



Universidade de Brasília  
Instituto de Psicologia  
Departamento de Processos Psicológicos Básicos  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

# **Correlação entre identificação de emoções e detecção de mentiras**

Yara Berocan Pinheiro Leite

Brasília, Janeiro 2014.



Universidade de Brasília  
Instituto de Psicologia  
Departamento de Processos Psicológicos Básicos  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

# **Correlação entre identificação de emoções e detecção de mentiras**

Yara Berocan Pinheiro Leite

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Wânia Cristina de Souza

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, do Departamento de Processos Psicológicos Básicos, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências do Comportamento (Área de Concentração: Cognição e Neurociência do Comportamento).

Brasília, Janeiro 2014.

## **Banca Examinadora**

Esta dissertação de mestrado foi aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof<sup>a</sup>. Dra. Wânia Cristina de Souza, Presidente.

Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Departamento de Processos Psicológicos Básicos.

Prof. Dr. Timothy Molholland, Membro interno.

Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Departamento de Processos Psicológicos Básicos.

Prof<sup>a</sup>. Dra. Sandra Barboza, Membro externo.

Universidade Federal de Goiás, Departamento de Psicologia.

Prof. Dr. Francisco Dyonízio C. Mendes, Membro suplente.

Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Departamento de Processos Psicológicos Básicos.

## **Agradecimentos**

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta longa e difícil caminhada.

De uma forma muito especial, agradeço aos meus pais, Ubirajara Berocan e Silvia Marçal, que me incentivaram e deram a oportunidade de realizar o meu sonho, que me apoiaram em todos os momentos e me ajudaram em cada detalhe tanto na minha vida como neste trabalho.

Agradeço também à professora Dra. Wânia Cristina de Souza por tudo que me ensinou com paciência e dedicação e às colegas de supervisão: Adriana Melchiades, Roberta Ladislau, Marta Pontes e Héliida Costa, pelas valiosas discussões e sugestões no decorrer do trabalho. Registro, também, minha gratidão aos colaboradores do Departamento de Processos Psicológicos Básicos e do Laboratório de Psicobiologia, do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, pelo apoio técnico e administrativo indispensável à realização do presente trabalho.

Deixo expressos meus sinceros agradecimentos aos alunos do grupo de pesquisa, em especial aos alunos Rafael Ulhoa, Nativo Neto, Pedro Hott, Muryllo Galvão e André Moura, sem os quais eu encontraria grandes dificuldades para realizar as coletas dos dados contidos na pesquisa.

Aos colegas de mestrado Paulo Lyra e Ricardo Pereira pelo apoio na etapa de coleta de dados e ao Gilberto Nunes, pelo grande auxílio e disponibilidade nas análises estatísticas. Ao veterano Fernando Honório pelo direcionamento e prontidão no atendimento das minhas inúmeras solicitações e especialmente pela disponibilização de todo seu acervo pessoal tanto de bibliografias quanto ao material de detecção de mentiras, por ele elaborado com tanta dedicação. Às veteranas Taciana Duarte e Gabriela Vorraber que me acompanharam em algumas disciplinas e me auxiliaram, sempre que necessário.

Ao Professor Dr. Timothy Mulholland nas orientações indispensáveis e pela honra de sua presença na banca avaliadora.

Ao professor Dr. Francisco Dyonízio, por todo conhecimento compartilhado e atenção dedicada.

Meu agradecimento especial à professora Dra. Sandra Barboza, que é a grande responsável pelo meu encanto com a área de neuropsicologia, pelo apoio na realização do meu projeto e pela honra de sua presença na banca avaliadora.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da valiosa bolsa científica de pesquisa.

Enfim, reitero meu especial agradecimento a cada pessoa que se dispôs, direta ou indiretamente, a fazer parte desta pesquisa.

## Índice

<b>Banca Examinadora.....</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimentos.....</b>	<b>iii</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>vii</b>
<b>Lista de Tabelas.....</b>	<b>viii</b>
<b>Lista de Abreviações.....</b>	<b>ix</b>
<b>Lista De Anexos.....</b>	<b>x</b>
<b>Resumo.....</b>	<b>xi</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xi</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>13</b>
Evolução das Expressões Emocionais.....	14
Microexpressões Faciais de Emoções.....	15
Mentiras, conceitualização e formas de detecção.....	17
Detecção de Mentiras e Expressões Faciais.....	20
Objetivo do Estudo.....	22
<b>Método.....</b>	<b>23</b>
Participantes.....	23
Ambiente e Equipamentos.....	23
Instrumentos.....	24
Procedimento.....	25
<b>Resultados.....</b>	<b>28</b>

<b>Discussão.....</b>	<b>35</b>
<b>Referências.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>44</b>

## Lista de Figuras

Figura 1. Diferenças de Escores entre Grupos.....	29
Figura 2. Divisão da amostra por sexo.....	29
Figura 3. Correlação entre Média de Confiança e Escore Total na Etapa de Emoções.....	30
Figura 4. Correlação entre Média de Confiança e Escore Total na Etapa de Mentiras.....	30
Figura 5. Comparação de Médias entre EDE e EDM.....	31
Figura 6. Comparação de Médias entre Escores Totais nos Vídeos Honestos e Mentirosos.....	32
Figura 7. Porcentagem de acertos em cada Vídeo da EDE.....	33
Figura 8. Porcentagem de acertos em cada Vídeo da EDM.....	34

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1. Diferenças de Escores entre Grupos.....28

Tabela 2. Correlação de escores entre EDE e EDM.....32

## Lista de Abreviações

**IAPS:** *International Affective Picture System*

**QRR:** Questionário de Ruminação e Reflexão

**TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**EDM:** Etapa de Detecção de Mentiras

**EDE:** Etapa de Detecção de Emoções

**Grupo GEM:** Grupo Emoções – Mentira

**Grupo GME:** Grupo Mentira – Emoções

**METT:** *Micro expressions Training Tool*

**QDE:** Questionário de Detecção de Emoções

**VE:** Vídeos de Emoção

**VEDMs:** Vídeos-Estímulo para Detecção de Mentiras

**EPMC:** Escala de Percepção de Mentiras na Comunicação

**DP:** Desvio Padrão

**Sig.:** Significância Estatística

## **Lista De Anexos**

Anexo 1. Questionário de Detecção de Emoções.....	44
Anexo 2. Escala para Percepção de Mentiras na Comunicação.....	45
Anexo 3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	46
Anexo 4. Questionário de Ruminação e Reflexão .....	47

## **Resumo**

A emoção pode ser considerada uma experiência subjetiva, uma resposta breve que ocorre em função de um estímulo interno ou externo. As emoções são expressas de diversas maneiras, podendo se manifestar através de expressões faciais, as quais são universais e estão ligadas a heranças evolutivas da espécie humana. A mentira faz parte da interação social humana há milhares de anos e envolve a capacidade de um organismo perceber e manipular regras, crenças e informações. Ao mentir, o indivíduo também deixa escapar sinais não verbais através de suas expressões faciais. Dessa maneira, este estudo teve como objetivo investigar a correlação entre a habilidade em detectar emoções, com a habilidade de detectar mentiras. Para isto o experimento constituiu em dividir os 100 participantes em dois grupos que se distinguiam pela ordem de apresentação dos estímulos. Assim, todos os participantes tinham a tarefa de identificar as emoções expressas nos vídeos da etapa de emoções e detectar a mentira do discurso nos vídeos de mentiras. Os resultados indicaram que não houve correlação entre a habilidade de detectar emoções e a habilidade de detectar mentiras, indicando que estas duas funções estão relacionadas a funções cognitivas diferentes e que exigem processos de complexidades diferentes.

Palavras-chave: Mentira, Emoções, Expressões Faciais, Microexpressões, Evolução.

## **Abstract**

Emotion can be considered a subjective experience, a brief response that occurs due to an internal or external stimulus. Emotions are expressed in many forms, such as facial expressions that are universal and are connected to an evolutionary heritage of mankind. Deception have been part of human social interaction for thousands of years and involves the ability of an organism to perceive and manipulate rules, beliefs and information. When lying the individual also releases nonverbal cues such as facial expressions. Thus, this study aimed to investigate the correlation between the ability to detect emotions, with the ability to detect deception. The experiment consisted in dividing 100 participants into two groups witch were distinguished by the order of presentation of the stimuli. Thus all participants had the task of identifying the emotions expressed in the emotion phase and the veracity of the speech in deception phase. The results show that the ability of detecting emotions and the ability of detecting deception were not correlated, indicating that these two skills are related to different cognitive functions and involve different complexities.

Key-words: Deception, Lie, Emotion, Facial Expression, Micro expression, Evolution.

As emoções são componentes de extrema importância para as relações humanas, por isso há a necessidade de compreendê-las e diferenciá-las de outros aspectos que também mediam as relações entre as pessoas (Matsumoto & Hwang, 2011).

Segundo Freitas-Magalhães (2009), diversas teorias já surgiram com a intenção de compreender melhor as emoções. Tais teorias podem ser divididas em quatro principais linhas teóricas: 1) Teorias primitivas: foram as primeiras a pontuarem sobre a origem e o desenvolvimento das emoções e têm como principais teóricos Darwin, James-Langue, Cannon e Bard; 2) Teorias fenomenológicas e cognitivas: focaram-se na ligação da emoção com a cognição e têm como autores mais importantes Stumpf, Sartre e Rapaport; 3) Teorias comportamentais: apesar de também darem importância à cognição, são mais simples e têm seu foco no comportamento derivado da relação entre cognição e emoção e baseiam-se em teóricos como Watson e Harlow; e 4) Teorias fisiológicas: têm o foco no substrato anatômico e no seu funcionamento para gerar as emoções e baseiam-se em teóricos como Plutchik, Panksepp e Scherer.

Faz-se necessário considerar que a emoção é somente um dos elementos do conjunto genérico de estados afetivos, conjunto do qual faz parte também o humor. Por isso, humor e emoção são diversas vezes confundidos como sendo a mesma coisa, porém a diferença é que a emoção normalmente é breve e ocorre em função de um estímulo interno ou externo, ao contrário do humor, que costuma ter uma duração mais longa e não tem uma causa bem definida. Portanto, o humor é um estado de maior constância, enquanto a emoção é mais volátil e na interação entre indivíduos, aquilo que é demonstrado e percebido pode ser denominado como expressão emocional (Scherer, 2000; Sebe, Cohen, Gevers & Huang, 2005).

Desta maneira as emoções podem ser consideradas como respostas automáticas a certos estímulos recebidos, os quais desencadeiam respostas fisiológicas que preparam

os animais para responderem corretamente a cada situação específica (Matsumoto & Hwang, 2011). Entretanto, além dessas respostas internas, as emoções também desencadeiam alterações que podem ser observadas externamente de diversas maneiras, por meio de expressões emocionais.

## **EVOLUÇÃO DAS EXPRESSÕES EMOCIONAIS**

Para compreender as expressões emocionais e sua função nas relações entre indivíduos, é importante entender que as emoções e sua expressão não são características exclusivas dos seres humanos. Darwin (1872) pontua a grande importância da expressão emocional e da interpretação destas para a melhor adaptação de diversas espécies de animais, especialmente entre os mamíferos. A expressão emocional pode ser um facilitador da convivência grupal, pois é um facilitador da comunicação, sendo então um fator altamente adaptativo.

Desta maneira, as expressões de emoções básicas observadas nos humanos têm muitas semelhanças com as de outros animais. Darwin (1872) pôde observar esse fenômeno relacionando a expressão de felicidade de filhotes de cães, gatos e carneiros, com esta mesma expressão em crianças humanas. Estas semelhanças também foram observadas ao relacionar as expressões vocais de emoções, como gritos, que também são frutos da evolução das espécies (Castilho & Martins, 2012).

Assim como a expressão das emoções, a capacidade de detectar as emoções vivenciadas por seus pares também é essencial para ajustar as respostas comportamentais, sendo então uma habilidade presente em diversos animais e bem desenvolvida em seres humanos (Darwin, 1872).

Brune & Brune-Cohrs (2006) e Honório (2012), afirmam que essa capacidade de perceber as intenções e emoções alheias pode ser denominada como Teoria da Mente, a qual foi muito desenvolvida nos primatas para prevenir que indivíduos se aproveitassem do grupo sem contribuir para com os outros indivíduos ou para o bem geral do grupo. Esta capacidade de detectar as emoções de seus pares é considerada como uma herança adaptativa que está presente no repertório básico comportamental humano inato.

Assim, as expressões emocionais e a habilidade em detectá-las parecem ter se aprimorado no decorrer da evolução das espécies e, nos humanos, podem ser observadas através de diferentes qualidades de sinais, como movimentação das mãos, alterações na fala, entonação diferenciada e expressões faciais (Levenson, 1994).

## **MICROEXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÕES**

As expressões emocionais faciais podem ser melhor compreendidas através da observação de microexpressões, as quais foram primeiramente descritas por Haggard e Isaacs em 1996, como produtos de uma repressão inconsciente de algum sentimento conflituoso. Esses teóricos acreditavam que essas microexpressões aconteciam em uma velocidade muito elevada para serem observadas e detectadas (Matsumoto & Hwang, 2011).

Ekman e Friesen (1975) e Porter & Brinke (2010) estudaram mais profundamente as microexpressões faciais e a capacidade dos indivíduos em detectá-las e propuseram que essas microexpressões são pequenos movimentos que se manifestam rapidamente e que traduzem o estado emocional de uma pessoa, sem que esta tenha tempo para pensar neles. Assim as microexpressões faciais fornecem informações sobre o estado interno do indivíduo sem que este consiga controlar essa saída de informação

com facilidade, o que torna a observação e detecção desses sinais de microexpressões uma ferramenta muito útil na detecção da emoção vivenciada pelo participante, mesmo que ele não forneça informações verbalmente.

Um modelo muito disseminado para compreender as microexpressões faciais é o Modelo de Emoções Básicas, que tem como aspecto central a presença das mesmas emoções básicas ligadas às mesmas manifestações corporais, em diferentes culturas. Em um estudo desenvolvido por Paul Ekman (2011) foram identificadas seis expressões faciais emocionais básicas que podem ser encontradas nas mais diversas e distantes localidades, estando presentes, desde a infância, em indivíduos de qualquer parte do mundo. São estas: alegria, tristeza, medo, nojo, surpresa e raiva. Através deste modelo Ekman (2011) também demonstrou que estas Emoções Básicas são universalmente inteligíveis, ou seja, a compreensão destas independe da atuação de fatores e variações culturais, incluindo sexo, idade e escolaridade.

Burgoon, Buller & Woodal (1996) acrescentam que a razão destas expressões emocionais faciais que compõem o conjunto de Emoções Básicas serem universalmente reconhecidas é que a emissão e o reconhecimento destes sinais tenham sido adquiridos no passado evolucionário da espécie humana, sendo, então, capacidades inatas integradas às características desta espécie como a habilidade bípede.

Baseados no Modelo de Expressões Básicas, Paul Ekman e Wallace V. Friesen criaram um modelo de categorização de expressões faciais denominado *Facial Action Coding System* – FACS, criado em 1978 e que categoriza as aparências faciais causadas por contrações musculares em unidades de ação que, com ou sem combinações, representam todas as expressões faciais possíveis (Brito, 2013).

## **MENTIRAS, CONCEITUALIZAÇÃO E FORMAS DE DETECÇÃO.**

Mentira tornou-se culturalmente uma palavra de sentido pejorativo. Na sociedade moderna mentir é considerado algo errado, condenável e prejudicial. Porém, diversos estudos (DePaulo, Kashy, Kirkendol, Wyer, & Epstein, 1996; Gervais, Tremblay & Héroux, 1998; Rodrigues & Arriaga, 2010; Porter & Brinke, 2010) indicam que a mentira existe como parte da comunicação humana desde muito cedo na história da evolução desta espécie e tem importante papel nas interações sociais, sendo mais frequente do que se imagina.

O conceito de mentira é muito debatido e portanto, não ainda há consenso nesta definição, por isso, neste trabalho, adotou-se o conceito assumido por Ford (2006), de que a mentira é caracterizada pelo fato de que a mensagem transmitida leva o receptor ao engano. Assim, ao contrário do erro de comunicação ou do autoengano, nos quais o emissor não compreende que está enviando uma mensagem falsa, na mentira o emissor tem a consciência de que o conteúdo de sua mensagem não é verdadeiro e a utiliza para manipular o receptor (Honório, 2012).

É importante ter em vista que existem diversos tipos de mentiras que podem ser diferenciadas pelas consequências geradas (Gneezy, 2005). Dessa forma, essa concepção vai de encontro com a já oferecida por Santo Agostinho (apud Derrida, 1996) no século IV, segundo a qual a mentira pode ser: 1) do tipo que pode ser benéfica às duas partes da interação, ou pelo menos não acarretar prejuízos para nenhuma destas, por exemplo, quando um filho elogia a comida de sua mãe mesmo sem realmente achar que estava deliciosa e ganha a gratidão da mãe em troca; 2) do tipo que, mesmo que prejudicando o emissor, beneficia o receptor, por exemplo, no caso do mesmo filho elogiar a comida da mãe e repetir o prato ainda que esteja detestando comer; 3) do tipo que prejudica os dois lados, ou pelo menos o receptor, mas não beneficia nenhum deles,

por exemplo, quando em uma discussão, o filho diz odiar a mãe; 4) do tipo que prejudica o receptor, mesmo que somente em nível de informação, para beneficiar o emissor, por exemplo, quando um filho pede dinheiro à mãe para pagar um livro quando na verdade irá comprar bebidas. Porém, em geral, a mentira sempre envolve a capacidade de um organismo perceber ou pensar sobre as reações ou crenças dos outros, e, em seguida, manipular essas crenças com seu comportamento ou fala (DePaulo, Lindsay, Malone, Muhlenbruck, Charlton & Cooper, 2003).

A mentira faz parte da história da sociedade e tornou-se interesse de diversas áreas de conhecimento, tais como: filosofia, fisiologia e psicologia. Os estudos desse tema estão focados, em especial, na compreensão dos sinais da emissão de uma mentira e da capacidade de detectá-los. Um dos mais antigos e mais utilizados métodos de detecção de mentira é o Polígrafo, que mede simultaneamente valores de aspectos fisiológicos e registra sua evolução através de meios eletrônicos (Ekman, 2001). A precisão do Polígrafo pode variar entre 70% e 90%, porém é um método muito questionado pelo fato de que a medida utilizada não é capaz de alcançar os aspectos da mentira. Entretanto, ele registra diversos fatores fisiológicos como batimentos cardíacos, ritmo de respiração, contrações involuntárias dos músculos, pressão arterial e alterações elétricas, respostas que são ligadas a situações de estresse e ansiedade e que podem estar envolvidas ou não com a tentativa de omitir ou fornecer informações incorretas. Adicionalmente, um fator que torna menor a confiabilidade no polígrafo é a possibilidade de se burlar estas medidas, o que já foi observado com participantes que têm facilidade em suprimir suas emoções (Ekman, 2001; Porter e Brinke, 2010).

Outra forma de detecção de mentiras é a utilização de neuroimagens, como a Ressonância Magnética Funcional, a qual oferece imagens que apontam as áreas cerebrais ativadas de acordo com a função realizada (Gamer, Klimecki, Bauermann,

Stoeter & Vossel, 2012). Nesse caso, a Ressonância Magnética Funcional oferece imagens do cérebro indicando as áreas ativadas no momento em que o participante está sendo interrogado. Assim, é possível verificar se essas áreas são aquelas relacionadas à mentira. Algumas empresas americanas alegam que esse método obtém 90% de acerto (Stix, 2008). Tal método, por ser recente, sofre diversos questionamentos, pois ainda há muito a se compreender, como, por exemplo, as áreas que são ativadas quando se mente e a precisão na identificação destas (Porter & Brinke, 2010; Honório, 2012; Roskies, Schweitzer & Saks, 2013).

A psicologia também se dedicou a estudar a mentira e os métodos para detectá-la. A perspectiva mais utilizada por esse campo tem o foco não no comportamento de mentir propriamente dito, mas na observação das mudanças comportamentais presentes no ato de mentir (Ekman, O'Sullivan, Friesen & Scherer, 1976); ou seja, foca-se nas alterações presentes no comportamento do participante – denominadas sinais de mentira – somente quando ele mente (Quinta & Coelho, 2009). Esses sinais de mentira, já amplamente investigados, podem ser verbais – como a demora em iniciar uma frase e a repetição de palavras, frases e detalhes (DePaulo *et al*, 2003; Sporer & Schwandt, 2006 e Brito, 2013) – ou não-verbais, como o desvio do olhar, o aumento nos movimentos de braços e mãos, a postura, o nervosismo aparente e o corar do rosto (Rodrigues & Arriaga, 2010; Vrij & Mann, 2001); porém, como afirmam Vrij & Taylor (2003), os sinais não-verbais são mais comumente observados pelos detectores.

## **DETECÇÃO DE MENTIRAS E EXPRESSÕES FACIAIS**

Na linha dos estudos focados nos sinais não verbais de mentira no comportamento do participante, Ekman (2011), baseado nos estudos sobre

microexpressões faciais, criou um novo método para detecção de mentiras. Ele afirma que, ao mentir, as pessoas emitem sinais não verbais através de suas expressões faciais e que a observação desses é um método eficaz para detectar a presença de mentiras no discurso do participante. As microexpressões faciais já haviam sido descritas por Darwin (1872). Tais expressões são movimentos com duração aproximada de 1/12 a 1/5 de segundos, altamente relacionadas às emoções vivenciadas, e se destacam entre os sinais não verbais, pois são intensas e involuntárias sendo, portanto, mais difíceis de controlar, inclusive em participantes com mais habilidades para mentir, os quais são mais visíveis e disponíveis para a observação (Brito, 2013).

Ekman & Friesen (1975) afirmaram que, ao mentir, o participante tende a alterar suas microexpressões faciais de três maneiras diferentes: 1) simulando uma emoção que não está sentindo; 2) mascarando uma emoção que está sentindo, trocando-a por outra; ou 3) neutralizando e inibindo uma emoção que está sentindo. Dimberg, Thunberg, & Eknehed (2000), acrescentam que uma vantagem desse método é que ele é possível mesmo sem a colaboração voluntária do participante, o que diminuiria a interferência observada nos outros métodos em decorrência das expectativas do participante testado.

Yap, Rajoub, Ugail & Zuiggelaar (2011), pontuam que detectar expressões individuais que revelam que o participante está mentindo é muito difícil, porém acrescentam que, ao mentir, o indivíduo tenta esconder suas reais emoções diante da situação específica e pode também se expressar de acordo com a complexidade cognitiva relacionada à mentira. Dessa maneira, é possível perceber sinais resultantes da carga cognitiva empenhada ou da tentativa de esconder suas reais emoções, como morder os lábios, microexpressões negativas extremamente rápidas, engolir a saliva com muita frequência, lapsos linguísticos, expressões comuns mistas, assimetrias

faciais, duração inadequada das expressões, pupilas dilatadas, diminuição dos movimentos faciais e maior ou menor quantidade de piscadas.

Diante dos achados em relação a expressões faciais como indicadores de mentiras, diversos pesquisadores se dedicaram à investigação da capacidade de detectar esses sinais. Em relação à precisão na detecção de mentiras, Bond e DePaulo (2006) afirmam que ela é de aproximadamente 54% e Vrij (2000) fez um levantamento com 40 estudos e afirmou que a média da precisão é de 56,6%, mas há consenso parcial de que, na população em geral, ela está em torno dos 50% (Crossman & Lewis, 2006; Ekman, O'Sullivan & Frank, 1999; Pearson & Richardson, 2013). Desta maneira, fica claro que como afirmam Zhou, Zhang & Sung (2013) detectar mentiras não é uma tarefa fácil e que exige muito esforço cognitivo e treino desta habilidade.

Com o intuito de compreender as variações desta precisão, Honório (2012) descreve que pesquisas sobre a detecção de mentiras através de identificação de microexpressões podem ser realizadas de maneira direta, quando os participantes são solicitados a julgar uma mensagem como falsa ou verdadeira, ou de maneira indireta, quando os participantes são solicitados a julgar não a veracidade, mas outros aspectos que podem indicá-la, como a presença de sentimentos mistos na mensagem observada.

Segundo DePaulo, Jordan, Irvine e Laser (1982), a medida indireta seria mais eficaz na detecção de mentiras, porém, em sua pesquisa, Honório (2012) testou o uso das medidas diretas e indiretas e demonstrou que, ao utilizar a medida direta, o aumento na precisão da detecção de mentiras foi mais eficaz. Devido ao fato deste estudo ser parte de um macroprojeto e utilizar diversos materiais comuns à pesquisa de Honório (2012), decidiu-se utilizar também a medida direta.

Outro fator relacionado à precisão é a influência do sexo do indivíduo sobre esta. Diversos autores (Vrij & Semin, 1996; Bond & DePaulo, 2006; Rodrigues & Arriaga, 2010; Honório, 2012) se dedicaram a identificar a influência do sexo na detecção de mentiras e apontam que não há diferenças significativas entre o desempenho de homens e mulheres na população em geral.

Ainda em relação aos aspectos que podem influenciar na eficácia da detecção de mentiras, Pearson & Richardson (2013) acrescentam que, ao contrário do que afirma o senso comum, a confiança no próprio julgamento não é um fator que interfere na acurácia.

Assim, essa pesquisa teve como objetivo geral correlacionar a habilidade em detectar emoções com a habilidade de detectar mentiras, tendo como principal estímulo as expressões faciais. Para isso, foram analisadas a capacidade de cada participante em detectar emoções; a capacidade de cada participante de detectar mentiras e, por fim, foram correlacionados os desempenhos nas duas tarefas intraparticipantes e intragrupos.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram do experimento 100 estudantes universitários (68 mulheres e 32 homens), entre 17 e 35 anos. Esses participantes foram divididos em dois grupos aleatoriamente, de 50 participantes cada, que se diferiam pela ordem de apresentação das etapas, sendo estas: Etapa de Detecção de Emoções – EDE, e Etapa de Detecção de Mentiras – EDM. O primeiro grupo foi denominado Grupo Emoções-Mentiras – Grupo GEM, pois foi submetido no primeiro momento à EDE e no segundo momento à EDM. O segundo grupo foi denominado Grupo Mentiras-Emoções – Grupo GME, pois passou pela EDM no primeiro momento e em seguida pela EDE. O Grupo GEM foi composto por 35 mulheres e 15 homens, com idade média de 19,60 (DP = 1,62), enquanto o Grupo GME foi composto por 33 mulheres e 17 homens, com idade média de 21,20 (DP = 2,8). Do total de participantes 28 cursam Psicologia, 26 Serviço Social, 6 são estudantes dos outros cursos da área de saúde, 24 dos outros cursos da área de humanas e 16 da área de exatas.

### **Ambiente e Equipamento**

A coleta de dados foi realizada no Laboratório de Psicobiologia, que se encontra no subsolo do Instituto de Psicologia (IP) da Universidade de Brasília-UnB, o qual é amplo e confortável e tem cadeiras com o apoio para facilitar a escrita. Também foram utilizadas canetas esferográficas, computador para exibição dos vídeos, caixas multimídia para o som e *datashow* para projeção das imagens, todos de propriedade particular da pesquisadora e sua supervisora.

## **Instrumentos**

A coleta de dados foi dividida em três etapas, que serão descritas detalhadamente em seus procedimentos. Para a EDE – Etapa de Detecção de Emoções foram utilizados como estímulos 10 vídeos disponibilizados na fase de pré-teste do *Micro Expressions Training Tool* – METT (Ekman, 2011), que consiste em vídeos de indivíduos expressando facialmente uma das seis emoções básicas. O vídeo inicia e termina com uma expressão neutra e a emoção aparece em um espaço de tempo de 1/15 segundos. Ainda nessa fase foi utilizado um Questionário de Detecção de Emoções – QDE (Anexo 1), composto por seis possibilidades de emoções para se relacionar com o vídeo observado: raiva, alegria, surpresa, nojo, tristeza e medo. Ainda no QDE, há uma escala *likert* de 1 a 9, para se avaliar a confiança no próprio julgamento daquele vídeo e um espaço indicado para que os participantes pontuassem os sinais observados para a escolha da emoção detectada.

Para a EDM – Etapa de Detecção de Mentiras, foram utilizados como estímulos os Vídeos Estímulo para Detecção de Mentiras – VEDM (Honório, 2012). Esses vídeos consistem em entrevistas com 20 universitários relatando seus sentimentos diante de *slides* de imagens. Estão divididos em 10 honestos – nos quais os participantes são instruídos a serem sinceros ao descreverem seus sentimentos enquanto assistem *slides* agradáveis e que costumam suscitar sentimentos prazerosos – e 10 mentirosos – em que os participantes são informados que devem encobrir seus sentimentos negativos e convencer o entrevistador de que estão assistindo uma sequência de *slides* agradáveis, enquanto na verdade assistem a *slides* desagradáveis, que evocam sentimentos dessa mesma natureza. Desses vídeos, foram utilizados somente 10 (5 honestos e 5 mentirosos), os quais foram selecionados aleatoriamente. Ainda na fase de detecção de

mentiras, foi utilizada a Escala para Percepção de Mentiras na Comunicação – EPMC - Adaptada (Honório, 2012) (Anexo 2), composta por duas escalas, para as quais se atribui, respectivamente, uma nota para a veracidade do discurso assistido e uma nota para a confiança em seu próprio julgamento, através de uma escala *likert* de 1 a 9 (1 significando totalmente verdadeira e confiança total e 9 significando totalmente mentirosa e sem confiança). Ainda na EPMC há um espaço indicado para que os participantes pontuassem os sinais observados para detectar a veracidade ou a mentira nos VEDM.

Outro documento importante utilizado foi o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo 3), preenchido por todos os participantes que desejaram participar da pesquisa, assim como o Questionário de Ruminação e Reflexão – QRR (Zanon & Teixeira, 2006) (Anexo 4), preenchidos pelos participantes na primeira etapa do experimento.

## **Procedimento**

O projeto de pesquisa, CAAE: 14417013.1.0000.5540 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília, com base na Resolução 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos.

O recrutamento dos participantes ocorreu através de contato aleatório com alunos nos corredores da UnB, ocasião em que a pesquisadora convidava estudantes para participarem voluntariamente da presente pesquisa e explicava todo o procedimento da coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada em grupos de 15 participantes, em encontros de 35 minutos, que aconteceram no Laboratório de Psicobiologia da Universidade de Brasília.

Cada participante comparecia a uma única sessão, na qual inicialmente era apresentada a pesquisa e seus objetivos e, após esclarecimento de todas as dúvidas era solicitado o preenchimento do TCLE.

Dessa maneira, cada sessão foi dividida em três etapas: 1) Preenchimento dos documentos (TCLE e QRR) e apresentação da pesquisa, com duração de cinco minutos; 2) Etapa de Detecção de Emoções (EDE), com duração de 10 minutos, seguida por um intervalo de cinco minutos; 3) Etapa de Detecção de Mentiras (EDM), com duração de 15 minutos, e finalização da sessão.

Assim, a EDE consistiu no seguinte procedimento: os participantes observavam um dos Vídeos de Emoção – VE, do METT de uma pessoa expressando uma das emoções básicas (Ekman, 2011) e então tinham 30 segundos para julgar a imagem e preencher o Questionário de Detecção de Emoções – QDE. No preenchimento do QDE, o participante deveria indicar a emoção detectada, assinalando uma das opções apontadas (seis emoções básicas), e depois assinalar na escala *likert* a sua confiança em seu julgamento daquela imagem, sendo nesta escala o número 1 correspondente à Confiança Total e 9, à Sem confiança. Esse procedimento se repetia para cada um dos 10 vídeos selecionados dentre os disponíveis no METT (Ekman, 2011).

Na EDM os participantes assistiram aos Vídeos Estímulo para Detecção de Mentiras – VEDM e tinham 30 segundos de intervalo entre cada vídeo para julgarem a veracidade do discurso assistido e assinalarem esse julgamento na EPMC (Honório, 2012). Nessa escala, o participante atribuía uma nota para a veracidade do discurso assistido, sendo o número 1 correspondente à Totalmente Verdadeira e 9, à Totalmente Mentirosa; ainda nessa escala o participante também atribuía uma nota à confiança em seu próprio julgamento – o número 1 significa confiança total e 9, sem confiança.

Também era solicitado aos participantes que indicassem os sinais utilizados para a identificação da presença ou ausência da mentira no discurso.

Após a coleta de dados, as informações foram transformadas em escores e introduzidos em um banco de dados no *software Statistical Package for Social Science for Windows®* - SPSS-18®, através do qual foram correlacionados intraparticipantes, comparando-se as respostas de cada participante entre as etapas EDM e EDE. Para isso, foi utilizado o Coeficiente Correlação de Pearson, correlacionando-se os desempenhos de cada participante de duas maneiras: 1) Total de acertos na Detecção de Emoções com o Total da Detecção de Mentiras; 2) Média de acertos em cada tipo de VEDM (verdadeiros ou falsos) com o Total de acertos em Detecção de Mentiras.

## Resultados

Foi utilizado o *software* SPSS-18® e realizada uma análise estatística para verificar frequências na distribuição da amostra, ao utilizar o Teste *t* de duas amostras foi possível observar que em relação à divisão dos grupos não houve diferenças estatisticamente significativas relacionadas a sexo ( $p > 0,05$ ), curso universitário, semestre atual e média em QRR, indicando que todos estes fatores não eram relevantes na diferenciação dos participantes e os grupos, portanto, eram equivalentes e poderiam ser comparados visando somente à diferenciação em relação ao desempenho entre EDE e EDM.

Contudo, a idade foi um fator que diferenciou os grupos, sendo o Grupo Emoções-Mentira – GEM, ( $M = 19,60$ ,  $DP = 1,62$ ) mais jovem que o Grupo Mentiras-Emoções – GME, ( $M = 21,20$ ,  $DP = 2,8$ ) e esta diferença foi estatisticamente significativa ( $t(98) = -3,493$ ,  $p > 0,01$ ).

Ao observar na Tabela 1, sobre as diferenças de desempenho nas duas etapas entre os grupos, a única diferença estatisticamente significativa foi relacionada à confiança em seu próprio julgamento na EDE, na qual o Grupo GME obteve menor média no fator confiança. Entretanto, esta diferença não foi um fator relevante no desempenho final desta ou de qualquer outra etapa, pois, ainda na Tabela 1 é possível observar que não houve diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) entre as médias dos dois grupos no Escore Total da EDE e no Escore Total da EDM.

Tabela 1. Diferenças de Escores entre Grupos

	Teste de Levene de Igualdade de Variações		Teste t de Igualdade de médias		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
<b>Escore Total na EDE</b>	0,006	0,940	-1,176	98	0,242
<b>Escore Total na EDM</b>	0,407	0,525	0,297	98	0,767
<b>Media da Confiança na EDE</b>	0,073	0,787	3,551	98	*0,01
<b>Media da Confiança na EDM</b>	2,621	0,109	0,414	98	0,679

\*Nota:  $p > 0,01$

Na Figura 1 fica clara a ausência de diferenças significativas entre o desempenho do Grupo GEM e do Grupo GME, observando-se uma proximidade da média e do desvio padrão no Escore Total EDE, Escore Total EDM, Média de Confiança EDE e Média de Confiança EDM.

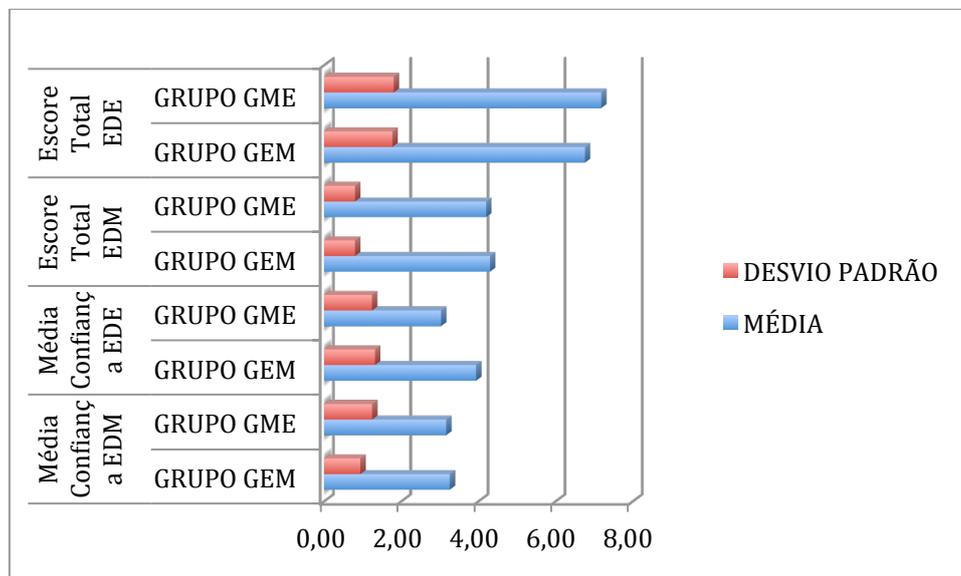


Figura 1. Diferenças de Escores entre Grupos

Na Figura 2 é explicitada a distribuição da amostra total de acordo com o sexo dos participantes, ficando evidente a maior quantidade de participantes do sexo feminino. Contudo, foram comparadas as médias de desempenho nas duas etapas agrupando os participantes por sexo. Na EDE a média entre os participantes do sexo feminino ( $M = 6,99$ ,  $DP = 1,65$ ) e do sexo masculino ( $M = 6,94$ ,  $DP = 2,01$ ) não foram estatisticamente diferentes ( $t(98) = 0,124$ ,  $p > 0,05$ ). Também na EDM a média entre os participantes do sexo feminino ( $M = 4,25$ ,  $DP = 0,82$ ) e do sexo masculino ( $M = 4,43$ ,  $DP = 0,77$ ) não foram estatisticamente diferentes ( $t(98) = -1,05$ ,  $p > 0,05$ ).

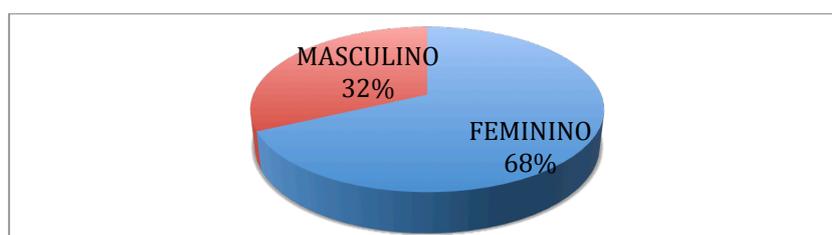


Figura 2. Divisão da amostra por sexo

A correlação entre a confiança em seu próprio julgamento e o desempenho em cada etapa também foi testada para cada participante e para todos os participantes. Na EDE a correlação com a confiança foi significativa ( $r = 0,491$ ,  $p > 0,01$ ). Na Figura 3 pode-se observar esta correlação, pois conforme a Média da Confiança aumenta, o Escore Total em Emoções também aumenta.



Figura 3. Correlação entre Média de Confiança e Escore Total na EDE

Contudo, não houve correlação significativa entre o Escore Total na EDM e a confiança no julgamento dos estímulos desta etapa ( $r = 0,030$ ,  $p > 0,05$ ) pois este escore permanece estabilizado independentemente das flutuações da Média da Confiança na EDM, como pode ser observado na Figura 4.

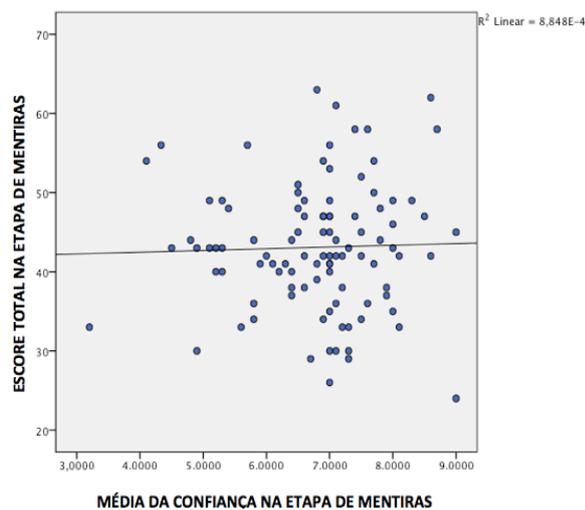


Figura 4. Correlação entre Média de Confiança e Escore Total na EDM

Na Figura 5 fica evidente a diferença entre as médias do desempenho dos participantes na EDE (M = 6,97, DP = 1,789) e na EDM (M = 4,31, DP = 0,805), sendo possível observar que, em geral, os participantes acertam significativamente mais ( $t(99) = 13,20, p > 0,01$ ) na EDE do que na EDM.

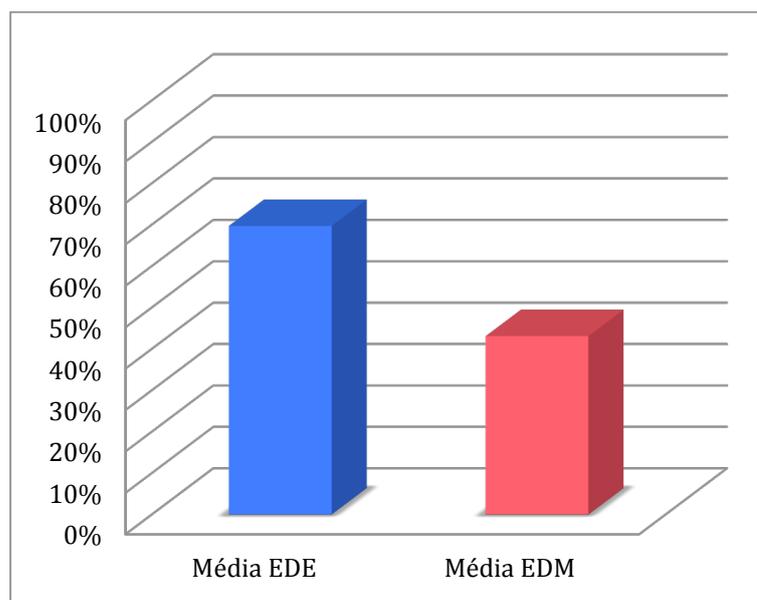


Figura 5. Comparação de Médias entre EDE e EDM

Após a utilização do Coeficiente de Correlação de Pearson foi verificado que para esta amostra não houve correlação entre a habilidade em detectar emoções e a habilidade em detectar mentiras. Como está demonstrado na Tabela 2 não houve correlação entre os escores totais da EDE e os da EDM, indicando que os sujeitos que obtiveram melhores escores para a habilidade de detectar mentiras não foram necessariamente os mesmos sujeitos que obtiveram melhores escores para a habilidade de detectar emoções. Esta ausência de correlação foi observada tanto para o Grupo

GEM ( $r = -0,125$ ,  $p > 0,05$ ) e o Grupo GME ( $r = -0,020$ ,  $p > 0,05$ ) separadamente, quanto para a análise de todos os participantes sem divisões em grupos ( $r = -0,076$ ,  $p > 0,05$ ).

Tabela 2. Correlação de escores entre EDE e EDM

	<b>Escore Total na Etapa de Detecção de Emoções X Escore Total na Etapa de Detecção de Mentiras</b>
	<b>Correlação de Pearson</b>
<b>Grupo GEM</b>	-0,125 (sig. 0,386)
<b>Grupo GME</b>	-0,020 (sig. 0,888)
<b>Todos os participantes</b>	-0,076 (sig. 0,227)

Também foram analisadas as diferenças entre médias de desempenho dos participantes na EDM de acordo com a veracidade de cada discurso no VEDM, gerando então uma média de acertos no total de Vídeos Honestos ( $M = 20,5$ ,  $DP = 5,5$ ) e uma média de acertos no total de Vídeos Mentirosos ( $M = 22,5$ ,  $DP = 5,5$ ). Como pode ser observado na Figura 6 não houve diferenças estatisticamente significativas entre estas duas médias ( $t(99) = 2,61$ ,  $p > 0,05$ ).

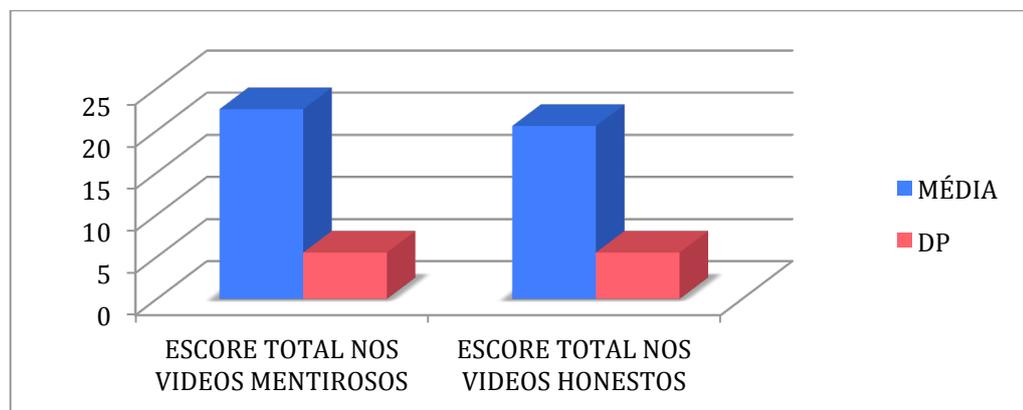


Figura 6. Comparação de Médias entre Escores Totais nos Vídeos Honestos e Mentirosos

Foram avaliados os desempenhos dos participantes em cada vídeo da EDE e da EDM. Como é possível observar na Figura 7, não houve diferenças significativas ( $p > 005$ ) em nenhum vídeo entre o Grupo GEM e o Grupo GME. Pode-se observar que os vídeos VE1, VE4, VE6 e VE10 foram os mais facilmente identificados pelos participantes dos dois grupos, tendo média de acerto acima de 80% em ambos. Enquanto os vídeos VE2, VE3, VE4, VE7, VE8 e VE9 foram os de maior dificuldade para os participantes dos dois grupos, tendo média de acerto abaixo de 60% em ambos.

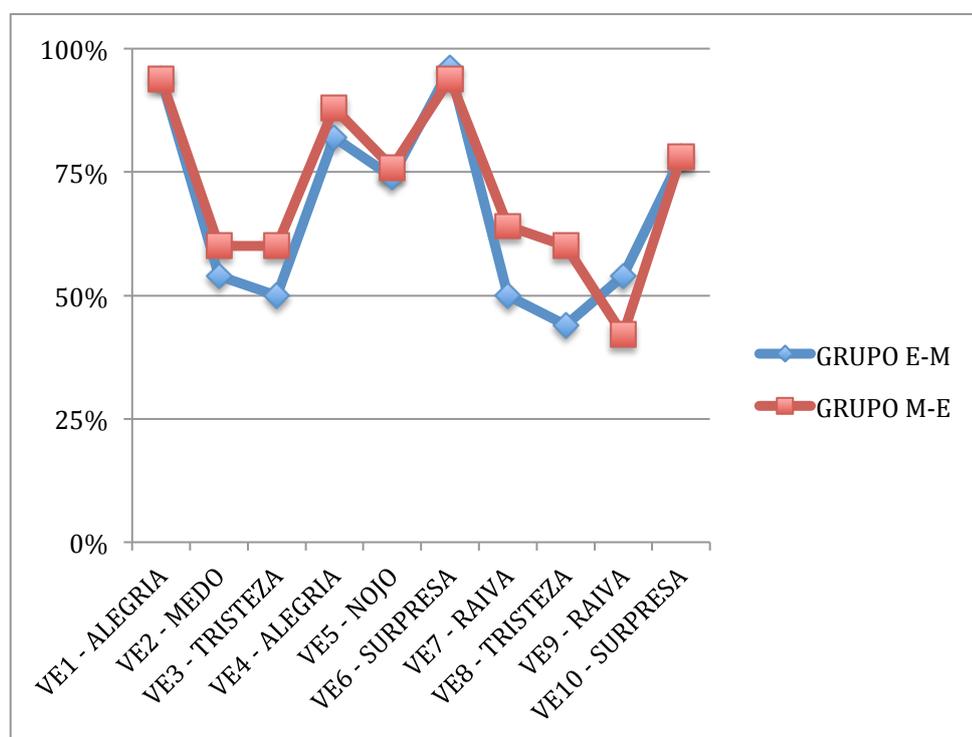


Figura 7. Porcentagem de acertos em cada Vídeo da EDE

Também foram avaliados os desempenhos dos participantes em cada vídeo da EDM. Na Figura 8 fica claro que não houve diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) em nenhum vídeo entre o Grupo GEM e o Grupo GME. Pode-se observar que os vídeos VEDM4, VEDM6 e VEDM10 foram os mais facilmente identificados pelos participantes dos dois grupos, tendo média de acerto acima de 60% em ambos. Enquanto os vídeos VEDM1, VEDM2, VEDM3 e VEDM 8 foram os de maior

dificuldade para os participantes dos dois grupos, tendo média de acerto abaixo de 40% em ambos.

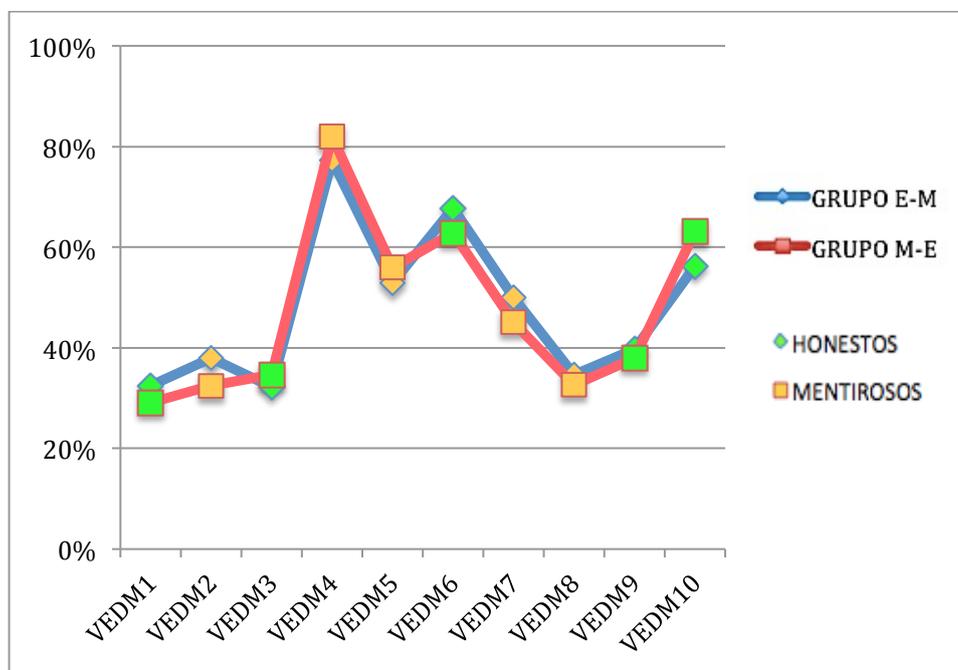


Figura 8. Porcentagem de acertos em cada Vídeo da EDM

## Discussão

Os resultados apontaram para uma similaridade entre os participantes do Grupo GEM e Grupo GME, indicando que a única diferença significativa na distribuição dos grupos foi a faixa etária, sendo o Grupo GEM mais jovem. Contudo, diante da comparação das médias do desempenho destes participantes (Figura 1) ficou claro que a idade não influenciou no desempenho geral em nenhuma das etapas do experimento. Ressalta-se que apesar desta diferença de idade ter sido significativa entre os grupos, todos os participantes do experimento se encontram na fase adulta, portanto, caso a comparação fosse entre adultos e crianças, poderiam existir diferenças de desempenho de acordo com a faixa etária.

Em relação ao desempenho dos Grupos GEM e GME, a confiança no próprio julgamento em EDE foi o único aspecto que diferenciou os dois grupos. Em geral, os participantes do Grupo GME confiavam menos em seu próprio julgamento das emoções apresentadas nos vídeos da EDE (Tabela 1), indicando que a experiência prévia na EDM pode influenciar na confiança do próprio julgamento da EDE. Porém, mesmo confiando menos em seu próprio julgamento, os participantes do Grupo GME não erravam mais do que os participantes do Grupo GEM, pois as médias de desempenho na EDE não foram significativamente diferentes entre os dois grupos (Tabela 1). De forma que, como as diferenças entre os dois grupos não influenciaram no desempenho dos participantes, as análises seguintes foram realizadas sem divisão de grupos.

Desta maneira, analisando a amostra total, foi possível observar uma maior quantidade de participantes do sexo feminino (Figura 2) do que do sexo masculino, porém esta característica não influenciou no desempenho dos participantes. Na EDE o desempenho entre homens e mulheres foi semelhante, corroborando com os dados

apresentados por Ekman (2011) sobre a universalidade das expressões e interpretações das emoções, independentemente de fatores como cultura e sexo. A proximidade de desempenho entre homens e mulheres também foi evidenciada na EDM confirmando os estudos apresentados por Vrij, Semin & Bull (1996), Bond & DePaulo (2006), Rodrigues & Arriaga (2010) e Honório (2012) que apontam que a capacidade de detectar mentiras, apesar de aprendida e dependente de aspectos culturais, não tende a ser diferente entre homens e mulheres.

Ainda foi avaliada a correlação entre a confiança em seu próprio julgamento e desempenho em todos os estímulos das duas etapas. Foi possível observar que para esta amostra, a confiança no próprio julgamento esteve diretamente relacionada ao desempenho no julgamento de emoções na EDE (Figura 3), sugerindo que para a maioria dos participantes o fato de confiar mais no seu próprio julgamento das emoções estava diretamente relacionado ao melhor desempenho neste julgamento. Porém, esta correlação não existiu no julgamento da mentira na EDM (Figura 4), o que corrobora os dados de Pearson e Richardson (2013), que afirmam que a confiança não é um fator determinante para o desempenho na tarefa de detectar mentiras. Esta diferença da influência da confiança no próprio julgamento nas duas etapas pode indicar que os participantes tinham mais consciência de sua própria capacidade na EDE do que na EDM, tendo melhor capacidade de julgar sua própria habilidade em detectar emoções do que em detectar mentiras, o que é um indício de que estas duas habilidades tendem a se diferenciar. É importante ressaltar que esta baixa na confiança do próprio julgamento na EDM também pode ser um indicativo de que diante da maior dificuldade no julgamento das mentiras os participantes podem acertar sem confiar no próprio julgamento por marcarem ao acaso em alguns momentos, ou errar estando

completamente confiantes, indicando baixo conhecimento e habilidade em detectar mentiras, conforme apresentaram Bond & DePaulo (2006).

A diferença entre a habilidade em detectar emoções e a habilidade em detectar mentiras também foi evidenciada diante da análise do desempenho global dos participantes em cada uma das etapas. Ficou evidente um desempenho significativamente melhor na EDE, na qual a média de acertos foi de 70% no julgamento das emoções, do que na EDM, na qual houve média de 43% de acertos (Figura 5). Ressaltando que este índice de acertos na EDM corrobora com o consenso literário de que a acurácia na detecção de mentiras na maioria das pessoas está em torno de 50%, conforme os dados apresentados por Ekman, O'Sullivan & Frank (1999), Vrij (2000), Bond & DePaulo (2006) e Crossman & Lewis (2006). A diferença na acurácia entre EDE e EDM indica uma maior facilidade da maioria dos participantes no julgamento de emoções, do que no julgamento de mentiras. Ou seja, foi possível observar que para esta amostra a habilidade em detectar emoções é amplamente mais desenvolvida do que a habilidade em detectar mentiras, o que sugere que estas habilidades não estão correlacionadas e, pelo contrário, têm origens e funcionamentos diferentes.

Desta maneira, a hipótese inicial deste trabalho foi a de que haveria uma correlação positiva entre a habilidade em detectar mentiras e a habilidade em detectar emoções, presumia-se que em decorrência destas duas habilidades utilizarem de recursos semelhantes, como a análise de expressões faciais, o sucesso em uma tarefa estaria diretamente relacionado ao bom desempenho na outra. Esta hipótese foi levantada apoiando-se na existência de que alguns treinamentos que visam a melhora na habilidade em detectar mentiras serem baseados no treino da detecção de expressões faciais emocionais, sendo o METT (Ekman, 2011) um destes treinos muito utilizado.

Porém, esta hipótese inicial de correlação não foi apoiada pelos resultados deste trabalho, pois, para esta amostra, não foi possível perceber uma correlação entre a habilidade em detectar mentiras e a habilidade em detectar emoções (Tabela 2), de maneira que, ao contrário do que se esperava, os participantes que obtém melhor desempenho na EDE não são necessariamente os que são melhores sucedidos na EDM. Em suma, foram evidenciadas mais diferenças do que semelhanças entre as duas habilidades, como citado anteriormente.

Foi observado que detectar emoções, incluindo todos os aspectos como: interpretar sinais emocionais faciais e compreendê-los, parece ser significativamente mais fácil, indicando que esta habilidade faz parte do repertório comportamental inato da espécie humana, como afirmam Burgoon, Buller & Woodal (1999) pontuando que esta habilidade faz parte das características adquiridas no passado evolucionário da espécie. Estes achados também concordam com o dados demonstrados por Darwin (1872) que sugerem haver um aspecto evolutivo da habilidade em expressar e interpretar emoções, o que é confirmado por Levenson (1994), pelos estudos com primatas de Brune & Brune-Chors (2006), onde esta habilidade já aparece em participantes não humanos e por Ekman (2011), que demonstra a universalidade das expressões faciais emocionais e as interpretações destas, independentemente de aspectos culturais e aprendizagem, indicando ser uma habilidade inata, proveniente de características adaptativas evolutivas.

Em contrapartida, foi evidenciado que detectar mentiras é uma tarefa para qual a maioria dos indivíduos não tem facilidade em realizar sem treinamento. Sendo assim, detectar mentiras parece uma tarefa que exige maior esforço cognitivo e a dedicação de áreas e funções mais complexas, influenciada por diversos aspectos culturais e principalmente muito dependente de aprendizagem comportamental, como pontuado

por DePaulo et. al. (2003); Yap, Rajoub, Ugail & Zuiggelaar (2011) e Zhou, Zhang & Sung (2013).

Assim, ao contrário do que se acreditava na hipótese inicial, parece que estas duas habilidades estão relacionadas a processos cognitivos diferentes, portanto, o fato de um indivíduo ter uma delas muito desenvolvida não é determinante para afirmar que a outra também será, o que é um achado de grande importância diante da necessidade de criação de treinamentos mais efetivos e direcionados para o desenvolvimento da habilidade em detectar mentiras. Sabe-se que conforme demonstrou Brito (2013), a utilização de treinamentos relacionados a detecção de emoções como o METT (Ekman, 2011) pode, sim, aprimorar, mesmo que em baixo nível, a habilidade em detectar alguns sinais de mentira, especialmente os relacionados à expressões faciais. Porém, como foi analisado neste trabalho, estes treinamentos podem não ser os mais adequados e a criação de treinamentos específicos para o desenvolvimento da habilidade em detectar mentiras faz-se necessária.

Apesar da detecção de emoções básicas ser uma habilidade inerente da espécie humana, neste estudo observou-se que há a possibilidade de algumas expressões serem mais facilmente identificadas. Neste caso, os vídeos de alegria, surpresa e nojo foram os que os participantes identificaram mais facilmente, enquanto tiveram mais dificuldade na identificação dos vídeos de medo, raiva e tristeza (Figura 7). Ressalta-se que este estudo contou com poucos vídeos de cada emoção, portanto, não é possível testar estatisticamente estas diferenças, então, sugere-se que estudos posteriores se dediquem a compreender estas diferenças na habilidade em detectar cada emoção.

Outro aspecto avaliado foi a forma de instrução na EDM. Neste trabalho foi utilizada a instrução direta, ou seja, era dito aos participantes abertamente que deveriam identificar a presença de mentira nos discursos dos VEDMs, o que para DePaulo,

Jordan, Irvine e Laser (1982), não seria a melhor maneira de realizar-se esse experimento, pois a instrução poderia influenciar no julgamento dos participantes causando um viés de mentira – uma tendência aos participantes marcarem mentira mesmo quando não tivessem certeza. Contudo, ao comparar as médias de acerto nos VEDMs honestos com os VEDMs mentirosos (Figura 8), foi possível observar que não houve viés de mentira, pois neste caso as médias de acertos nos vídeos mentirosos tenderiam a ser mais altas, o que não ocorreu. Portanto, Honório (2012), parece estar correto em afirmar que a detecção direta é mais eficaz no estudo de detecção de mentiras.

Assim, apesar de não haver viés de mentira, foi observado um viés relacionado a diferença no desempenho da maioria dos participantes entre alguns vídeos da EDM, havendo uma grande discrepância de média de acertos entre alguns VEDMs, portanto indica-se uma revisão dos estímulos em estudos futuros. Buscando compreender quais fatores são determinantes para esta maior facilidade de detecção.

Desta maneira, este estudo teve como intuito levantar alguns questionamentos e instigar a busca por mais conhecimento na área de detecção de emoções e mentiras, e especialmente a busca da compreensão dos mecanismos ligados à mentira e como detectá-los, diante da imensa necessidade de se aprimorar estes mecanismos para proporcionar mais segurança, justiça e humanidade nas investigações e condenações que os utilizam e também nas melhorias diárias que podem surgir desta área de conhecimento.

## Referências

- Bond, C. F., & DePaulo, B. M. (2006). Accuracy of deception judgments. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 214-234.
- Brito, T. D. Q. (2013). O Efeito da Medida Direta sobre a Detecção da Mentira. [Dissertação de Mestrado não concluída], Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.
- Brune, M. & Brune-Cohrs, U. (2006). Theory of mind-evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 30, 437-455.
- Burgoon, J.K., Buller, D. B. & Woodal, W. G. (1996). *Nonverbal Communications: the Unspoken Dialogue*. New York: The MacGraw – Hill Companies.
- Castilho, F. M. & Martins, L. A. P. (2012). As concepções evolutivas de Darwin sobre a expressão das emoções nos homens e nos animais. *Revista da Biologia*, 9 (2), 12 – 15.
- Crossman, A.M., Lewis, M. (2006). Adult's ability to detect children's lying. *Behavioral Sciences and Law*, 24, 703–715.
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. Chicago: University of Chicago.
- DePaulo, B. M., Jordan, A., Irvine, A. & Laser, P. S. (1982). Age changes in the detection of deception. *Child Development*, 53, 701-709.
- DePaulo, B. M., Kashy, D. A., Kirkendol, S. E., Wyer, M. M., & Epstein, J. A. (1996). Lying in everyday life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 979-995.
- DePaulo, B. M., Lindsay, J. J., Malone, B. E., Muhlenbruck, L., Charlton, K., & Cooper, H. (2003). Cues to deception. *Psychological Bulletin*, 129, 74-118.
- Derrida, Jacques. (1996). História da mentira: prolegômenos. *Estudos Avançados*, 10(27), 7-39.
- Dimberg, U., Thunberg, M., & Elmehed, K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science*, 11, 86-89.
- Ekman, P. (2011). *A linguagem das emoções*. São Paulo: Lua de Papel.
- Ekman, P. (2001). *Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics and marriage (3a ed.)*. Nova Iorque: Norton
- Ekman, P., & Friesen, W. V (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

- Ekman, P., O'Sullivan, M., Friesen, W. V., & Scherer, K. R. (1976). Body movement and voice pitch in deceptive interaction. *Semiotica*, 16, 23–27.
- Ekman, P., O'Sullivan, M., Frank, M. (1999). A Few Can Catch a Liar. *Psychological Science*, 10, 263 – 266.
- Ford, E. B. (2006). Lie detection: Historical, neuropsychiatric and legal dimensions. *International Journal of Law and Psychiatry*, 29; 159-177.
- Freitas-Magalhães, A. (2009). A construção neuropsicológica do sorriso humano. *Cadernos de Comunicação e Linguagem*, 1, (2), 33 -48.
- Gamer, M., Klimecki, O., Bauermann, T., Stoeter, P., & Vossel, G. (2012). fMRI-activation patterns in the detection of concealed information rely on memory-related effects. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7, 506-515.
- Gervais, J., Tremblay, R., & Héroux, D. (1998). Boys lying and social adjustment in pre-adolescence: teachers, peers and self-reports. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 8, 127-138.
- Gneezy, U., 2005. The role of consequences. *American Economic Review*, 95, 38-394.
- Honório, F. F. (2012). *Precisão na detecção de mentira: o efeito da detecção indireta*. ix, 61 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências do Comportamento)-Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- Levenson, R. W. (1994). Human emotion: A functional view. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 123–126). New York: Oxford University Press.
- Matsumoto, D., & Hwang, H. S. (2011). Evidence for training the ability to read microexpressions of emotion. *Motivation and Emotion*, 35, 181-191.
- Pearson, M. R. & Richardson, T. A. (2013). Teaching the truth about lies to psychology students: The Speed Lying Task. *Teaching of Psychology*, 40 (1), 56 – 58.
- Porter, S. & Brinke, L. T. (2010). The truth about lies: What works in detecting high-stakes deception? *Legal and Criminological Psychology* 15, 57-75.
- Quinta, N. De C. & Coelho, C. (2009). Contando e detectando mentiras: efeito do feedback sobre o desempenho. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25 (1), 137-145.
- Rodrigues, A. & Arriaga, P. (2010). Detecção da mentira e da veracidade em estudantes universitários: diferenças de gênero e sua relação com a inteligência emocional. In C. Nogueira, I. Silva, L. Lima, A. T. Almeida, R. Cabecinhas, R. Gomes, C. Machado, A. Maia, A. Sampaio & M. C. Taveira (Eds.), *Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 3076 - 3088). Retirado de <http://www.actassnip2010.com>

- Roskies, A. L., Schweitzer, N. J. & Saks, M. J. (2013). Neuroimages in court: less biasing than feared. *Trends in Cognitive Sciences*, 17 (3), 99 – 101.
- Sebe, N., Cohen, I., Gevers, T. & Huang, T. S. (2005). Multimodal approaches for emotion recognition: A Survey. *The International Society for Optical Engineering*, 56-67.
- Scherer, K. (2000). Skin colour detection under changing lighting conditions. *The neuropsychology of emotion*, 137-162.
- Stix, G. (2008) Can fMRI really tell if you're lying? *Scientific American*. Acedido Agosto 12, 2008, em <http://www.sciam.com>.
- Sporer, S. L., & Schwandt, B. (2006). Paraverbal indicators of deception: A meta-analytic synthesis. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 421-446.
- Vrij, A., Semin, G. R., & Bull, R. (1996). Insight in behavior displayed during deception. *Human Communication Research*, 22, 544–562.
- Vrij, A. (2000). *Detecting lies and deceit: The psychology of lying and implications for professional practice*. Chichester: Wiley
- Vrij, A., & Mann, S. (2001). Telling and detecting lies in a high-stake situation: The case of a convicted murderer. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 187–203.
- Vrij, A., & Taylor, R. (2003). Police officers' and students' beliefs about telling and detecting little and serious lies. *International Journal of Police Science and Management*, 5, 1-9.
- Yap, M. H., Rajoub, B., Ugail, H. & Zwigelaar, R. (2011). Visual cues of facial behaviour in deception detection. *Computer Applications and Industrial Electronics (ICCAIE), 2011 IEEE International Conference on*, 294-299.
- Zanon, C. & Teixeira, M. (2006). Adaptação do questionário de Ruminação e Reflexão do Questionário de Ruminação e Reflexão (QRR). *Interação em psicologia*, 10, 75–82.
- Zhou, L., Zhang, D. & Sung, Y. (2013). The Effects of Group Factors on Deception Detection Performance. *Small Group Research*, 44 (3), 272 – 297.

## Anexos

### Anexo 1. Questionário de Detecção de Emoções

Número do participante:

Curso/semestre:

Idade:

Sexo: M  F

Para cada imagem exibida, julgue a expressão facial e marque uma das opções abaixo que indique a emoção expressa na imagem. Em seguida, julgue o quanto você confia em seu próprio julgamento (sendo 1 = confiança total e 9 = ausência de confiança). Para finalizar, cite os sinais que você observou para fazer seu julgamento.

---

Raiva

Alegria

Surpresa

Nojo

Tristeza

Medo

---

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
(Confio totalmente) (Não confio nada)

Sinais observados:

\*

\*

\*

\*

## Anexo 2. Escala para Percepção de Mentiras na Comunicação

Número do participante:

Curso/semestre:

Idade:

Sexo: M  F

Para cada segmento de vídeo exibido, julgue o quanto cada pessoa lhe parece mentirosa em uma escala de 1 a 9 (sendo 1 = totalmente verdadeiro e 9 = totalmente mentirosa). Em seguida, julgue o quanto você confia em seu próprio julgamento (sendo 1 = confiança total e 9 = ausência de confiança). Para finalizar, cite os sinais que você observou para fazer seu julgamento.

---

1º

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
(Totalmente verdadeiro) (Totalmente mentirosa)

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
(Confio totalmente) (Não confio nada)

Sinais observados:

\* \*

\* \*

---

### **Anexo 3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “*Correlação entre Detecção de Expressões Faciais de Emoções e de Mentiras*”, de responsabilidade de Yara Berocan Pinheiro Leite, aluna de mestrado da Universidade de Brasília. O objetivo desta pesquisa é investigar a correlação entre a habilidade em detectar expressões faciais relacionadas às emoções, com a habilidade de detectar expressões faciais relacionadas com o ato de mentir.

Assim, gostaria de consultá-lo(a) sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa. Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, fitas de gravação ou filmagem, ficarão sob a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa.

A coleta de dados será realizada com o objetivo de investigar a correlação entre a habilidade em detectar expressões faciais relacionadas a emoções com a habilidade de detectar expressões faciais relacionadas com o ato de mentir. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa não implica nenhum risco. Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone (61) 8249-4344 ou pelo e-mail [yarabpl@gmail.com](mailto:yarabpl@gmail.com). A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília - CEP/IH. As informações com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser obtidos através do e-mail do CEP/IH: [cepih@unb.br](mailto:cepih@unb.br).

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) pesquisador(a) responsável pela pesquisa e a outra com o senhor(a).

Assinatura do(a) participante

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

#### **Anexo 4. Questionário de Ruminação e Reflexão**

(Trapnell & Campbell, 1999; traduzido e validado no Brasil por Teixeira, 2006)

Responda os itens abaixo assinalando o número que melhor representa a sua opinião, de acordo com a chave de respostas apresentada.

Discordo totalmente - **1**

Discordo - **2**

Neutro - **3**

Concordo - **4**

Concordo totalmente - **5**

1- Minha atenção é frequentemente focada em aspectos de mim mesmo sobre os quais eu gostaria de parar de pensar.	1	2	3	4	5
2- Eu sempre pareço estar remoendo, em minha mente, coisas recentes que eu disse ou fiz.	1	2	3	4	5
3- Às vezes, é difícil para mim parar de pensar sobre mim mesmo.	1	2	3	4	5
4- Muito depois de uma discordância ou discussão ter acabado, meus pensamentos continuam voltados para o que aconteceu.	1	2	3	4	5
5- Eu tendo a ruminar ou deter-me sobre coisas que acontecem comigo por um longo período depois.	1	2	3	4	5
6- Eu não perco tempo repensando coisas que já estão feitas e acabadas.	1	2	3	4	5
7- Eu frequentemente fico revendo em minha mente o modo como eu agi em uma situação passada.	1	2	3	4	5
8- Eu frequentemente me pego reavaliando alguma coisa que já fiz.	1	2	3	4	5
9- Eu nunca fico ruminando ou pensando sobre mim mesmo por muito tempo.	1	2	3	4	5
10- É fácil para mim afastar pensamentos indesejados da minha mente.	1	2	3	4	5
11- Eu frequentemente fico pensando em episódios da minha vida sobre os quais eu não devia mais me preocupar.	1	2	3	4	5
12- Eu passo um bom tempo lembrando momentos constrangedores ou frustrantes pelos quais passei.	1	2	3	4	5
13- Coisas filosóficas ou abstratas não me atraem muito.	1	2	3	4	5
14- Eu realmente não sou um tipo meditativo de pessoa.	1	2	3	4	5
15- Eu gosto de explorar meu interior.	1	2	3	4	5
16- Minhas atitudes sobre as coisas fascinam-me.	1	2	3	4	5
17- Eu realmente não gosto de coisas introspectivas ou auto reflexivas.	1	2	3	4	5
18- Eu gosto de analisar por que eu faço as coisas.	1	2	3	4	5
19- As pessoas frequentemente dizem que eu sou um tipo de pessoa introspectiva, “profunda”.	1	2	3	4	5