        |
| perc_mistura (56) * confiabilidade (0)                                | -0,272       | 0,515        | 0,130                    | -0,529       | 0,280            | 1        | 0,597        |
| perc_mistura (67) * confiabilidade (0)                                | 0,148        | 0,509        | 0,307                    | 0,290        | 0,084            | 1        | 0,771        |
| perc_mistura (78) * confiabilidade (0)                                | 0,856        | 0,528        | 1,045                    | 1,621        | 2,629            | 1        | 0,105        |
| perc_mistura (34) * confiabilidade (1)                                | 0,348        | 0,519        | 0,336                    | 0,671        | 0,451            | 1        | 0,502        |
| perc_mistura (45) * confiabilidade (1)                                | -0,655       | 0,520        | 0,087                    | -1,261       | 1,589            | 1        | 0,207        |
| perc_mistura (56) * confiabilidade (1)                                | 0,386        | 0,513        | 0,671                    | 0,754        | 0,568            | 1        | 0,451        |
| perc_mistura (67) * confiabilidade (1)                                | 0,330        | 0,516        | 0,916                    | 0,639        | 0,408            | 1        | 0,523        |
| perc_mistura (78) * confiabilidade (1)                                | 0,618        | 0,528        | 1,439                    | 1,172        | 1,373            | 1        | 0,241        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (34) * confiabilidade (0)        | -0,012       | 0,043        | -0,103                   | -0,277       | 0,077            | 1        | 0,782        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (45) * confiabilidade (0)        | 0,006        | 0,044        | 0,051                    | 0,134        | 0,018            | 1        | 0,894        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (56) * confiabilidade (0)        | 0,049        | 0,045        | 0,423                    | 1,092        | 1,193            | 1        | 0,275        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (67) * confiabilidade (0)        | 0,019        | 0,044        | 0,167                    | 0,443        | 0,196            | 1        | 0,658        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (78) * confiabilidade (0)        | 0,023        | 0,049        | 0,199                    | 0,467        | 0,218            | 1        | 0,640        |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (34) * confiabilidade (1)        | -0,002       | 0,043        | -0,013                   | -0,035       | 0,001            | 1        | 0,972        |
| <b>DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (45) * confiabilidade (1)</b> | <b>0,091</b> | <b>0,045</b> | <b>0,780</b>             | <b>1,998</b> | <b>3,991</b>     | <b>1</b> | <b>0,046</b> |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (56) * confiabilidade (1)        | 0,035        | 0,045        | 0,299                    | 0,777        | 0,603            | 1        | 0,437        |

### Coefficientes. Dados referentes à DASS-21 ansiedade

|  | Estimativa | Erro Padrão | Padronizado <sup>+</sup> | z     | Teste de Wald    |    |       |
|--|------------|-------------|--------------------------|-------|------------------|----|-------|
|  |            |             |                          |       | Estatística Wald | gl | p     |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (67) * confiabilidade (1) | 0,071      | 0,046       | 0,616                    | 1,557 | 2,425            | 1  | 0,119 |
| DASS - 21 (ansiedade) * perc_mistura (78) * confiabilidade (1) | 0,100      | 0,050       | 0,862                    | 1,990 | 3,961            | 1  | 0,047 |

Tabela 15. Dados da regressão logística apontando relações de significância estatística considerando a inserção da escala DASS-21 ansiedade. A confiabilidade 1 sinaliza o padrão confiável. A confiabilidade 0 sinaliza o padrão neutro.

<sup>+</sup> Estimativas padronizadas representam estimativas onde os preditores contínuos são padronizados (padronização-X).

Nota. Escolha nível '1' codificado como classe 1.

Nota. "gl" significa "graus de liberdade".

## Comparações entre grupos - resultados das escalas

### MSES (autoconceito)

A figura 9 ilustra os dados de comparação para o questionário MSES entre os diferentes grupos identificados, considerando os itens centrais para o estudo ("agradabilidade", "poder" e "moralidade"). Em geral, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos.

Médias, pontuações totais e escores individuais para cada padrão de seleção no questionário MSES. Principais itens.

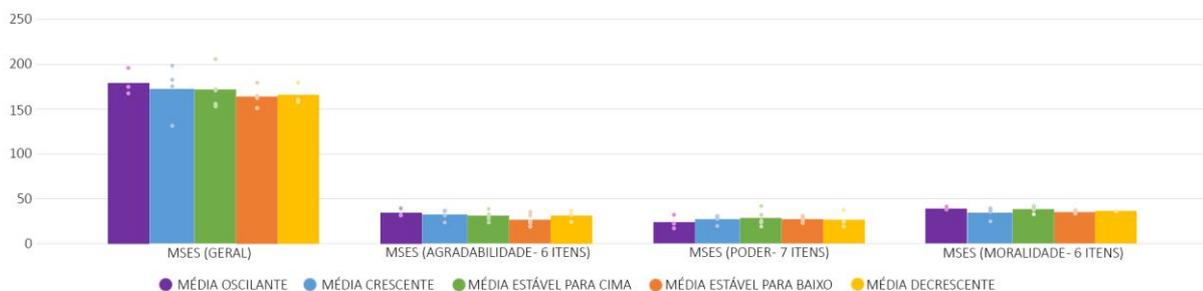


Figura 9. Médias, pontuações totais e escores individuais no questionário MSES. Cada cor representa um grupo de participantes com um padrão de escolha em função das proporções de similaridade com a própria face. Cada ponto no gráfico representa a pontuação de um participante para cada categoria, e as barras representam as médias das pontuações para cada grupo. O eixo x contém as categorias da escala, enquanto que o eixo y contém a pontuação.

### DASS – 21 (estresse, depressão e ansiedade)

A figura 10 ilustra os dados de comparação visual para o questionário DASS-21 entre os diferentes grupos identificados. Em geral, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos.

Médias e pontuações individuais na escala DASS-21 para cada padrão de seleção.

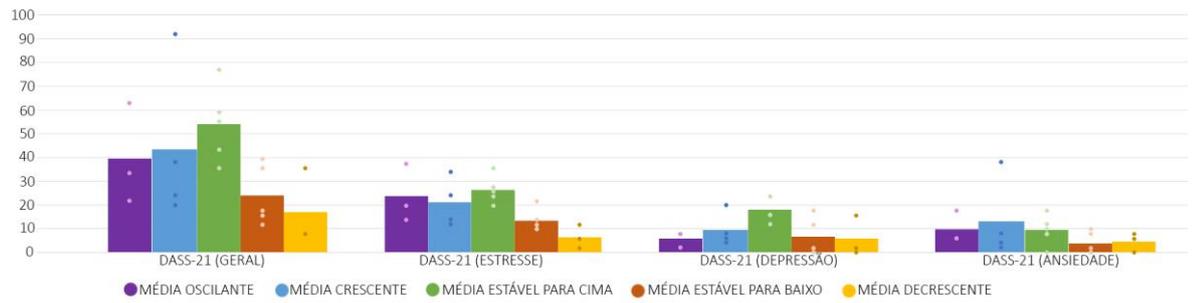


Figura 10. Médias e pontuações individuais na escala DASS-21. Cada cor representa um grupo de participantes com um padrão de escolha específico em função das proporções de similaridade com a própria face. Cada ponto no gráfico representa a pontuação de um participante para cada categoria, e as barras representam as médias das pontuações para cada grupo. O eixo x contém as categorias da escala, enquanto que o eixo y contém a pontuação.

### IIP – 32 (dificuldades em relacionamentos interpessoais)

A figura 11 ilustra os dados de comparação para o questionário IIP-32 entre os diferentes grupos identificados, considerando os itens centrais para o estudo (“muito agressivo”, “muito aberto”, “se importa demais”, “difícil de ser apoiador” e “difícil de se envolver”). Em geral, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos.

#### Médias, escores totais e pontuações individuais no IIP-32

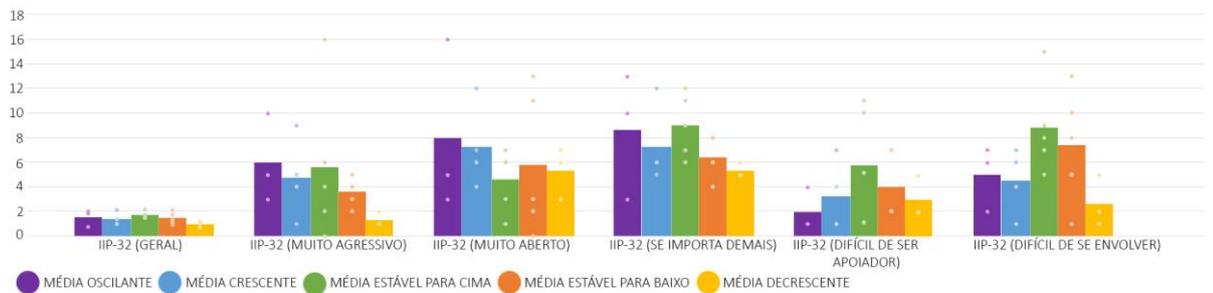


Figura 11. Médias, escores totais e pontuações individuais no IIP-32. Cada cor representa um grupo de participantes com um padrão de escolha específico. Cada ponto no gráfico representa a pontuação de um participante para cada categoria, e as barras representam as médias das pontuações para cada grupo. O eixo x contém as categorias da escala, enquanto que o eixo y contém a pontuação.

### Comparações entre grupos – número total de escolhas por rosto

A figura 12 apresenta as escolhas de cada grupo para cada conjunto de rostos mesclados na fase de generalização com os rostos utilizados na fase de condicionamento (verifica o quanto os participantes escolheram misturas envolvendo três rostos na fase de condicionamento: A, B e C). Em geral, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos.

Número de escolhas e médias de escolhas para cada rosto na fase de generalização em cada padrão

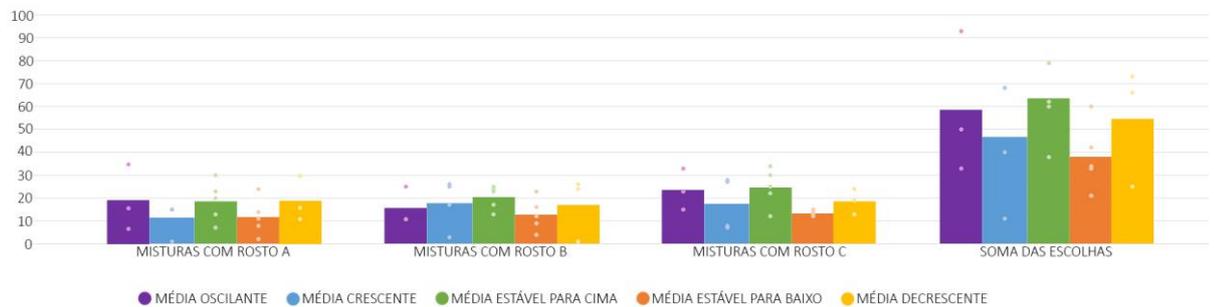


Figura 12. Número de escolhas e média de escolhas para cada rosto na fase de generalização em cada grupo. Cada cor representa um grupo de participantes com um padrão de escolha específico. Cada ponto no gráfico representa a pontuação de um participante para cada categoria, e as barras representam as médias das pontuações para cada grupo. O eixo x contém o rosto ao qual as escolhas se referem, enquanto que o eixo y contém o número de escolhas.

### Comparações entre grupos – médias de investimentos em cada condição da fase de condicionamento

A figura 13 contém as médias de investimento de cada grupo na fase de condicionamento para cada padrão de condicionamento estabelecido. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos.

Médias de pontos investidos em cada condição na fase de condicionamento para cada padrão de seleção

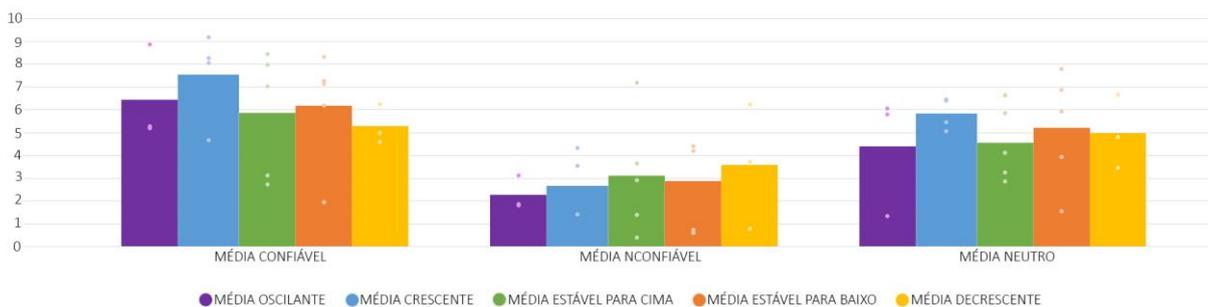


Figura 13. Média de investimentos em cada condição na fase de condicionamento. Cada cor representa um grupo de participantes com um padrão de escolha específico. Cada ponto no gráfico representa a pontuação de um participante para cada categoria, e as barras representam as médias das pontuações para cada grupo. O eixo x contém o padrão do condicionamento, enquanto que o eixo y contém o número de pontos investidos.

### **Questões abertas feitas no final do experimento**

Como apontado no método, ao final do experimento o pesquisador fez duas perguntas aos participantes: “o que você achou do jogo” e, após a resposta a essa pergunta aberta, era feita uma pergunta fechada mais específica: “você percebeu o próprio rosto em algum momento?”. Os relatos fornecidos pelos participantes foram anotados em um documento de word. No parágrafo abaixo estão sintetizados os relatos obtidos.

Oito participantes relataram perceber semelhanças entre os rostos apresentados na segunda fase com os da primeira. Dois participantes relataram que o procedimento estabelecia um padrão, mas não identificaram corretamente o padrão estabelecido. Três participantes perceberam o próprio rosto apenas na última apresentação (a última tentativa da fase 2, quando o rosto era apresentado a uma semelhança de 40% com o participante). Outros 2 participantes relataram perceber o próprio rosto antes da última tentativa. Um participante relatou tender a escolher muitas pessoas na fase 2 porque ficou “com dó daqueles que não seriam escolhidos”. Um participante relatou investir sempre o mesmo valor na fase de condicionamento porque assim conseguiria garantir pontos, independentemente do resultado. Quatro participantes questionaram o pesquisador sobre a ausência de pessoas negras no jogo. Um participante comentou pensar que o pesquisador teria feito a coleta em um colégio particular. Um participante questionou se os rostos apresentados na fase 2 eram parentes entre si.

## Discussão

De maneira geral, os resultados observados sugerem que os participantes aprenderam o condicionamento estabelecido na primeira fase do experimento. Na fase de generalização, os resultados foram na mesma direção daqueles observados por FeldmanHall et al (2018), embora de forma mais discreta: os participantes selecionavam menos os rostos que tinham semelhanças com o padrão não confiável e selecionavam cada vez menos esses rostos conforme a semelhança com o original aumentava. Contudo, não foi observada uma preferência estatisticamente significativa por rostos que se assemelhavam ao padrão confiável. Isso indica que os participantes responderam mais sob controle do rosto não confiável, mas não passavam a escolher mais o rosto confiável conforme ele se aproximava do original. No estudo de FeldmanHall et al (2018), os pesquisadores observaram um aumento significativo na escolha de rostos que se aproximavam do padrão confiável. É possível que o tamanho do efeito dos rostos confiáveis sobre as escolhas seja menor que o dos rostos não confiáveis sobre as recusas e que se tivéssemos estudado uma amostra com o mesmo tamanho de FeldmanHall et al (2018) conseguiríamos algum resultado mais semelhante ao observado pelo grupo da pesquisadora. Além disso, também foi observada uma maior tendência a não escolher rostos que se assemelhavam ao padrão não confiável se comparada à tendência em escolher rostos que se aproximavam do padrão confiável. Em outras palavras, os participantes apresentaram um padrão de respostas que indica maior generalização para a condição de semelhança com o rosto não confiável, um efeito também observado no experimento conduzido neste trabalho. Bateson, Brilot e Nettle (2011) exploram a possibilidade de um processo de seleção natural que levou organismos a mobilizarem recursos diante de situações ameaçadoras dependendo do nível de ameaça real e de falsos alarmes aos quais o organismo pode responder. Argumenta-se que, em geral, espera-se que mobilizações do organismo sejam manifestadas em situações que sinalizam ameaça mesmo quando a ameaça é incerta (um alarme falso), visto que é menos danoso perder recursos com certa mobilização do que negligenciar maiores riscos que possam comprometer a sobrevivência do organismo. Assim, é possível que os participantes manifestaram uma tendência filogenética de maior sensibilidade à estimulação aversiva no experimento, respondendo mais aos rostos pareados com o estímulo aversivo (não confiável).

As comparações entre as escalas e o desempenho dos participantes nas fases de condicionamento e generalização relevaram dados estatisticamente significativos que podem sinalizar que as variáveis que elas mensuram, i.e., estresse, ansiedade, depressão, autoconceito e padrões de relações interpessoais, podem interagir com os efeitos das variáveis programadas

experimentalmente no desfecho observado. Entretanto, o tamanho da amostra é pequeno demais para fazer inferências seguras nesse sentido e o tema deve ser mais explorado em estudos com amostras maiores. De qualquer forma, na fase de generalização, a inserção de todas as escalas como covariáveis no modelo de regressão logística, de forma geral, aumenta a porcentagem dos resultados que pode ser explicada pelo modelo, conforme aumento do R<sup>2</sup> observado, sugerindo que considerar essas variáveis com conjunto com as programadas experimentalmente aumenta significativamente o valor preditivo do modelo.

De maneira geral, não foram encontradas relações relevantes entre as respostas dadas nas escalas e o padrão de escolha com misturas que envolveram o próprio rosto do participante, mas não é possível fazer inferências seguras sobre essas análises dado o reduzido tamanho amostral. Uma amostra maior seguramente seria necessária para fazer qualquer tipo de inferência de forma mais segura (o tópico da amostragem será abordado em parágrafos posteriores).

Os relatos dos participantes acerca das perguntas levantadas pelos pesquisadores sinalizam que algumas pessoas perceberam a mistura de seus próprios rostos (5 no total), principalmente na porcentagem de semelhança de 40% (3 participantes). Embora seja esperado que o indivíduo tenha maiores chances de identificar seu próprio rosto conforme a semelhança com ele mesmo aumenta, o experimento foi planejado para que tal identificação não ocorresse. Tal percepção originaria um viés que exerceria controle sobre sua resposta de escolha a ponto de se sobrepor às variáveis que os pesquisadores buscaram sondar. Em outras palavras, esperava-se que o participante escolhesse ou não o seu próprio rosto sem emitir respostas verbais, encobertas ou não, que indicassem a emissão de um tato autodescritivo. Sendo assim, torna-se necessário encontrar, no espectro de porcentagens, o ponto no qual o participante passa a identificar o seu rosto com maior probabilidade e qual seria a porcentagem ideal de semelhança com o rosto do participante na mistura. Além disso, partiu-se do pressuposto de que, para os demais participantes que não relataram perceber o próprio rosto diante da pergunta feita, as respostas foram possivelmente controladas pela progressiva semelhança física entre eles (sejam de escolha ou de rejeição).

Um total de 4 participantes relataram notar a ausência de pessoas negras no experimento. Os rostos selecionados para a condução da pesquisa foram fornecidos por FeldmanHall (foram os mesmos utilizados no experimento que conduziu). Considerando que o contexto cultural brasileiro é diferente daquele onde o estudo original foi conduzido, existe a possibilidade de

que tal diferença cultural tenha se expressado no experimento e nos relatos dos participantes. Tal diferença pode resultar em um prejuízo na credibilidade dos participantes em relação à tarefa, visto que o que lhes foi apresentado se diferencia consideravelmente de sua vivência cotidiana.

Um total de 8 participantes relatou observar semelhanças entre os rostos da fase de condicionamento e os rostos apresentados na fase de generalização. Considerando que muitos rostos utilizados na segunda fase consistiam em misturas entre rostos parecidos (homens brancos), há a possibilidade de muitas características dos rostos da fase de condicionamento terem sido largamente preservadas mesmo depois da mistura, o que pode ter exercido função discriminativa sobre a resposta de relatar semelhanças dos participantes. Além disso, cada rosto foi apresentado duas vezes ao participante, o que também aumenta a probabilidade de identificar semelhanças. Algumas misturas com aproximações significativas com os rostos da fase 1 (as que atingiam 67% de semelhança, por exemplo) também podem ter contribuído para o fato relatado. Como forma de aumentar a credibilidade no experimento, futuros experimentos poderiam utilizar rostos menos homogêneos nas misturas e porcentagens de semelhança com os rostos da fase de condicionamento menores para a fase de generalização.

Como indicado no método, uma das medidas utilizadas para assegurar credibilidade dos participantes no experimento e de evitar vieses em seu responder foi aleatorizar a combinação de nomes, rostos e padrão de confiança. Apesar de os participantes não terem apresentado comentários acerca dos nomes atribuídos aos rostos na fase de condicionamento, estudos anteriores sinalizaram que nomes escritos podem influenciar no responder em uma tarefa experimental (Alexopoulos, Muller, Ric e Marendaz, 2012). A aleatorização de faces também se mostrou necessária, visto que determinadas características faciais poderiam exercer função evocativa para respostas de aproximação ou de esquiva dependendo de múltiplas variáveis, desde aquelas que englobam contextos culturais até aquelas que envolvem a história de contingências de reforçamento do participante. Aleatorizar as faces e permitir que, para cada participante, elas correspondam a padrões de confiança diferentes diminui a probabilidade de que o viés de uma delas afete o responder de todos os participantes (por exemplo, uma característica física poderia influenciar da mesma forma as respostas de todos os participantes de determinada cultura. Ao associar a face a um padrão não confiável para alguns participantes e a um padrão confiável para outros, o viés que ela representa para aqueles indivíduos é reduzido). Tal probabilidade também é reduzida devido ao condicionamento ao qual os

participantes foram submetidos na primeira fase. Assim, recomenda-se que a mesma aleatorização seja realizada em estudos futuros.

As perguntas de sondagem utilizadas ao final deste experimento foram diferentes daquela utilizada no experimento de FeldmanHall et al. (2018). No experimento original, os pesquisadores solicitavam que o participante respondesse uma escala variante de 1 a 10 a uma pergunta acerca do quanto ele conferia credibilidade ao experimento. Considerando que foi dito aos participantes que eles estavam inseridos em uma situação de competição com outros participantes e que lhes poderia produzir estimulação aversiva a possibilidade de admitir que não tinham percebido a aplicação de uma simulação durante todo o experimento (o que evocaria respostas de esquiva, como mencionar que tinham percebido tudo desde o início), ao perguntar para o participante de forma ampla o que ele “achou do experimento”, os pesquisadores forneceram um estímulo discriminativo que teria probabilidade evocar uma série de respostas verbais. Optou-se por utilizar uma pergunta consistindo em um estímulo discriminativo mais genérico se comparado àquele utilizado no experimento original porque tal pergunta evitava que o participante entrasse em contato com a estimulação aversiva descrita acima, ainda permitindo que ele verbalizasse possíveis percepções acerca da credibilidade no experimento. Uma outra pergunta, consistindo em um estímulo discriminativo mais objetivo, perguntava ao participante se ele havia percebido o próprio rosto durante a aplicação do experimento. Considerou-se necessária a aplicação da pergunta visto que seria a forma mais confiável de se obter a informação.

Na fase de condicionamento, os pesquisadores utilizaram os mesmos feedbacks que foram utilizados no experimento original: para o rosto não confiável, apenas 7% das vezes havia reciprocidade (1 tentativa); para o rosto confiável, 93% das tentativas apresentavam reciprocidade (apenas em 1 tentativa o padrão não compartilhava os pontos) e para o rosto neutro havia 60% de reciprocidade (havia reciprocidade em 9 das 15 tentativas desse padrão). Segundo FeldmanHall et al. (2018), a porcentagem de reciprocidade foi apresentada dessa forma porque um piloto conduzido com porcentagens mais modestas não permitiu a instalação do condicionamento. Contudo, a apresentação de faces associadas a padrões tão rígidos de reciprocidade e não reciprocidade pode levar o participante a duvidar da veracidade do experimento. Além disso, a flexibilização das porcentagens de reciprocidade poderia reproduzir com mais fidelidade contextos mais próximos do mundo fora do laboratório, onde estão presentes esquemas de reforçamento intermitente mais frequentemente. Apesar de os resultados indicarem com clara significância estatística que uma diferença foi encontrada entre

o padrão confiável e o padrão não confiável (ou seja, a maior parte dos participantes aprendeu o condicionamento), alguns participantes demonstraram não aprender o condicionamento pelo seu padrão de responder (um deles, por exemplo, mencionou investir sempre o mesmo valor para garantir que teria pontos ao final do jogo). Dessa forma, a proposta de um procedimento que busque mensurar aspectos relevantes acerca do repertório de confiança de um indivíduo esbarra na dificuldade em se estabelecer um condicionamento de forma que o participante acredite no jogo. Uma possibilidade para promover o condicionamento sem comprometer a credibilidade na tarefa seria flexibilizar as porcentagens de condicionamento aumentando também o número de tentativas para cada rosto. Com mais tentativas, o indivíduo tem maiores chances de desenvolver o condicionamento e torna-se possível uma maior variação nas porcentagens de feedback de reciprocidade e não reciprocidade em todas as condições.

O procedimento de mesclagem de faces descrito no tópico do método foi elaborado pelos pesquisadores. As pesquisas que utilizaram mesclagens descritas neste documento retiraram as faces utilizadas de bases de dados. O procedimento de mesclagem, contudo, não foi descrito detalhadamente pelos pesquisadores: apenas o produto das mesclagens foi apresentado como parte do procedimento nos estudos. Considera-se que a padronização da realização das mesclagens pode se mostrar útil para pesquisas futuras, visto que tal padronização estabeleceria um modelo que poderia ser aperfeiçoado a cada novo estudo conduzido. Além disso, a padronização permitiria um diálogo maior entre os dados obtidos em cada estudo e a forma como a mistura do rosto foi feita poderia ser excluída como variável responsável por diferentes resultados observados.

A amostra utilizada no estudo foi de 20 pessoas. As análises que tal amostragem permite possuem certas limitações. As relações que os pesquisadores consideraram possíveis foram exploradas no tópico dos resultados. Contudo, outras relações que averiguam diferenças entre gênero, classe social, regionalidade e escolaridade, por exemplo, não puderam ser verificadas. Os participantes forneceram evidências de que suas respostas podem ter recebido influência de tais variáveis: quatro participantes relataram a ausência de pessoas negras no experimento, por exemplo. Tal percepção pode ter levado o indivíduo a responder sob um controle de estímulos que não teria ocorrido caso ela não emergisse. Assim, uma amostra maior permitiria a verificação de relações importantes.

Das 3 escalas utilizadas no estudo, 2 delas (IIP-32 e MSES) foram traduzidas pelos próprios pesquisadores. Por não terem passado por um processo de validação apropriado, os

resultados obtidos a partir de sua aplicação devem ser interpretados com cautela. Optou-se por utilizá-las em função de sua adequação para a proposta do estudo, que procurava sondar o repertório de autoconceito do participante, e em função do estudo ser exploratório. Há, contudo, limitações a serem consideradas ao uso de escalas quando se procura sondar determinado repertório. Nessas circunstâncias, considera-se que o indivíduo responde sob controle discriminativo da solicitação explicitada no questionário. A resposta evocada, contudo, pode ocorrer sob controle de variáveis indesejáveis no experimento, como critérios de desejabilidade social ou variáveis produzidas por respostas encobertas não relacionadas com a pergunta apresentada. Possivelmente, o uso de uma população que esteja em atendimento psicoterapêutico permitiria aos pesquisadores acessar dados mais confiáveis a respeito do repertório de autoconceito do indivíduo se a oportunidade de acessar os dados relevantes por meio de entrevista com o terapeuta for concedida.

Optou-se por utilizar um reforçador de alta magnitude em detrimento de vários reforçadores de baixa magnitude, mas acessíveis para todos os participantes. Ao invés de fornecer a cada participante uma pequena quantia de valor para ser trocado por produtos em uma livraria virtual, os pesquisadores optaram por fornecer a todos os participantes a oportunidade de acessar 3 reforçadores de alta magnitude contendo vales com maiores valores entre eles (realizou-se um sorteio com 3 rifas nos valores de R\$100, R\$200 e R\$300 reais para que os participantes gastassem em uma livraria virtual). Os pesquisadores consideraram que a oportunidade de acessar reforçadores positivos de alta magnitude teria maiores efeitos sobre o controle do comportamento dos participantes ao longo do jogo e também geraria uma operação estabelecadora que aumentaria o valor dos reforçadores condicionados (pontos) de forma mais eficaz caso fossem usados reforçadores de menor magnitude, mas de amplo acesso pelos participantes (este seria o caso de todos terem acesso a uma pequena quantia para gastar na loja virtual. Por exemplo, cada participante poder ganhar, no máximo, 20 reais para gastar na loja). Existe a possibilidade de o prêmio oferecido não exercer função reforçadora positiva para o participante, visto que um vale em uma loja virtual não possui propriedades reforçadoras tão generalizadas quanto o dinheiro. Contudo, a opção pelo dinheiro poderia romper barreiras éticas na condução do experimento. Também é válido apontar que os participantes eram comunicados que, de todas as tentativas realizadas, apenas uma seria convertida em pontuação para ser trocada em rifas, sendo que ele não saberia qual era. Na fase de condicionamento, o participante passava por 45 tentativas. A quantidade de tentativas pode exercer um efeito supressor sobre o

controle exercido pela contingência mencionada na explicação do procedimento. Assim, é possível que os participantes não respondessem sob controle do prêmio mencionado.

## **Considerações finais**

O experimento conduzido procurou averiguar o repertório de confiança de um indivíduo em relação ao rosto de si mesmo e em relação a outros rostos que foram associados a três padrões de condicionamento. Procurou-se desenvolver uma história de contingências que o instrumentalizasse a responder de acordo com o condicionamento estabelecido. A definição de confiança, contudo, muitas vezes vai além do que foi explorado no presente estudo. Em muitas definições há, por exemplo, um elemento de interações temporais que ocorre ao longo de anos e que engloba uma série de contingências não abordadas aqui, mas que contribuem para que alguém descreva outra pessoa como “confiável” (inclusive, muitas dessas interações podem envolver contingências coercitivas. Muitos mentores são descritos como “linha dura”, o que muitas vezes pode significar coercitivos, mas que provêm reforçadores ou fazem com que a outra parte os acesse, o que muitas vezes lhes garante o título de “linha dura, mas confiável”). O exemplo citado permite compreender a complexidade do conceito e a possível necessidade da especificação da contingência que se está abordando quando se fala em confiança. O uso do termo para o experimento se restringia a uma condição na qual o indivíduo deveria responder discriminativamente, por meio de uma resposta de escolha, a determinados rostos que possuíam características físicas que se assemelhassem a um rosto tido como confiável pelo participante em função do condicionamento ou em função de sua história de contingências (no caso em que a escolha deveria ser feita em relação ao seu próprio rosto) e a rostos que eram tidos como não confiáveis em função dessas mesmas variáveis. Assim, o termo “confiança”, no presente experimento, se referia a circunstâncias que envolviam uma condição típica de investimento, na qual se previa que a outra parte forneceria ou não reforçadores dos quais o indivíduo estaria privado. Considera-se importante a continuação da discussão do termo em outros estudos, bem como o prosseguimento de experimentos que apliquem e refinem os procedimentos aqui descritos.

## Referências

- Alexopoulos, T., Muller, D., Ric, F., & Marendaz, C. (2012). I, me, mine: Automatic attentional capture by self-related stimuli. *European Journal of Social Psychology, 42*, 770–779. doi:10.1002/ejsp.1882
- Barkham, M., Hardy., G., & Startup, M. (1996). The IIP-32: A short version of the Inventory of Interpersonal Problems. *British Journal of Clinical Psychology, 35*, 21-35.
- Bateson M, Brilot B, Nettle D (2011). Anxiety: an evolutionary approach. *Can J Psychiatry. (12):707-15*. doi: 10.1177/070674371105601202.
- Baumgartner, T., Heinrichs, M., Vonlanthen, A., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2008). Oxytocin Shapes the Neural Circuitry of Trust and Trust Adaptation in Humans. *Neuron, 58*(4), 639-650. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.04.009>
- Beale, J. M., & Keil, F. C. (1995). Categorical effects in the perception of faces. *Cognition, 57*(3), 217-239.
- Ben-Ner, A., & Halldórsson, F. (2010). Trusting and trustworthiness: what are they, how to measure them, and what affects them. *Journal of Economic Psychology, 31*(1), 64-79. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.10.001>
- Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games and Economic Behavior, 10*(1), 122-142. doi: <https://doi.org/10.1006/game.1995.1027>
- Braga, G. L. d. B., & Vandenberghe, L. (2006). Abrangência e função da relação terapêutica na terapia comportamental. *Estudos de Psicologia (Campinas), 23*, 307-314.
- C Ruff, C., & Fehr, E. (2014). The neurobiology of rewards and values in social decision making. *Nature Reviews Neuroscience, 15*(8), 549-562. doi: 10.1038/nrn3776
- Catania A. C. (1998/2008). *Aprendizagem: linguagem, comportamento e cognição*. Trad. A. Schmidt, D. G. de Souza, F. C. Capovilla, J. C. C. de Rose, M. J. D. dos Reis, A. A. da Costa, L. M. C. M. Machado e A. Gadotti. Editora: Porto Alegre – RS. Artmed. Originalmente publicado em 1998.
- Cesarini, D., Dawes, C. T., Fowler, J. H., Johannesson, M., Lichtenstein, P., & Wallace, B. (2008). Heritability of cooperative behavior in the trust game. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 105*(10), 3721.
- Delgado, M. R., Frank R. H. & Phelps, E. A. (2005). Perceptions of moral character

modulate the neural systems of reward during the trust game. *Nature Neuroscience*, 8(11), 1611-1618. doi: 10.1038/nn1575

Ewing, L., Caulfield, F., Read, A., Rhodes, G. (2015). Perceived trustworthiness of faces drives trust behaviour in children. *Developmental Science*, 18(2), 327-334. doi: 10.1111/desc.12218

FeldmanHall, O., Dunsmoor, J. E., Tompary, A., Hunter, L. E., Todorov, A., & Phelps, E. A. (2018). Stimulus generalization as a mechanism for learning to trust. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(7), E1690-E1697. doi: 10.1073/pnas.1715227115

Guilhardi, H.J. (2002). Auto-estima, autoconfiança e responsabilidade. *Comportamento Humano – Tudo (ou quase tudo) que você precisa saber para viver melhor*. Editora: Santo André – SP. ESETec Editores Associados. Publicado em 2002.

Hake, D. F., & Schmid, T. L. (1981). Acquisition and maintenance of trusting behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 35(1), 109-124. doi:10.1901/jeab.1981.35-109

Hake, D. F., & Vukelich, R. (1972). A classification and review of cooperation procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 18(2), 333-343. doi:10.1901/jeab.1972.18-333

Horowitz, L.M., Rosenberg, S.E., Baer, B.A., Ureno, G., & Villasenor, V.S. (1988). Inventory of interpersonal problems: Psychometric properties and clinical applications. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 885-892.

Ibáñez, M. I., Sabater-Grande, G., Barreda-Tarrazona, I., Mezquita, L., López-Ovejero, S., Villa, H., Georgantzís, N. (2016). Take the money and run: psychopathic behavior in the Trust Game. *Frontiers in Psychology*, 7, 1866. doi:10.3389/fpsyg.2016.01866

JASP Team (2020). JASP (Versão 0.12.2) (Software de computador).

King-Casas, B., Tomlin, D., Anen, C., Camerer, C. F., Quartz, S. R. & Montague, P. R. (2005). Getting to know you: reputation and trust in a two-person economic exchange. *Science*, 308 (5718), 78-83. doi: 10.1126/science.1108062

Lau, D. C. & Lam, L. W. (2008). Effects of trusting and being trusted on team citizenship behaviours in chain stores. *Asian Journal of Social Psychology*, 11(2), 141-149. doi:10.1111/j.1467-839X.2008.00251.x

Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional

states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck depression and anxiety inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335-343. doi: 10.1016/j.rbp.2012.05.003

Lovibond, SH & Lovibond, PF (1995). *Manual para as escalas de estresse de ansiedade e depressão*. (2ª. Ed.) Sydney: Fundação de Psicologia.

Martin, G. & Pear, J. (1941/2015). *Modificação do comportamento: o que é e como fazer*. Trad. N. C. de Aguirre. Editora: São Paulo – SP. Roca. Originalmente publicado em 1941.

Peirce, J. W., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M. R., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E., Lindeløv, J. (2019). PsychoPy2: experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*. 10.3758/s13428-018-01193-y

Rocha, G. V. M., Ingberman, Y. K. & Breus, B. (2011). Análise da relação entre práticas parentais e o autoconceito de pré-escolares. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 13, 87-106.

Rotenberg, K. J. (1994). Loneliness and Interpersonal Trust. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 13(2), 152-173. doi: <https://doi.org/10.1521/jscp.1994.13.2.152>

Schlenker, B.R, Helm, B. & Tedeschi, J. T. (1973). The effects of personality and situational variables on behavioral trust. *Journal of Personality and Social Psychology*, 25(3), 419-427.

Skinner, B. F. (1989/1991). *Questões recentes na análise do comportamento*. Trad. A. L. Neri. Editora: Campinas – SP. Papyrus. Originalmente publicado em 1989.

Stake, J. E. (1994). Development and validation of the six-factor self-concept scale for adults. *Educational and Psychological Measurement*, 54(1), 56-72.

Tanis, M. & Postmes, T. (2005). A social identity approach to trust: interpersonal perception, group membership and trusting behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 35(3), 413-424. doi:10.1002/ejsp.256

Todorov, A., Pakrashi, M. & Oosterhof, N. N. (2009). Evaluating faces on trustworthiness after minimal time exposure. *Social Cognition*, 27(6), 813-833. doi:10.1521/soco.2009.27.6.813

Vignola, R., & Tucci, A. (2014). Adaptation and validation of the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of Affective*

*Disorders*, 155, 104-109. doi: 10.1016/j.jad.2013.10.031

Wójcik, M. J., Nowicka, M. M., Bola, M., & Nowicka, A. (2019). Unconscious Detection of One's Own Image. *Psychological Science*, 30(4), 471–480. <https://doi.org/10.1177/0956797618822971>

[www.xiberpix.com](http://www.xiberpix.com), 2002-2009.

## ANEXO 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa em psicologia conduzida pelos pesquisadores Eduardo Luciano de Vasconcellos e Felipe Corchs. Ao assinar este documento, você estará formalizando sua intenção em participar de uma pesquisa sobre estilos de comportamento em situações que envolvem confiança. O objetivo do estudo é conhecer melhor aspectos importantes que podem levar as pessoas a confiar ou não em outras. Você foi selecionado(a) por ter mais de 18 anos de idade e por ser alfabetizado. Leia atentamente o que se segue e esclareça suas dúvidas com o(a) pesquisador(a) ou aplicador(a).

Se concordar em participar, você responderá, após assinar este documento, a alguns questionários sobre suas emoções, atividades, formas de ver o mundo, o seu passado e a si mesmo. Além disso, uma foto sua será retirada para ser utilizada na pesquisa com outros participantes. Em um outro dia, considerando sua disponibilidade, você poderá ser chamado(a) para participar de um breve jogo de computador, no qual você exercerá o papel de um(a) investidor(a) e depois de uma pessoa que recebe os pontos investidos, podendo reinvesti-los. Também haverá um momento no qual você escolherá pessoas para serem as suas parceiras no jogo. São procedimentos simples, mas que podem trazer informações muito valiosas para a psicologia e a psiquiatria.

A sua participação na pesquisa é voluntária. Isso significa que a qualquer momento você poderá deixar de participar e retirar o seu consentimento sem nenhum prejuízo na sua relação com o pesquisador, aplicador(a) ou com a instituição que forneceu os dados. Se você estiver participando de algum serviço da instituição, você continuará recebendo-o sem qualquer comprometimento.

Apesar de ser um simples jogo de computador e alguns questionários, algum desconforto pode surgir ao longo do procedimento, pois certas perguntas podem evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis. Além disso, você pode lidar com um certo cansaço físico ao responder os questionários ou ao jogar o jogo. Nos comprometemos a prestar a assistência necessária a eventuais consequências desagradáveis que sejam decorrentes dos procedimentos realizados nesta pesquisa.

Os benefícios esperados incluem, entre outros possíveis, a convicção íntima e / ou social de que é importante participar e contribuir para o sucesso de uma pesquisa de relevância para o desenvolvimento do conhecimento acerca dos transtornos psiquiátricos e, assim, para melhor atender ou tratar outros que sofrem com problemas semelhantes, além de uma promoção de autoconhecimento acerca de assuntos abordados pelos questionários.

Os dados obtidos com sua participação serão analisados e os resultados das análises dos grupos de participantes apresentados em congressos e/ou jornais científicos. Nenhuma referência pessoal que possa identificá-lo será usada, preservando sua privacidade e sigilo fornecidos durante a pesquisa e após o término da mesma. Vale apontar que a sua foto será utilizada apenas durante o experimento e não será exposta em nenhum evento. Apenas os pesquisadores e outros participantes terão acesso a ela.

Você não terá nenhum custo ou compensação financeira por participar do experimento. Ao final do procedimento, três rifas serão sorteadas entre você e outros participantes. Os números sorteados receberão créditos em uma livraria virtual que poderão ser trocados por produtos da loja (Livraria Cultura®). O número de rifas recebidas dependerá do número de pontos que você acumular ao longo do experimento.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato conosco, conforme contatos oferecidos abaixo.

**V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.**

Qualquer dúvida ou colocação entrar em contato com um dos pesquisadores:

Felipe Corchs, R. Wanderley 611 - 05011-001 - São Paulo - São Paulo - SP - telefone (11) 994922268 - e-mail: [felipe.corchs@nucleoparadigma.com.br](mailto:felipe.corchs@nucleoparadigma.com.br)

Eduardo Luciano de Vasconcellos, R. Wanderley 611 - 05011-001 - São Paulo - São Paulo - SP - telefone (19) 996063942

Secretaria do Centro Paradigma - R. Wanderley 611 - 05011-001 - São Paulo - São Paulo - SP - telefone (11) 3672-0194 - e-mail: [secretaria@paradigmaac.org](mailto:secretaria@paradigmaac.org)

Ou com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPH) do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo: Av. Prof. Mello Moraes, 1.721 - Bloco G, 2º andar, sala 27 - CEP 05508-030 - Cidade Universitária - São Paulo/SP. Telefone: (11) 3091-4182

**VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Eu discuti com o pesquisador sobre a minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento psicológico quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

São Paulo,                      de                      de 20                      .

---

assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

---

assinatura do pesquisador

## ANEXO 2

Os parágrafos abaixo apresentam a sequência textual com a qual os participantes entraram em contato quando fizeram o experimento. Casa “S” seguido do numeral representa um slide ou uma tela diferente do experimento. As imagens foram retiradas do próprio experimento.

S1

Seja bem-vindo! Obrigado por participar do experimento!

Agora você vai jogar o Jogo da Confiança (pressione a barra de espaço para acessar instruções).

S2

Você participará de um jogo que envolve a interação com outras pessoas. Essas pessoas já participaram do jogo e suas respostas foram gravadas previamente para serem utilizadas com os demais participantes. As suas respostas também serão gravadas e utilizadas com outros participantes. Neste jogo, cada um interpretará um papel: o papel do investidor e o papel do favorecido. Confira, a seguir, as instruções para o papel que você deverá interpretar, de acordo com o sorteio (pressione a barra de espaço quando estiver pronto(a)).

S3

SE VOCÊ FOR O INVESTIDOR:

- 1) A figura de uma face irá aparecer no monitor
- 2) Você receberá 10 pontos.
- 3) Você poderá investir um valor no outro jogador (favorecido, será a foto dele que estará na tela do monitor). O valor poderá ser qualquer um entre 0 e 10. O valor que você passar será multiplicado por 4 e chegará nas mãos do favorecido.
- 4) Após passar o valor, será a vez do favorecido jogar.

Pressione espaço para continuar com as instruções

S4

SE VOCÊ FOR O FAVORECIDO

- 5) Você receberá os valores passados pelo investidor. Esse valor chegará em suas mãos quadruplicado (quatro vezes mais do que o investidor passou)
- 6) Você poderá escolher dividir o valor recebido com quem o enviou (o que consiste em uma ação chamada de reciprocidade), ou poderá escolher ficar com todo o valor para si.
- 7) Uma vez passado o valor, uma interação entre vocês terminará. O jogo consiste em várias interações desse tipo entre vocês dois.

Pressione a barra de espaço

S5

DE VOLTA AO INVESTIDOR:

8) Como foi mostrado acima, o favorecido pode escolher ficar com todo o valor para si, ou pode compartilhar metade do valor enviado a ele por você. Se ele fizer isso (ou seja, se ele escolher compartilhar o que você enviou), você fica com o dobro do que enviou no início.

Pressione a barra de espaço para continuar.

S6

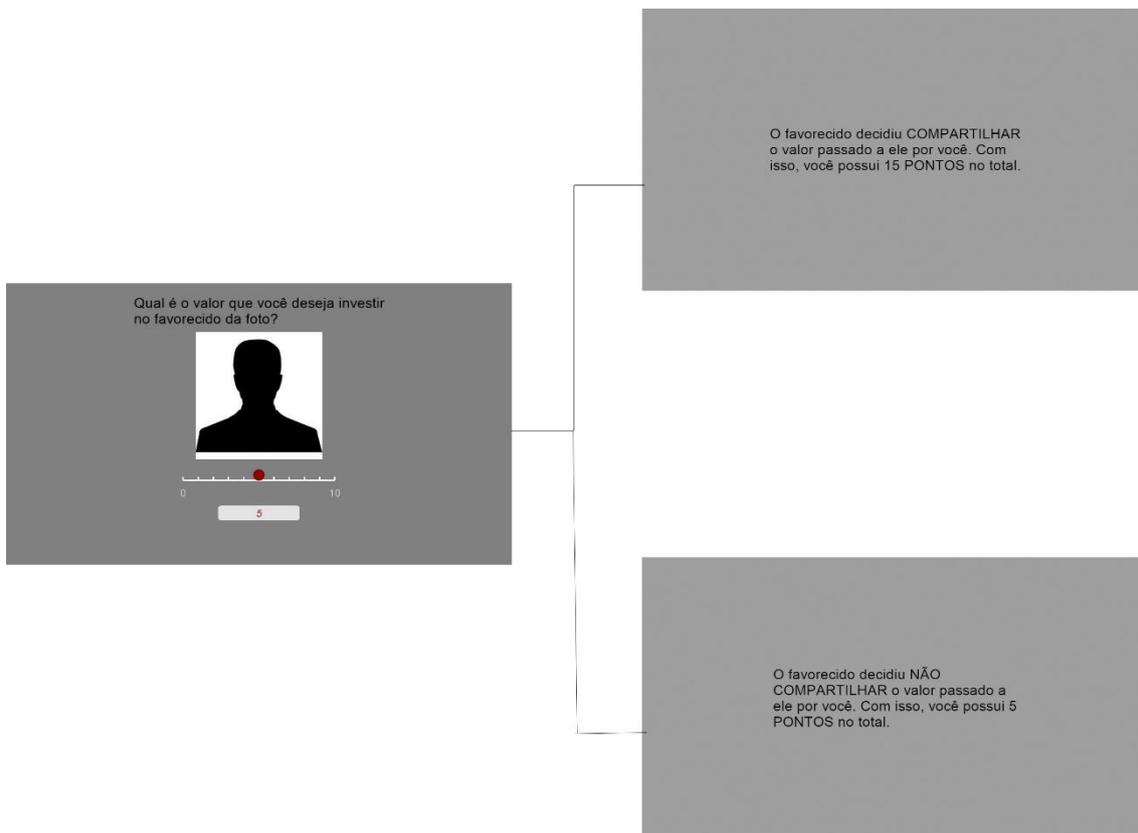
Vamos agora jogar uma partida fictícia interpretando os dois papéis para verificar se você entendeu a tarefa? O experimentador irá te explicar os passos!

(Pressione a barra de espaço para continuar)

S7

O exemplo a seguir te colocará no papel de investidor (pressione a barra de espaço)

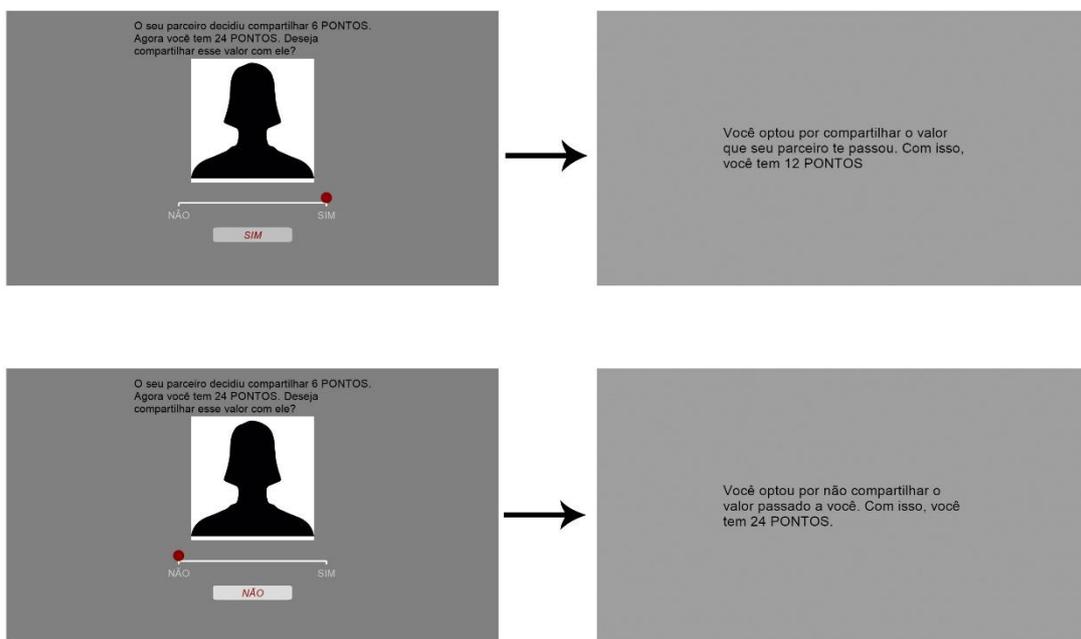
**Nos próximos slides o participante era colocado em situações exemplo nas quais ele interpretava o papel de investidor e recebia os dois feedbacks: positivo (reciprocidade) e negativo (não reciprocidade)**



S8

Vamos agora treinar com uma situação fictícia na qual você interpreta o FAVORECIDO (pressione a barra de espaço)

**Nos próximos slides, o participante era colocado em situações-exemplo nas quais ele interpretava o papel de favorecido e era orientado a tomar duas linhas de ação, na seguinte sequência: compartilhar os pontos enviados pelo investidor e não compartilhar. Essa fase não ocorreu durante o experimento, ela era utilizada como engodo para que o participante acreditasse que o seu papel foi sorteado posteriormente e que suas respostas seriam registradas para serem utilizadas com outros participantes.**



S9

O jogo consiste em várias interações do tipo que você treinou agora. Uma interação é uma rodada. A cada nova rodada, os seus pontos são RESETADOS. Haverá uma tentativa na qual eles NÃO SERÃO resetados, e portanto você os acumulará para trocar por rifas. Contudo, você não saberá qual tentativa será essa. **PRESSIONE A TECLA "Y" PARA SORTEAR O SEU PAPEL NO JOGO.**

S10

Você exercerá o papel do:

INVESTIDOR

Pressione a barra de espaço para dar início ao jogo

**Os próximos slides colocavam o participante no experimento. Após ter qualquer dúvida esclarecida, ele pressionava a barra de espaço e iniciava o jogo. Ao todo, foram 45 tentativas para cada participante. Cada um dos rostos exibia um padrão diferente de reciprocidade: confiável, neutro e não-confiável. O participante passava por 15 tentativas em cada padrão. As imagens abaixo contém exemplos dessa fase do experimento.**



S11

Obrigado por participar da primeira parte do jogo! Como você exerceu o papel de INVESTIDOR, agora é o momento de exercer o papel de FAVORECIDO (pressione a barra de espaço)

S12

Antes de fazer isso, precisamos que você selecione as pessoas com quem deseja jogar. No momentos seguintes, você será apresentado a diversos participantes do experimento que tiveram suas respostas registradas previamente (pressione a barra de espaço).

S13

A sua tarefa neste momento consiste em escolher jogar com a pessoa que será apresentada na tela, ou com outra pessoa que você não sabe quem é (apresentada como uma sombra humana). Pressione a barra de espaço.

S14

Para selecionar a pessoa que você vê para jogar com você, pressione a tecla P. Para selecionar outro jogador, pressione a tecla S. Ao final, sortearemos alguns dos jogadores que você escolheu para jogarem o jogo como INVESTIDORES e você como FAVORECIDO

Vamos jogar um exemplo para verificar se você entendeu a tarefa? (pressione a barra de espaço)

**O participante era colocado em um exemplo no qual ele deveria escolher entre uma silhueta e um rosto da fase anterior.**

S15

Agora que você compreendeu o processo de escolha, pressione a barra de espaço para iniciar a tarefa

**O participante era colocado na fase de generalização do experimento, na qual ele deveria selecionar o rosto que aparecia na tela (pressionando a tecla “p”) ou selecionar um outro rosto aleatório representado por uma silhueta (pressionando a tecla “s”). As imagens abaixo representam escolhas dessa fase do experimento. Na imagem inferior à direita, o rosto do experimentador é mostrado em uma mesclagem de 30% com o rosto padrão. Os outros rostos apresentados são os rostos apresentados na fase de condicionamento misturados a outros em diferentes proporções.**



**Após essa fase, o experimento se encerrava e o experimentador introduzia as perguntas finais do experimento descritas no método. Depois, ele explicava todas as informações não reveladas até o momento e agradecia o participante.**

### ANEXO 3

|   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | Participante |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| MSES (geral)                            | 152 | 171 | 180 | 158 | 172 | 180 | 183 | 196 | 176 |              |
| MSES (agradabilidade - 6 itens)         | 32  | 24  | 25  | 33  | 33  | 25  | 32  | 40  | 37  |              |
| MSES (cumprimento de tarefas - 6 itens) | 25  | 39  | 34  | 26  | 31  | 34  | 33  | 35  | 32  |              |
| MSES (poder - 7 itens)                  | 23  | 24  | 37  | 24  | 32  | 29  | 28  | 32  | 30  |              |
| MSES (vulnerabilidade - 6 itens)        | 25  | 22  | 21  | 32  | 20  | 30  | 35  | 22  | 17  |              |
| MSES (talentos - 5 itens)               | 9   | 20  | 27  | 7   | 18  | 28  | 19  | 26  | 20  |              |
| MSES (moralidade - 6 itens)             | 38  | 42  | 36  | 36  | 38  | 34  | 36  | 41  | 40  |              |

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 20  | 19  | 18  | 17  | 16  | 15  | 14  | 13  | 12  | 11  | 10  |
| 166 | 156 | 206 | 175 | 132 | 164 | 161 | 199 | 163 | 168 | 153 |
| 36  | 31  | 39  | 33  | 24  | 23  | 37  | 37  | 19  | 32  | 28  |
| 31  | 24  | 28  | 23  | 22  | 37  | 31  | 30  | 38  | 35  | 30  |
| 26  | 26  | 42  | 22  | 20  | 31  | 19  | 31  | 28  | 17  | 19  |
| 21  | 21  | 26  | 38  | 24  | 18  | 19  | 37  | 34  | 23  | 29  |
| 18  | 21  | 31  | 21  | 17  | 19  | 19  | 26  | 10  | 23  | 9   |
| 34  | 33  | 40  | 38  | 25  | 36  | 36  | 38  | 34  | 38  | 38  |

*Tabela dos Resultados individuais da escala MSES.*



|                |            |                |           |            |           |            |                |        |                |        |            |
|----------------|------------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|----------------|--------|----------------|--------|------------|
| 17             | 16         | 15             | 14        | 13         | 12        | 11         | 10             | 9      | 8              | 7      | 6          |
| 66<br>(2.0625) | 44 (1,375) | 42<br>(1.3125) | 24 (0,75) | 65 (2,096) | 56 (1,75) | 60 (1,875) | 50<br>(1.5625) | 32 (1) | 25<br>(0.7812) | 32 (1) | 65 (2,096) |
| 8              | 6          | 5              | 1         | 9          | 9         | 10         | 9              | 2      | 0              | 1      | 8          |
| 9              | 10         | 6              | 5         | 6          | 6         | 16         | 8              | 2      | 2              | 5      | 13         |
| 10             | 5          | 4              | 1         | 9          | 4         | 5          | 0              | 1      | 3              | 4      | 3          |
| 16             | 4          | 3              | 3         | 12         | 0         | 3          | 6              | 7      | 5              | 6      | 2          |
| 13             | 6          | 8              | 5         | 12         | 4         | 10         | 9              | 5      | 3              | 6      | 8          |
| 1              | 4          | 2              | 2         | 1          | 7         | 1          | 1              | 7      | 4              | 1      | 7          |
| 6              | 4          | 8              | 1         | 7          | 13        | 7          | 5              | 6      | 2              | 1      | 10         |
| 11             | 1          | 2              | 4         | 13         | 5         | 6          | 8              | 6      | 8              | 8      | 8          |

|  | 20             | 19        | 18             |
|--|----------------|-----------|----------------|
|  | 38<br>(1.1875) | 56 (1,75) | 70<br>(2.1875) |
|  | 3              | 8         | 13             |
|  | 6              | 9         | 11             |
|  | 2              | 4         | 16             |
|  | 11             | 6         | 7              |
|  | 6              | 7         | 6              |
|  | 2              | 5         | 10             |
|  | 5              | 9         | 8              |
|  | 9              | 6         | 3              |

*Tabela dos resultados individuais da escala IIP-32. Na coluna que contém os resultados gerais, os números entre parênteses representam o resultado geral dos participantes calculado de acordo com as orientações do instrumento.*