

Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**PRECISÃO NA DETECÇÃO DE MENTIRAS:
INVESTIGAÇÃO SOBRE O EFEITO DA DETECÇÃO
INDIRETA**

Fernando Fagnani Honório

Brasília, março de 2012

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE PSICOLOGIA



DEPARTAMENTO DE PROCESSOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

**PRECISÃO NA DETECÇÃO DE MENTIRAS: INVESTIGAÇÃO
SOBRE O EFEITO DA DETECÇÃO INDIRETA**

FERNANDO FAGNANI HONÓRIO

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Wânia Cristina de Souza

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, do Departamento de Processos Psicológicos Básicos, do Instituto de Psicologia, da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ciências do Comportamento ± Área de Concentração: Cognição e Neurociências do Comportamento.

Brasília, março de 2012

Índice

Banca examinadora.....	iv
Agradecimentos.....	v
Índice de Tabelas.....	vi
Índice de Abreviaturas.....	vii
Resumo.....	viii
Abstract.....	ix
Introdução.....	10
Objetivos.....	25
Método.....	27
Resultados.....	36
Discussão.....	44
Referências Bibliográficas.....	50
Anexos.....	57
Anexo 1. Perguntas utilizadas na entrevista de criação do estímulo.....	57
Anexo 2. TCLE utilizado para participação na criação dos VEDMs.....	58
Anexo 3. TCUIS para posterior utilização dos VEDMs.....	59
Anexo 4. TCLE utilizado para participação no experimento.....	60
Anexo 5. Exemplo de questão da EPMS.....	61

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO
BANCA EXAMINADORA

Professora Dr.^a Wânia Cristina de Souza ± Presidente

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Universidade de Brasília

Professor Dr. Francisco Dyonisio Mendes ± Membro (Interno)

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Universidade de Brasília

Professor Dr. Fabio Iglesias ± Membro (Externo)

Departamento de Psicologia Social e do Trabalho

Universidade de Brasília

Professora Dr.^a Goiara Mendonça de Castilho (Suplente)

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Universidade de Brasília

Agradecimentos

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Wânia Cristina de Souza, por ter guiado minha criatividade para a ação.

À minha esposa, Ana Luiza Siqueira, por acompanhar de perto e com sábias palavras minha empolgação e estresse com o mestrado, sempre sugerindo alternativas perspicazes a problemas no mestrado e na vida.

A meus pais, Sylvio e Yara Honório, que me apoiaram na continuidade dos estudos acadêmicos.

Aos alunos de graduação, André Heindrickson, Daniel Pompeu, Rafael Silva, Dayene Adriana e Amanda Rigaud, que participaram do grupo de pesquisa e foram essenciais para o desenvolvimento do trabalho, da gravação dos vídeos, da coleta e inserção de dados, além de terem proporcionado muitas conversas que me ajudaram a nortear o trabalho.

À colega de mestrado Taciana Duarte, pelo grande apoio na coleta de dados e na participação no grupo de pesquisa.

Aos Professores Dr. Fabio Iglesias e Dr. Ronaldo Pilati, pelo convite para a participação na disciplina Psicologia Social 1 e pelo acolhimento no Laboratório de Psicologia Social.

Ao colega Marco Akira, pelo grande auxílio nas análises estatísticas, disponibilidade para opinar sobre as questões do estudo e para me ajudar na montagem da apresentação.

Ao colega Pedro Barahona, que sempre esteve disponível às minhas solicitações para revisão do texto da dissertação.

Ao colega de trabalho Thiago Gomes, pela grande ajuda e disponibilidade no contato institucional com a Polícia Militar.

Ao Comandante Alfredo Luney Leite, por garantir a participação da Academia de Polícia Militar na pesquisa, e à Tenente Cida Paredes, que cuidou com muita atenção e bom humor da logística para a realização da pesquisa dentro da instituição policial.

Agradeço também a todos os soldados do curso de formação policial que participaram da pesquisa.

Às colegas veteranas de mestrado que muito me ajudaram: Marília Carvalho, Roberta Ladislau e Bibiane Demos.

À Joyce Novaes e Keules, pelo atendimento gentil às minhas inúmeras solicitações à Secretaria de Pós-graduação.

À Dona Neusa e ao Oswaldo, por todo apoio necessário para o funcionamento do laboratório e pelos equipamentos para aulas e pesquisa.

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

Índice de Tabelas e Figuras

Tabela 1. Carga fatorial de cada item em dois fatores da Mach IV traduzida pa português.....	37
Tabela 2. Porcentagem de acertos com desvio padrão (DP) em distintos parâmetros para condição experimental e significância nos testes de Kruskal-Wallis Wilcoxon.....	39
Tabela 3. Correlações de Pearson entre porcentagem de acertos, nota média atribuída e s para mentiras significativamente correlacionados.....	41
Tabela 4. Correlações de Pearson entre a porcentagem de acertos e nota média atribuíd teste de detecção de mentiras e os instrumentos IDATE-E e QRR (fator 1 e 2).....	43
Figura 1. Disposição do participante, entrevistador e experimentador durante a gravação VEMDs.....	31
Figura 2. Porcentagem válida de observação dos sinais que apresentaram correlação cc taxa de acertos no teste de detecção de mentiras ou com a nota média atribuída vídeos.....	42
Figura 3. Porcentagem de acertos para cada segmento de vídeo.....	43

Índice de Abreviaturas

IAPS: International Affective Picture System	IDATE-E: Inventário de Ansiedade Traço-Estado
MachIV: Escala de Inteligência Maquiavélica	DP: Desvio Padrão
QRR: Questionário de Ruminação e Reflexão	SPSS 16: Statistical Package for the Social Sciences 16 (Pacote estatístico para Ciências Sociais)
VEDMs: Vídeos-Estímulo para Detecção de Mentiras	Sig.: Significância
EPMC: Escala de Percepção de Mentiras na Comunicação	TdM: Teoria da Mente
EPEC: Escala de Percepção de Esforço Cognitivo na Comunicação	TDetec: Teste de Detecção de Mentiras
EPMS: Escala de Percepção Mista (Mentira e Esforço Cognitivo na Comunicação)	
DD: Detecção Direta	
DI: Detecção Indireta	
DM: Detecção Mista	
QRR: Questionário de Ruminação e Reflexão	

Resumo

O estudo da detecção de mentiras busca a compreensão das variáveis que aumentam a precisão da detecção do comportamento do mentiroso. A literatura aponta para o aumento da acurácia com a utilização do método indireto de detecção de mentiras. Os objetivos foram criar um teste de detecção de mentiras e verificar se esse método apresenta o mesmo benefício para uma amostra brasileira. O método foi dividido em duas partes: construção de um teste de detecção de mentiras e experimento. O experimento consistiu de aplicação do teste de detecção de mentiras em três grupos de participantes voluntários da Polícia Militar do Distrito Federal: o primeiro grupo foi instruído a detectar mentiras indiretamente; o segundo grupo (grupo controle) foi instruído a detectar mentiras diretamente e o terceiro grupo foi instruído a detectar mentiras diretamente e depois indiretamente. Os resultados demonstraram que não houve diferença significativa entre os métodos de detecção. A média de acertos no teste de detecção de mentiras foi próxima ao acaso e os participantes identificaram mais precisamente as entrevistas verdadeiras; também foram identificados nove sinais de mentiras que apresentaram correlação com o julgamento das entrevistas. O método indireto de detecção de mentiras não provocou aumento na precisão e os sinais de mentiras observados não apresentaram correlação com a acurácia.

Palavras-chave: detecção de mentiras, método indireto, policiais.

Abstract

The study of deception detection aims to understand the variables that improve the accuracy in detecting the deceptive behavior. The literature points to accuracy increase when using indirect method of deception detection. The objectives were to create a test of deception detection and verify if this method presents the similar benefit in a Brazilian sample. The method was divided in two parts: construction of a deception detection test e experiment. The experiment consisted of applying the test to detect lies in three groups of volunteers from the Federal District Military Police: the first group was instructed to detect deception indirectly; the second group (control group) was instructed to detect deception directly; the third group was instructed to detect lies directly then indirectly. The results showed no significant differences between the detection methods, the batting average in lie detection test was close to chance and the participants identified more precisely the truthful interviews, and the deception cues observed had no correlation with accuracy.

Keywords: deception detection, indirect method, police officers.

A detecção de mentiras é importante para todo organismo que depende da cooperação com outros indivíduos para garantir sua sobrevivência. Desde antes da instauração de leis que regem as relações sociais entre os humanos, já havia uma organização social com regras que regiam a interação entre os indivíduos de uma espécie (Yamamoto & Alencar, 2009). O princípio da reciprocidade é uma dessas regras. Dentro da hierarquia social, cada indivíduo tem sua função, que implica ônus e benefícios. Por exemplo, entre os macacos-prego (*Cebus apella nigratus*), os membros do grupo proveem, mutuamente, proteção contra predação e acesso à comida. Uma regra implícita é a de que um membro do grupo, ao encontrar uma fonte de alimento, deve comunicar tal fato aos outros indivíduos por meio da emissão de um padrão vocal (Di Bitetti, 2005).

No estudo de Di Bitetti (2005), foram observados os chamados vocálicos associados à comida em um grupo com 26 macacos-prego. Os macacos que foram descobertos beneficiando-se da fonte de alimento sem emitir os sinais vocálicos foram punidos fisicamente pelos membros do grupo, ou seja, a punição aos indivíduos que quebram a reciprocidade grupal é um modo de manter a cooperação grupal. Nesse caso, o momento em que um indivíduo descobre a dissimulação do outro pode ser visto como uma atividade de detecção de mentiras (Di Bitetti, 2005).

A detecção de mentiras nesse exemplo dependeu da capacidade do macaco em fazer Teoria da Mente (TdM) do outro macaco. Teoria da Mente é a capacidade de compreender as emoções e intenções alheias a partir da observação do comportamento em um contexto (Brune & Brune-Cohrs, 2006). Brune & Brune-Cohrs (2006) afirmam que a habilidade de fazer TdM evoluiu entre os primatas, principalmente como mecanismo para evitar a permanência em um grupo de indivíduos que se aproveitam da cooperação coletiva sem oferecer benefício algum em troca. Desse modo, a percepção de mentiras entre os primatas está ligada à percepção da dissimulação de algum comportamento que vise a obter algum benefício e evitar a punição

(Hauser, 1992). Enquanto a mentira intencional entre macacos é assunto controverso (Miles, 1986; Mitchell, 1986), pois seu comportamento enganador pode ser interpretado como mera associação instrumental, há o consenso de que se trata de um ato intencional entre os humanos (Ekman, 2009; Vrij, 2000).

A mentira é uma possibilidade da comunicação humana em que é transmitida uma mensagem que leva a vítima ao engano. Diferentemente do simples erro de comunicação ou do autoengano, no qual a pessoa não sabe que o conteúdo de sua mensagem é falso, na mentira existe a consciência de se induzir o outro ao engano por meio da manipulação de suas crenças e atitudes com o próprio comportamento (Ford, 2006).

Vrij (2000) define mentira como a comunicação de uma mensagem sem o devido aviso prévio, de criar em outro uma crença que o comunicador não considera verdadeira (2000, p. 6). Ekman (2009) partilha da definição de mentira de Vrij (2000), entretanto, acrescenta como ressalva que em alguns contextos, como, por exemplo, em uma partida de pôquer, há um acordo prévio de que os indivíduos tentarão enganar uns aos outros.

A mentira acontece em diversos contextos das relações humanas: na família, no trabalho, na política, na prestação de serviços e na venda de produtos, por exemplo. Em um estudo feito por DePaulo, Kashy, Kirkendol, Wyer & Epstein (1996), 154 participantes registraram todas as suas interações durante uma semana e assinalaram todas as vezes que intencionalmente enganaram alguém. Os resultados mostraram que os participantes mentiram em um terço de suas interações com mais de dez minutos, em média. As motivações para mentir variam, mas derivam de duas razões principais: evitar a punição e/ou obter alguma recompensa (Ekman, 2009). Se, por um lado, a maioria das mentiras contadas não apresentam consequências relevantes; por outro lado, em certos contextos, podem oferecer grandes danos ao funcionamento de instituições ou infringir o direito civil (Granhag & Stromwall, 2004). Portanto, a detecção de mentiras é de grande relevância para uma série de profissionais do

contexto jurídico, tais como advogados, juízes e policiais, bem como para todos os outros profissionais que têm que lidar com questões de confiabilidade e credibilidade em seus trabalhos, como jornalistas, pessoal de recursos humanos, operadores de seguro e militares (Granhag & Stromwall, 2004). Tão diversas quanto os contextos em que ocorrem mentiras são as tentativas de desenvolver métodos para detectá-las.

Breve histórico da detecção de mentiras

Métodos para detectar mentiras têm sido elaborados desde longa data. Na Idade Média europeia, por exemplo, em que a visão de mundo da Igreja preponderava, os métodos para detecção de mentiras estavam ligados a aspectos religiosos e crenças mágicas (Sullivan, 2001). Nessa época, o acusado era jogado dentro de um saco em um lago ou rio e, se afundasse, era considerado culpado; se boiasse, era considerado inocente. Isso ocorria porque havia a crença de que o inocente teria sua boa alma salva por alguma intervenção divina.

Existem registros de que na China, há cerca de 1.000 a.C., era administrada aos acusados de mentir uma porção de arroz, o qual deveria ser cuspidos em seguida: se o arroz voltasse seco, a pessoa era considerada culpada; já se estivesse úmido, a pessoa era considerada inocente (Sullivan, 2001). O exemplo chinês se ampara em parâmetros considerados válidos ainda hoje: alterações fisiológicas acontecem no corpo do mentiroso (boca seca, por exemplo) devido ao medo e à ansiedade em ter sua mentira revelada (Ekman, 2009).

No campo científico, Paul Ekman e Wallace Friesen, no final da década de 1960, iniciaram o estudo de detecção de mentiras a partir da análise do comportamento não-verbal em pacientes psiquiátricos que estavam mentindo (Ekman & Friesen, 1969). Nesse estudo, foram analisadas as diferenças individuais de comportamento e como tais diferenças emergiam na expressão dos indivíduos quando esses mentiam (Ekman & Friesen, 1969). Outro estudo relevante realizado pelos mesmos autores foi feito a partir de entrevistas

gravadas de 21 estudantes de Enfermagem que podiam estar mentindo nas entrevistas. As gravações foram então separadas entre mentirosas e verdadeiras e cada uma foi exibida a um grupo distinto de estudantes de Psicologia. Os resultados indicaram que verdades e mentiras foram julgadas com base em distintos comportamentos não verbais (Ekman & Friesen, 1974).

Recentemente, técnicas que se amparam na utilização de máquinas para o monitoramento fisiológico, como, por exemplo, Polígrafo, Eletroencefalograma (EEG) e Ressonância Magnética Funcional (RMf), têm sido utilizadas na tarefa de detecção de mentiras. Mede alguns parâmetros fisiológicos como batimento cardíaco, pressão sanguínea, condutividade galvânica da pele e amplitude da respiração (Vrij, 2000). Esses parâmetros são registrados quando a pessoa está dizendo a verdade e quando está mentindo, assim é obtida uma linha de base fisiológica que é comparada aos registros fisiológicos de quando a pessoa está respondendo a um interrogatório e, desse modo, pode-se inferir quando o interrogado mentiu e quando disse a verdade. Por exemplo, pergunta-se ao interrogado qual é a cor de sua camiseta e observa-se o seu padrão de respostas fisiológicas quando está dizendo a verdade; então a mesma pergunta é realizada, mas, dessa vez, pede-se à pessoa que minta e sua resposta fisiológica é registrada. Entretanto o polígrafo mostrou-se bastante impreciso por assinalar qualquer sinal de tensão fisiológica e isso não ser necessariamente correlacionado à mentira (Vrij, 2000).

A eficácia de outros aparelhos também foi testada para a função de detectar mentiras. O Eletroencefalograma (EEG) mostrou-se eficaz para apontar quando o participante da pesquisa estava diante de uma nova informação e para apontar quando o participante já conhecia determinada informação, entretanto a patente e complexidade do procedimento tornou o uso do EEG pouco aplicável (Farwell & Smith, 2001; Vrij, 2000).

Já a Ressonância Magnética Funcional (RMIf) tem auxiliado na identificação de áreas cerebrais responsáveis por inibir a resposta verdadeira quando a pessoa está mentindo. Utilizando-se de técnica similar à do polígrafo, na qual é obtida uma linha de base de respostas fisiológicas quando o indivíduo diz a verdade, no estudo de Ganis, Kosslyn, Stose, Thompson e Yurgelun-Todd (2003), dezoito estudantes universitários participaram de duas condições experimentais: na primeira mentiram e na segunda disseram a verdade sobre o conhecimento de figuras que lhes eram mostradas em uma máquina de RMIf. Os resultados mostraram diferenças significativas entre a ativação de áreas cerebrais ligadas à memória para cada condição experimental (Fletcher & Henson, 2001; Ganis et al., 2003). Entretanto, mais pesquisas ainda são necessárias para verificar a validade ecológica desse método, pois o ambiente de laboratório difere consistentemente do contexto onde acontecem as mentiras (Tancredi, 2004).

No Brasil, é vetado qualquer método para detecção de mentiras que infrinja o corolário de um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, o princípio da dignidade da pessoa humana, encontrado no artigo quinto da Constituição Federal (Brasil, 1988). Na interpretação da lei, todos os procedimentos que levem uma pessoa a produzir provas contra si mesma são proibidos (Queijo, 2003). Melhorar a capacidade do detector para perceber a diferença entre o comportamento do mentiroso em relação àquele que fala a verdade é um modo de contribuir com a justiça em consonância com os procedimentos de busca da verdade já instituídos, como interrogatórios policiais e busca por evidências. No Brasil, faltam estudos sobre detecção de mentiras por meio da observação. Portanto, pode ser de grande valia a investigação da aplicabilidade desse método.

Sinais de mentiras

As técnicas de detecção de mentiras que se baseiam na percepção do detector buscam diferenças entre o comportamento da pessoa que diz a verdade e o comportamento da pessoa

que mente (Quintana, 2009; DePaulo & Morris, 2004; Kohnken, 1987; Vrij, Edward, Roberts & Bull, 2000). Essas técnicas visam identificar sinais verbais e não verbais que indiquem as intenções ocultas no comportamento daquele com a intenção de enganar. Esses sinais, chamados de **sinais de mentiras**, não se referem à emissão de um comportamento específico e sim à frequência com que esse comportamento é emitido (Quintana, 2009; DePaulo, Stone & Lassiter, 1985; Ekman, 2009; Vrij, 1998, 2000; Zuckerman, DePaulo, B. M. & Rosenthal, 1981). Por exemplo, se o contato ocular ocorre significativamente mais (ou menos) no comportamento daquele que conta a verdade do que no comportamento da pessoa que está mentindo, então, evitar o contato ocular pode ser considerado um sinal de mentira (Chaud, 2009).

2V sinais de mentiras podem ser exibidos no comportamento na forma de alterações na gesticulação, mudanças nas expressões faciais, alteração no tom de voz, engolidas a seco, respiração curta ou longa demais, pausas muito longas entre as palavras e outros comportamentos contraditórios à linha de comunicação (Ekman, 2009, p. 43).´

Em um estudo de revisão, feito por DePaulo, Lindsay, Malone, Muhlenbruck, Charlton e Cooper (2003), foram listados sinais de mentiras entre 120 participantes de distintos estudos, os quais foram gravados mentindo ou dizendo a verdade. Alguns participantes mentiram sobre fatos ou opinião pessoal, outros assistiram a filmes ou slides e disseram a verdade ou mentiram sobre o que estavam vendo, outros foram incentivados a trapacear e a mentir sobre isso e alguns eram suspeitos em investigação criminal. Uma série de sinais verbais e não verbais foi medida quantitativamente em relação à sua frequência nos relatos falsos e verdadeiros. Em geral, os mentirosos se mostraram: 1) mais tensos, emitindo sinais como, por exemplo, tensão vocal, aumento no tom de voz, piscar dos olhos, postura menos relaxada; 2) menos positivos e agradáveis, ao demonstrarem, por exemplo, menos receptividade, abaixamento de sobrancelha, contração dos músculos oculares (sem sorriso), puxamento do canto do lábio; 3) menos colaborativos, tendo sido observados os sinais: tempo

de resposta, quantidade de interação, detalhes, complexidade cognitiva, latência de resposta; 4) menos convincentes, pois emitiram sinais como, por exemplo, discrepância/ambivalência, menor plausibilidade, incerteza vocal e verbal, repetição de frases, menos ilustradores (movimentos de mão que ilustram o conteúdo da fala).

Enquanto a identificação de alguns sinais leva à detecção do mentiroso, a observação de outros simplesmente não distingue o mentiroso daquele que diz a verdade. No estudo de DePaulo et al. (2003), foram identificados 158 sinais de mentiras entretanto, nem todos mostraram-se relevantes para a detecção de mentiras.

Outro fator que influencia a percepção de sinais para a detecção de mentiras é a motivação do mentiroso para ser bem sucedido. Dados revelam que, quando a motivação é baixa, alguns sinais dificilmente aparecem no comportamento, mas o contrário acontece quando a motivação é alta (DePaulo & Morris, 2004; Ekman, 2009).

A diminuição do uso de ilustradores, que são movimentos com as mãos que ilustram o que as pessoas estão dizendo, é identificada por diversos autores no comportamento dos mentirosos altamente motivados (com um intervalo de confiança de 95% e tamanhos de efeito acima de 0,30), bem como o aumento no tom de voz, mais nervosismo/tensão e mais manipulação de objetos (DePaulo & Morris, 2004; Ekman, 2009). A diferença apresentada entre os comportamentos pode ser explicada de duas maneiras: uma por meio dos pensamentos e outra por meio dos sentimentos (Ekman, 2009).

Os sinais provocados pelos pensamentos acontecem devido à sobrecarga cognitiva gerada para manter a verdade inibida e, ao mesmo tempo, criar a mentira, sem contradições, com coerência e com a quantidade necessária de detalhes. Já os sinais suscitados pelos sentimentos ocorrem devido às distintas reações emotivas que se pode ter ao enganar. A culpa, medo ou prazer são emoções bastante experimentadas pelos mentirosos, entretanto,

qualquer emoção que se torne mais saliente pode ser exibida em expressões faciais, alterações na voz e movimentos corporais (Ekman, 1989; 2009).

Precisão na detecção de mentiras

Observar os sinais de mentiras relevantes não é tarefa simples. Em seu estudo sobre a habilidade de detectar mentiras, (NPDQH26XOOLYDQHQFRQWUDUDPSDUDDPDLRULDGRV grupos participantes (509 pessoas: psiquiatras, estudantes universitários e técnicos de polígrafo) uma média de acertos muito baixa. A possibilidade de acertos era de 0 a 100% e, considerando que os acertos fortuitos seriam de 53%, apenas o grupo de agentes do serviço secreto obteve a média significativamente maior que o acaso (64%). Bond e DePaulo (2008) sintetizaram os resultados de 247 amostras para as quais era exibida a mesma quantidade de vídeos com entrevistas falsas e verdadeiras. Em média, a precisão de acerto foi de 53%. A maioria dos estudos sobre a habilidade de detectar mentiras utiliza-se de medidas como nomear uma mensagem como verdadeira ou falsa ou como dar uma nota em uma escala para o grau de mentira percebida (Ekman & O'Sullivan, 1991; Vrij, 2001). Essas são medidas diretas ou explícitas de detecção de mentiras as quais sugerem que as pessoas não são boas em discriminar mentiras de verdades utilizando esse método.

Razões para o baixo desempenho das pessoas nos testes de detecção de mentiras foram levantadas por Bull (2004): crenças incorretas, viés de verdade/mentira e falta de **feedback**

As crenças incorretas sobre o que são sinais de mentiras podem direcionar a percepção do detector para sinais irrelevantes, diminuindo a precisão de seu julgamento. Por exemplo, desviar o olhar é tido pela cultura popular como um sinal que delata o mentiroso; no entanto, estudos mostram que não há diferença na taxa de emissão deste sinal quando se compara o mentiroso com aquele que conta a verdade (DePaulo et al., 2003).

O viés de verdade/mentira acontece quando um grupo tende a julgar mais pessoas como verdadeiras ou mentirosas em um teste de detecção de mentiras. Por exemplo, alguns

estudos mostraram que investigadores tendem a julgar a maioria das pessoas como mentirosas, mas pessoas leigas tendem a julgar a maioria das pessoas como verdadeiras (Bond & DePaulo, 2008; Porter, Woodworth, & Birt, 2000).

A falta de **feedback** sobre estar ou não correto ao suspeitar de uma pessoa impede que essa habilidade seja melhorada, pois, em geral, não se tem uma confirmação dessa suspeita (DePaulo & Pfifer, 1986). Por exemplo, um aluno pode justificar o atraso na entrega de um trabalho devido a um acidente de trânsito no qual esteve envolvido e o professor, em geral, não dispõe de meios para verificar a autenticidade do fato.

Métodos de detecção de mentiras

No campo da detecção de mentiras, existem basicamente três métodos distintos desenvolvidos com a intenção de elevar a precisão na detecção: métodos de medição de alterações fisiológicas, métodos de análise do conteúdo da fala e métodos de observação do comportamento (Vrij, Edward, Roberts, & Bull, 2000). Os métodos de medição de alterações fisiológicas contam com os aparelhos previamente mencionados (EEG, RMIf e polígrafo) e não são úteis para uso jurídico no Brasil, dado o impedimento legal.

Os métodos de análise da fala incluem a técnica de Análise de Conteúdo Baseada em Critério (ACBC) e a técnica de Monitoramento de Realidade (MR). A técnica ACBC busca distinguir um relato falso de um verdadeiro por meio da verificação da fonte de informação (se o indivíduo vivenciou um fato ou inventou), utilizando-se de testes psicométricos, entrevistas semiestruturadas, técnicas de análise sistemáticas e julgamento clínico (Kohnken, 2004).

O objetivo da MR é verificar se as memórias que um indivíduo relata derivam de uma experiência interna ou externa. A teoria da técnica MR afirma que os dois tipos de memória são qualitativamente diferentes: as externas contêm mais informação sensorial, contextual,

afetiva e semântica e as memórias internas têm mais referências a operações cognitivas (Siegfried, 2004; Sporer, 2004).

Ambas as técnicas, além de demandarem grande quantidade de tempo para serem aprendidas para uso profissional, apresentaram menor precisão do que a observação do comportamento para a detecção de mentiras (Vrij, Edward, Roberts & Bull, 2000). Portanto, o presente estudo tem seu foco em um método de detecção de mentiras por meio da observação do comportamento.

Métodos de detecção de mentiras por meio de observação do comportamento

A detecção de mentiras por meio da observação do comportamento pode ser realizada de modo objetivo \pm quantificando diversos aspectos do comportamento \pm ou de modo subjetivo \pm qualificando o comportamento.

A detecção de modo objetivo visa direcionar a atenção para a frequência de emissão de alguns sinais não verbais que indicam mentiras (tempo de fala, latência de resposta, pausas e movimentos de mão). Entretanto, essa técnica requer a gravação em vídeo e posterior análise do comportamento do suspeito de estar mentindo. Um exemplo deste tipo de técnica é o Sistema de Codificação de Ação Facial (SCAF), desenvolvido por Ekman e Friesen (1978), o qual é um sistema de taxonomia da expressão facial humana. Utilizando esse sistema, é possível inferir a emoção que está provocando uma determinada expressão facial, pois esta tem um aspecto inato. Desse modo, pode-se inferir se uma pessoa está mentindo ou dizendo a verdade no seu relato verbal.

O método subjetivo de detecção de mentiras pode ser menos dispendioso caso sua eficácia seja estabelecida. Existem basicamente dois métodos subjetivos de detecção de mentiras: o direto e o indireto. No método de detecção direta ou explícita, o participante é solicitado apenas para julgar se outra pessoa está mentindo ou não e a precisão não difere significativamente da precisão ao acaso. No método indireto, o participante é solicitado a

prestar atenção em certas características gerais do comportamento alheio (ambivalência, confiança, esforço para pensar) que permite a detecção de mentiras com maior precisão (DePaulo & Morris, 2004).

Em um estudo de DePaulo e Rosenthal (1979), 40 observadores julgaram vídeos com pessoas descrevendo outras pessoas de que elas gostavam ou não gostavam. Além de julgarem o quanto cada pessoa parecia mentirosa, os participantes também julgaram a ambivalência apresentada por cada pessoa. Os resultados mostraram que os participantes obtiveram a acurácia próxima ao acaso quando julgaram diretamente as mentiras, entretanto, os escores de ambivalência foram mais acurados para separar os mentirosos dos que estavam dizendo a verdade.

Em estudo subsequente, DePaulo, Jordan, Irvine e Laser (1982) exibiram entrevistas, gravadas em vídeo, com quatro homens e quatro mulheres para uma amostra de estudantes de Ensino Fundamental, Médio e para universitários. Dessa vez, eles deveriam julgar como medida indireta o quanto cada pessoa apresentava de sentimentos mistos. Novamente os resultados mostraram que, utilizando-se desse método, os participantes puderam discriminar significativamente melhor mentira de verdade. Nesse caso, os mentirosos aparentaram ter mais sentimentos mistos do que aqueles que contaram a verdade.

Resultados similares foram encontrados por Anderson, DePaulo, Ansfield e Gree (2002) em um estudo realizado com 52 pares de amigos. Enquanto um contava uma história de vida que podia ser verdadeira ou falsa, o outro observava e julgava quanto ele mesmo sentia-se confortável e confiante. Os resultados mostraram que os amigos observadores sentiram-se mais confortáveis escutando as histórias verdadeiras. Eles também se sentiram mais confiantes quando escutaram as histórias verdadeiras, pois consideraram que haviam conseguido informação suficiente, o que era menos provável quando escutavam uma mentira.

Em um estudo feito por Vrij, Edward e Bull (2001), o foco era examinar se os oficiais de polícia seriam mais precisos em detectar mentiras usando a medida indireta (por exemplo, **RTXDQWRDSHVVRDIDGHHVIRUoRSDUDSHQVDUGRTXHTXDQGRXVDVHPDPHGLGDGL** **HHPSOR RTXD**nto a pessoa parece mentirosa?'). Participaram 39 oficiais de polícia que foram divididos randomicamente em dois grupos. Todos assistiram a segmentos de vídeo de entrevistas com pessoas dizendo a verdade e com pessoas mentindo e fizeram seus julgamentos em escalas tipo Likert com 7 pontos. Os resultados mostraram que os oficiais de polícia puderam distinguir entre verdades e mentiras apenas utilizando-se do método indireto de detecção. Apesar de a diferença entre as medidas direta e indireta não ter sido estatisticamente significativa (devido ao tamanho da amostra), o tamanho de efeito foi duas vezes maior para o método indireto. Também identificou-se que, ao usar o método indireto, eles prestaram mais atenção às dicas que realmente eram indicadoras de mentira. O estudo deixou claro que o uso de medidas indiretas para detectar mentiras tem grande potencial para ser uma ferramenta na detecção de mentiras em contexto forense.

Em diversos estudos sobre detecção indireta (Anderson, DePaulo, Ansfield & Gree, 2002; DePaulo & Rosenthal, 1979; DePaulo, et al., 1982; Vrij, et al., 2001), os participantes submetidos a esse método não sabiam que teriam seus julgamentos utilizados para a detecção de mentiras. Portanto, **DLQGDQmRHVWiFODURVHDVSHVVRDVSRGHPUIHIOHWLUFRPVXFH** como estão se sentindo uma vez que estejam conscientes da relação entre dicas indiretas e **PHQWLUDH3DXOR0RUULVS** (38).

Diferentemente dos estudos anteriores, Giordano, George, Marret & Keane (2011) encontraram evidências contrárias ao aumento de precisão na detecção pelo modo indireto. Esse estudo utilizou como estímulo entrevistas gravadas com candidatos a um emprego, os quais forneciam perfis falsos ou verdadeiros. Os participantes deveriam julgar o quão confiáveis eram os candidatos, sendo que um grupo foi advertido sobre a possibilidade de

alguns candidatos estarem mentindo. Os resultados demonstraram que o desempenho dos participantes em detectar mentiras foi melhor no grupo advertido sobre a presença de mentiras, ou seja, o grupo de detecção direta foi mais acurado.

O estímulo para a detecção de mentiras

Os testes de detecção de mentira são compostos por um estímulo (em geral entrevistas gravadas em áudio e vídeo) e escalas utilizadas para o participante realizar seus julgamentos sobre os vídeos (Bond, 2008; (NPDQ2¶ Sullivan, 1991; Vrij, Edward & Bull, 2001)

Um estímulo utilizado recorrentemente é chamado de cenário de mentiras sobre emoções. Foi criado no estudo de Ekman, Friesen e 26XOOLYDQ88), no qual participaram 31 estudantes de Enfermagem do primeiro semestre. Metade das estudantes foi gravada mentindo e a outra metade dizendo a verdade sobre suas emoções. Nos vídeos, as estudantes eram entrevistadas e filmadas frontalmente. Enquanto observavam vídeos selecionados pelo pesquisador (não visíveis ao espectador ou ao entrevistador), respondiam a perguntas do entrevistador sobre as emoções evocadas pela apresentação de imagens. A entrevistada podia dizer a verdade ou mentir sobre o que estava sentindo. Para aumentar a motivação de ser bem sucedida, foi dito às entrevistadas que a habilidade de mentir é um importante indicador de futuro sucesso acadêmico ou em suas profissões (de fato houve correlação com o sucesso acadêmico medido três anos mais tarde). Posteriormente, foi gerado um vídeo composto por um número igual de segmentos com pessoas dizendo a verdade e mentindo.

Para criar o cenário de mentiras sobre emoções, os vídeos que servem para provocar emoções nos participantes, sobre os quais eles dirão a verdade ou mentirão, são em geral selecionados arbitrariamente pelo pesquisador. Uma melhoria que pode ser feita no método desse tipo de estudo é a utilização de um estímulo padronizado para suscitar emoções nos participantes. Existe um instrumento com esse propósito que foi validado em diversos países,

inclusive no Brasil (Ribeiro, Pompéia & Bueno, 2004), chamado International Affective Picture System (IAPS).

O IAPS é composto por fotografias com temas diversos (animais, esportes, comida, violência, etc.) para as quais existem três parâmetros padronizados: valência afetiva (prazeroso/não-prazeroso), alerta (relaxado/não relaxado) e dominância (no controle/dominado). Para cada fotografia existem notas padronizadas que podem variar de zero até nove (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008).

Detecção de mentiras e fatores de personalidade

Um fator adicional que pode contribuir para o aumento de precisão na atividade de detecção de mentiras concerne a questões da personalidade do observador. Alguns estudos apontam para a correlação positiva entre a ansiedade, o automonitoramento e a habilidade em detectar mentiras (DePaulo & Rosenthal, 1979; Geizer, Rarick, & Soldow, 1977). No entanto, essa correlação é contraditória, pois outros estudos apontam para a inexistência de inter-relação entre as mesmas variáveis (Kraut & Poe, 1980). Portanto, seria interessante avaliar o comportamento dessas variáveis com o desempenho obtido em um teste de detecção de mentiras em uma amostra brasileira.

Para medir a ansiedade, um instrumento validado para a população brasileira é o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) que possui duas escalas, uma para medir a ansiedade traço e outra para medir a ansiedade estado. De Turck e Miller (1990) afirmam que a ansiedade no momento (estado) da detecção de mentiras pode restringir o foco da atenção, o que levaria a uma observação baseada mais em estereótipos do que em sinais de mentiras relevantes para a detecção. Por isso, é mais relevante avaliar o estado de ansiedade no momento da detecção do que a ansiedade como um traço de personalidade.

O Questionário de Ruminação e Reflexão (QQR) é um instrumento utilizado para medir automonitoramento e é mais atualizado do que a Escala de Autoconsciência (EAC),

utilizada para medir o mesmo construto em estudos anteriores sobre habilidade de detectar mentiras (DePaulo & Rosenthal, 1979; Geizer et al., 1977). O QRR é um instrumento utilizado para medir a autoconsciência privada, ou seja, a capacidade do indivíduo refletir sobre si mesmo (Zanon & Teixeira, 2006, p. 75).

Existe ainda um terceiro instrumento que pode estar correlacionado à habilidade de detectar mentiras. A Escala de Inteligência Maquiavélica IV (MACH IV) apresenta alta correlação com a Escala de Autoconsciência (Corral & Calvete, 2000) e com a habilidade de mentir. A MACH IV tem seu nome em referência aos escritos de Nicolau Maquiavel, político italiano do século XVI, os quais versavam sobre os meios para se manter no poder. A inteligência maquiavélica está associada à manipulação, dominância, competitividade e liderança (Montanés, et al., 2004).

No estudo de Geis e Moon (1981), participaram 64 estudantes de graduação que responderam a MACH IV e foram filmados mentindo ou dizendo a verdade para posteriormente serem julgados por outras pessoas quanto à veracidade de seus relatos. Os participantes com os escores mais altos na escala obtiveram mais sucesso em suas mentiras. Considerando que a habilidade de detectar mentiras está relacionada à capacidade de fazer teoria da mente (Brune & Brune Cohrs, 2006) do outro, ou seja, compreender as crenças, motivações, desejos e sentimentos alheios, é possível que as pessoas que tenham mais empatia com os mentirosos mais hábeis também sejam melhores detectores de mentiras (Brune & Brune Cohrs, 2006). Portanto, os escores da MACH IV podem estar correlacionados positivamente com a habilidade de detectar mentiras.

Objetivos

O objetivo desta pesquisa foi verificar se a detecção indireta de mentiras em entrevistas gravadas apresenta melhor precisão do que a detecção direta de mentiras no Brasil.

Dada a existência de diferença, verificar se essa permanece quando os mesmos participantes alternam os métodos de detecção de mentiras. Para isso, é preciso determinar a média de acertos na detecção direta de mentiras na população estudada.

Também busca-se determinar quais foram os sinais para mentiras utilizados pelos participantes para realizarem seus julgamentos no teste de detecção de mentiras.

Também foi objetivo verifica se existe alguma correlação entre o escore no teste de detecção de mentiras com traços de personalidade medidos pelos instrumentos Mach IV, Questionário de Ruminação e Reflexão e Inventário de Ansiedade Traço Estado-Estado. A utilização da escala Mach IV requer sua validação fatorial para utilização em contexto brasileiro, a qual também foi contemplada nesta pesquisa.

Método

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília (identificação 08/03) com base na Resolução 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos. A pesquisa foi dividida em duas fases: a primeira referiu-se à validação fatorial do instrumento Mach IV (Escala de Inteligência Maquiavélica IV) em uma amostra de universitários brasileiros e a segunda referiu-se ao experimento de detecção de mentiras e aplicação dos instrumentos QRR e IDATE-E.

Fase 1: Adaptação da escala Mach IV para estudantes universitários brasileiros

Tradução e adaptação dos itens originais

A escala foi traduzida o mais fielmente possível pela equipe do pesquisador. A escala foi então submetida à avaliação por pares, que apontaram ambiguidade em alguns itens. Esses itens foram traduzidos independentemente por três pesquisadores proficientes em inglês e submetidos novamente à avaliação de outro pesquisador, que ainda não conhecia a escala. A chave de respostas, que era composta por 6 itens de -3 a 3, foi transformada para uma escala com os itens de 1 a 6. Uma primeira versão do teste foi aplicada em 25 estudantes universitários para verificação da inteligibilidade dos itens e, em seguida, foi realizada a aplicação nos demais estudantes.

Participantes

Participaram desta etapa 233 estudantes (110 homens e 123 mulheres), com idade entre 16 e 51 anos (idade média de 19,9 e DP = 3,9). Todos os participantes eram estudantes de cursos de graduação da Universidade de Brasília (UnB) e foram escolhidos por conveniência.

Instrumento

A escala Mach IV é composta de 20 itens que medem dois fatores opostos: dez itens medem o alto Maquiavelismo e os outros dez medem o baixo Maquiavelismo. Os itens refletem opiniões sobre pessoas e o mundo e os participantes respondem o quanto concordam ou discordam das afirmativas segundo uma escala Likert, com chave de respostas de escolha forçada de seis pontos (1- discordo fortemente; 2- discordo parcialmente; 3- discordo ligeiramente; 4- concordo ligeiramente; 5- concordo parcialmente; 6- concordo fortemente).

Procedimentos

A aplicação do instrumento foi realizada individualmente em salas de aula da UnB. Os participantes foram selecionados por conveniência e eram abordados nos corredores da universidade e convidados a participar de um questionário sobre personalidade. Foi lhes explicado somente o necessário sobre o construto avaliado pelo teste a fim de evitar a influência do pesquisador sobre as respostas.

Análise dos resultados

Foi realizada a análise fatorial da escala Mach IV traduzida através de procedimentos de análise de componentes principais e α de Crombach (coeficiente de confiabilidade de um teste).

Fase 2: aplicação do teste de detecção de mentiras e outros instrumentos

Participantes

Participaram 335 soldados do Curso de Formação Policial da Academia de Polícia Militar do Distrito Federal (PM-DF), em formação há seis meses. Todos os participantes, que possuem curso superior completo em diversas áreas do conhecimento, passaram por testes para sua admissão na PM-DF, os quais atestaram sua aptidão física e cognitiva.

Os participantes foram alocados randomicamente em três diferentes grupos, descritos a seguir:

Grupo de Detecção Indireta de Mentiras ± Nesse grupo havia 112 participantes (104 homens e 8 mulheres) com idades variando de 21 a 33 anos (média de 28,9; DP ± 2,6);

Grupo de Detecção Direta de Mentiras± Nesse grupo havia 116 participantes (106 homens e 10 mulheres) com idades variando de 22 a 40 anos (média de 28,1; DP ± 2,8);

Grupo de Detecção Mista de Mentiras ± Nesse grupo havia 107 participantes (99 homens e 8 mulheres) com idades variando de 21 a 38 anos (média de 28,4; DP ± 2,9).

Materiais e Instrumentos

O IDATE-E foi utilizado para medir o estado de ansiedade momentânea dos participantes. Validado para a população brasileira por Biaggio (1980), trata-se de um instrumento de autorrelato, composto por 20 afirmativas que o participante julga segundo a chave de respostas com quatro itens (1- absolutamente não; 2- um pouco; 3- bastante; 4- muitíssimo). Esse instrumento mede o construto em dois fatores, utilizando dois questionários com 20 questões cada, um para medir a ansiedade como traço de personalidade e o outro para avaliar o estado de ansiedade em determinado momento.

O QRR foi utilizado para medir o automonitoramento em dois fatores (ruminação e reflexão). Validado no Brasil por Zanon e Teixeira (2006), o questionário é composto por 24 itens que são julgados pelos participantes com base em uma chave de respostas com cinco pontos (1- discordo totalmente; 2- discordo; 3- neutro; 4-concordo; 5- discordo).

Foi também utilizado um computador HP pavillion tx2500 com Windows Media Player, datashowe alto-falantes para a exibição dos Vídeos-Estímulo para Detecção de Mentiras.

Estímulo

Foi construído um Teste de Detecção de Mentiras (TDetec) utilizando-se o cenário de mentiras sobre emoções. O Teste consiste de uma sequência de entrevistas gravadas e escalas com instruções para o julgamento dessas entrevistas.

Os Vídeos-Estímulo para Detecção de Mentiras (VEDMs) consistem de uma sequência aleatória de 20 segmentos de vídeo, cada um com uma pessoa diferente sendo entrevistada sobre suas emoções. Em dez segmentos, as pessoas mentem e nos outros dez, dizem a verdade.

A produção dos Vídeos-Estímulo para Detecção de Mentiras (VEDMs) contou com a participação de 20 estudantes de diversos cursos de graduação (10 homens e 10 mulheres), com idades entre 19 e 25 anos (idade média de 21,3 anos e DP=1,86). Os participantes foram convidados por conveniência e informados de todos os objetivos da pesquisa. Para aumentar a motivação dos participantes a mentir, foi-lhes dito que, muitas vezes, em situações cotidianas e também para serem bem sucedidos em suas carreiras profissionais, precisarão esconder o medo, aflição ou nojo para obter a cooperação de outros ou conseguir se portar do modo desejado. Logo, a habilidade de mentir sobre suas emoções mostra-se como um importante indicador de sucesso no desempenho como estudante e na futura profissão.

Os vídeos foram gravados em uma sala silenciosa, mobiliada com mesa e cadeiras. O participante sentou-se de frente para o entrevistador (pesquisador) e o experimentador (pesquisador), lateralmente a ambos, pois, desse modo, o entrevistador não é influenciado pelo conhecimento do tipo de vídeo que o entrevistado está vendo,

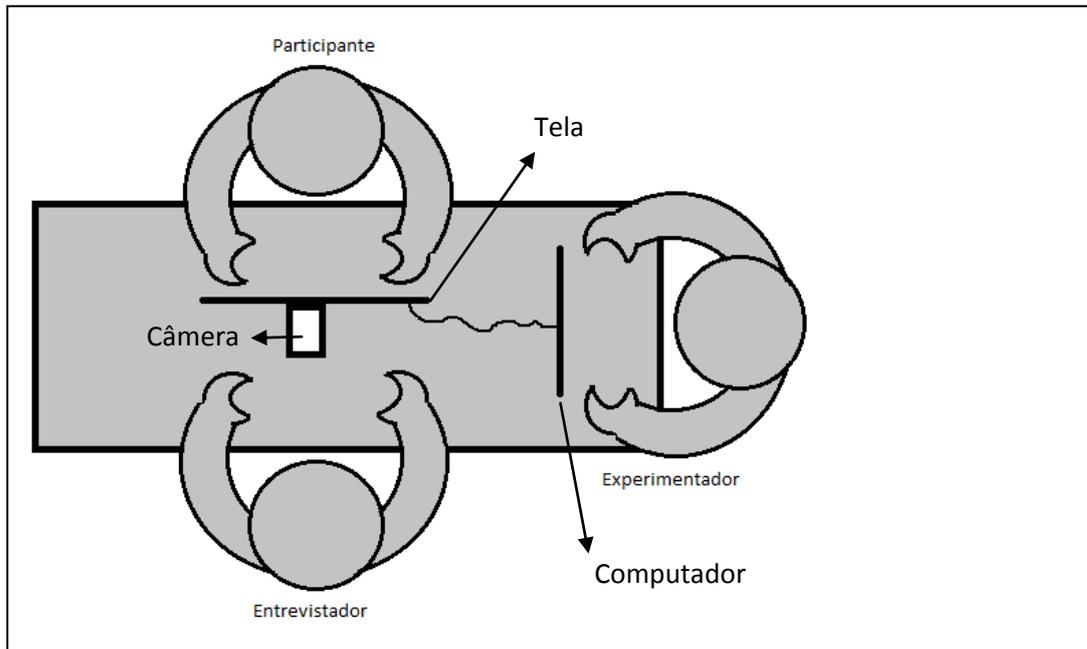


Figura 1. Disposição do participante, entrevistador e experimentador durante a gravação dos VEMDs.

Cada participante assistiu a uma apresentação de 12 figuras do IAPS no Microsoft PowerPoint em um monitor de 17 polegadas e cada figura permanecia na tela por cinco segundos. A apresentação era repetida duas vezes. As apresentações podiam ser de dois tipos: uma com figuras agradáveis, que obtiveram um escore médio de prazer maior que 7 em sua validação brasileira (Ribeiro et al., 2004) (números de identificação das figuras: 1601; 1603; 1610; 1710; 2550; 2650; 2655; 5623; 5830; 5831; 5875; 7325), e outra com figuras desagradáveis, que obtiveram um escore médio de prazer menor que 2 (números de identificação das figuras: 3000; 3030; 3062; 3063; 3064; 3130; 3140; 3150; 3168; 3171; 3261; 3266).

Cada tipo de apresentação foi exibido para dez participantes. O entrevistador não sabia qual era a apresentação que o participante estava vendo, pois essa era escolhida pelo experimentador em um laptop. Antes de assistir à apresentação de figuras do IAPS, cada participante foi instruído a responder às perguntas (Anexo 01) do entrevistador de modo a

convencê-lo de que estavam sentindo emoções agradáveis; portanto, o grupo que estava vendo imagens desagradáveis teve que mentir sobre suas emoções.

Todas as entrevistas foram gravadas e foi produzida uma única apresentação com segmentos de vídeo de todos os participantes, de modo que as entrevistas falsas e verdadeiras estivessem em igual proporção entre os segmentos de vídeo de 1 a 10 e de 11 a 20. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 02) e o Termo de Cessão do Uso de Imagem e Som (TCUIS) (Anexo 03).

As escalas para julgamento dos vídeos são três: Escala de Percepção de Esforço Cognitivo na Comunicação (EPEC), Escala de Percepção de Mentiras na Comunicação (EPMC) e Escala de Percepção Mista \pm Mentira e Esforço Cognitivo na Comunicação (EPMS) (Anexo 05). Essas três escalas são similares e se diferenciam apenas no tipo de instrução para o julgamento e cada uma delas foi utilizada em uma condição experimental. Todas apresentam um campo após cada chave de resposta para anotação dos sinais observados para realizar o julgamento dos VEDMs, além de também solicitarem o nome do curso superior, idade e sexo do participante (Anexo 05).

Na EPEC, o participante deve julgar o quanto cada pessoa dos VEDMs parece se esforçar para pensar. Foi utilizada na condição de Detecção Indireta de Mentiras (DI). A chave de respostas consiste em uma escala Likert de 7 pontos (sendo 1 = nenhum esforço e 7 = muito esforço).

Na EPMC, o participante deve julgar o quanto cada pessoa dos VEDMs parece dizer a verdade. Foi utilizada na condição de Detecção Direta de Mentiras (DD). A chave de respostas consiste em uma escala Likert de 7 pontos (sendo 1 = totalmente verdadeira e 7 = totalmente mentirosa).

Na EPMS, utilizada na condição de Detecção Mista de Mentiras (DM), os dez primeiros segmentos de vídeo devem ser julgados como na EPMC e os dez restantes devem ser julgados conforme a EPEC.

Ambiente

Os dados foram coletados na sala de reuniões da Academia de Polícia Militar com capacidade para 120 pessoas sentadas em carteiras. A iluminação foi reduzida ao mínimo para facilitar a visualização da projeção e, ao mesmo tempo, permitir que os participantes realizassem suas anotações nos questionários.

Procedimento

Após autorização do Comandante da Academia de Polícia Militar de Brasília, foram convidados para participar da pesquisa 360 soldados do Curso de Formação Policial 02, os quais foram alocados nos três grupos. Cada grupo realizou o experimento no período noturno, após sua rotina de aulas com cerca de uma hora de tempo de tarefa.

Cada um dos três grupos foi testado em um dia diferente, em um intervalo de duas semanas. No dia do experimento, primeiramente foram apresentados os objetivos da pesquisa, em seguida, foi feito o convite para a participação na pesquisa, ocasião em que o pesquisador leu o TCLE (Anexo 04) em voz alta. Dos 360 soldados convidados, 335 decidiram tomar parte na pesquisa e assinaram o termo. Cada grupo participou de apenas uma das condições experimentais. A condição experimental variou de acordo com o tipo de instrução para o julgamento dos VEDMs.

No primeiro dia, foi feita a detecção indireta (DI). Entretanto, não foi mencionado que o objetivo da pesquisa era avaliar a detecção indireta de mentiras, mas sim que se tratava de um experimento sobre comunicação humana. A instrução para o experimento foi proferida pelo pesquisador: Os dez primeiros segmentos de vídeo, que são entrevistas com pessoas

dizendo a verdade ou mentindo sobre suas emoções. Essas pessoas estão assistindo a imagens enquanto respondem às perguntas de um entrevistador. Para cada segmento de vídeo exibido, julgue o quanto cada pessoa **lhe parece** fazer esforço para pensar, em uma escala de 1 a 7 (sendo 1 = totalmente verdadeira e 7 = totalmente mentirosa). Em seguida, cite os sinais que você observou para fazer seu julgamento. Vocês terão trinta segundos de intervalo entre um vídeo e outro. É muito importante que mantenham o silêncio e evitem qualquer tipo de comunicação com o colega para não influenciar o julgamento alheio. "JXPdGYLGD".

Após a exibição dos vídeos, os participantes foram orientados a responder o QRR e o IDATE-E.

No segundo dia, foi realizada a DD. O objetivo da pesquisa foi revelado como sendo a detecção de mentiras e a instrução foi diferente do primeiro dia apenas no que se refere ao julgamento dos vídeos, como segue: "DUDFDGDVHJPHQWRGHYtGHR,HJELGR quanto cada pessoa **lhe parece** mentirosa em uma escala de 1 a 7 (sendo 1 = totalmente verdadeira e 7 WRWDOPHQWHPHQWLURVD´

No terceiro dia, foi realizada a DM. Novamente, a única diferença em relação aos outros dias foi quanto à instrução para a detecção. Nesse dia, primeiramente foi dada a instrução para a detecção direta nos primeiros dez segmentos dos VEDMs. Ao final do décimo segmento de vídeo, os participantes receberam a instrução para realizar a detecção indireta de mentiras juntamente com a informação de que, procedendo desse modo, poderiam melhorar seus escores no teste.

Análise dos resultados

Primeiramente, os sinais observados pelos participantes em suas anotações foram codificados de acordo com uma categorização prévia apresentada por DePaulo et al. (2003), que sumariza em 158 os sinais observados em diversos estudos de detecção de mentiras. Os

cursos de nível superior foram agrupados em três grandes áreas: 1) ciências exatas, 2) ciências humanas e 3) ciências da saúde.

Quando um segmento de vídeo era verdadeiro, as respostas consideradas corretas eram de 1 a 3 e, quando o segmento era falso, as respostas corretas eram consideradas de 5 a 7. A marcação do item 4 na chave de respostas era considerada como erro independentemente do tipo de segmento de vídeo, pois a marcação do item mediano significa a não identificação da resposta correta. Portanto, as chances de acerto ao acaso nesses testes de detecção de mentiras são de 3 em 7, ou seja, de 42,87%.

Todos os dados coletados (escalas para o julgamento dos vídeos, QRR e IDATE- Estado) foram inseridos no software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Foram extraídas estatísticas descritivas, realizados testes de normalidade, testes não paramétricos (Kruskal-Wallis e Wilcoxon) para comparações entre médias e correlações de Pearson.

Resultados

Fase 1: Adaptação da escala Mach IV para estudantes universitários brasileiros

Uma análise dos componentes principais foi feita com os itens da Escala Mach IV para verificar se emergiriam os três componentes principais esperados: Táticas Interpessoais, Visão Cínica da Natureza Humana e Desprezo pela Moralidade Convencional. Optou-se por uma rotação oblíqua dos dados para melhor ajustamento dos fatores à dispersão dos dados. Os resultados indicaram a presença de dois componentes. O índice Keyser-Meyer-Olkin, que avalia a adequação dos dados para este tipo de análise, foi de 0,82, o que é considerado bom. A análise fatorial apresentou a melhor solução com dois fatores cujas cargas são apresentadas na Tabela 1. Entretanto, a consistência interna da escala mostrou-se inaceitável para o fator um e aceitável para o fator dois, segundo os valores do α de Crombach 0,32 e 0,74, respectivamente.

Tabela 1. Carga fatorial de cada item em dois fatores da Mach IV traduzida para o português.

Itens	Fatores	
	I	II
1. Nunca se deve dizer a alguém a razão pela qual você fez algo, a não ser que isso lhe seja útil de alguma forma.	0,42	
2. A melhor maneira de lidar com as pessoas é dizer a elas o que querem ouvir.*	0,39	0,30
3. Só se deve agir quando se tem certeza de que é moralmente correto.		0,55
4. A maioria das pessoas são basicamente boas e generosas.	-0,57	
5. É correto presumir que todas as pessoas possuem uma tendência à violência que se manifestará quando houver oportunidade.*		
6. A honestidade é a melhor postura em todas as situações.		0,76
7. Não há desculpa para mentir para alguém.	-0,33	0,46
8. Em geral, as pessoas não irão trabalhar duro, a menos que sejam forçadas.*	0,41	
9. É melhor ser uma pessoa simples e honesta do que importante e desonesta.	0,51	0,69
10. Quando você pede que alguém faça algo para você, é melhor dar as verdadeiras razões pelas quais você pediu aquilo do que razões que possam ter um peso maior.*		0,69
11. A maior parte das pessoas que sobem na vida levam vidas limpas, moralmente corretas.*	0,70	
12. Qualquer um que confie completamente em outra pessoa está pedindo problemas.		
13. A maior diferença entre a maioria dos criminosos e as outras pessoas é que os criminosos são estúpidos o bastante para serem pegos.*	0,67	
14. A maior parte das pessoas é corajosa.*	-0,64	
15. É sábio lisonjear pessoas importantes.*		
16. É possível ser bom em todos os aspectos.	-0,50	
17. eLQFRUUHWRLHUTXHQDVFHXPWURXDDFDGDPLQXWR´		0,30
18. É difícil progredir na vida sem pegar alguns atalhos aqui e ali.		
19. Pessoas sofrendo de doenças incuráveis deveriam ter a opção de morrer de forma indolor.	-0,59	
20. A maior parte das pessoas esquece mais facilmente a morte dos seus pais do que a perda de sua propriedade.*	0,54	0,35

Nota: Os itens 5, 12, 15 e 18 foram excluídos por apresentarem cargas fatoriais menores que 0,30.

*Itens invertidos

Fase 2: Aplicação do TDetec e outros instrumentos

O Teste Kolmogorov-Smirnov apresentou resultado significativo ($p < 0,05$) para todas as variáveis contínuas, levando à opção por análises estatísticas não paramétricas, já que os dados não apresentam distribuição normal; portanto, não foi possível realizar análises estatísticas paramétricas.

O teste chi-quadrado, aplicado para a comparação das respostas dos grupos formados pela diferença de sexo e curso de formação superior, não revelou associações significativas ($< 0,05$) na precisão da detecção, tampouco nas notas atribuídas aos VEDMs.

A média de acertos na detecção direta ficou em 42,4%, que é muito próxima dos acertos ao acaso (nesse caso, seria de 42,9%, pois a chance de acerto é de 3 em 7, já que o meio da escala conta como erro por indicar que a pessoa não apontou uma distinção entre verdade e mentira). Na condição de detecção indireta, a média de acertos foi de 39,9% e a mais baixa entre as três e na situação de detecção mista, o índice de acertos foi de 41,3%. Entretanto, a diferença entre acertos não foi significativa segundo o Teste Kruskal-Wallis. Por outro lado, houve diferença entre identificação de itens falsos e verdadeiros para a condição DD e DM, como mostra a significância do Teste de Wilcoxon, que se mantém quando o mesmo teste é realizado com os três grupos juntos (Tabela 2).

A comparação entre a média de acertos com respectivos desvios padrão entre cada condição de detecção de mentiras (direta, indireta e mista) é mostrada na Tabela 2, juntamente com a comparação entre cada resultado por meio da significância no Teste Kruskal-Wallis. Foi acrescentada ainda a significância do Teste de Wilcoxon entre os blocos de questão falsos e verdadeiros e também entre os blocos de Q1-11 e Q11-20. Pela comparação dos postos, nota-se que o bloco de detecção direta na condição mista apresentou menor precisão quando comparado com as outras condições. Além disso, todos os grupos apresentaram diferenças significativas entre o primeiro e o segundo bloco de questões (Q1-11 e Q11-20), com média

maior para os primeiros blocos, apontando para uma maior precisão nesses e, portanto, maior facilidade dos itens desse bloco.

Tabela 2. Porcentagem de acertos com desvio padrão (DP) em distintos parâmetros para cada condição experimental e significância nos testes de Kruskal-Wallis e Wilcoxon.

	DI	DP	DD	DP	DM	DP	K-W (Sig.)
Porcentagem total de acertos	39,95	10,06	42,54	9,34	41,21	9,64	0,169
Porcentagem de acertos nos itens verdadeiros	43,3	24,1	49,05	23,59	46,54	17,33	0,165
Porcentagem de acertos nos itens falsos	36,61	20,02	36,03	21,58	35,89	15,11	0,858
Teste de Wilcoxon entre itens falsos e verdadeiros (Sig.)	,128		,001		,000		
Porcentagem de acertos de Q1 - Q10	34,09	14,17	33,62	15,79	31,87	15,17	0,445
Porcentagem de acertos de Q11 - Q20	45,89	14,86	51,47	12,47	50,56	13,59	0,011*
Teste de Wilcoxon entre Q1-Q10 e Q11-Q20 (Sig.)	,000		,000		,000		

Nota: DI = Detecção Indireta; DD = Detecção Direta; DM = Detecção Mista

*p<0,05

A diferença significativa encontrada entre as condições para as questões de Q11 a Q20 foi causada devido à menor média apresentada na condição indireta em relação às outras duas condições.

Os resultados da intercorrelação entre os sinais para mentiras observados e a porcentagem média de acertos nos testes de mentira e a nota média atribuída por cada participante aos vídeos é resumida na Tabela 3, na qual só aparecem os nove sinais que apresentaram correlação de Pearson significativa com os outros escores referidos. A porcentagem de acertos foi fortemente correlacionada DSHQDVFRPRVLQDOEORTXHDU DFHVVR infRUPDomRRXVHMDTXDQWRPDLVRSUWLFSLDQWELHGLQWLSLFR acertou. Já a observação dos outros oito sinais (³bloquear acesso à informação´, ³insegurança vocal e verbal (impressões)´, ³riso de GHVSUHR´HVIRUoR FRJQLWE³YR´lixar sobrancelha´

segurança vocal e verbal (impressões)', contato postura relaxada', insegurança vocal e verbal (impressões)', riso de sobrançela' se mostrou correlacionada ao julgamento dos vídeos como verdadeiros ou falsos.

Se a correlação é negativa, significa que a nota média atribuída foi baixa, portanto, o segmento de vídeo foi julgado pela maioria como verdadeiro. Por outro lado, se a correlação foi positiva, isso significa que a nota média atribuída foi alta, ou seja, o segmento foi julgado pela maioria como falso. Logo, a observação dos sinais 'bloquear acesso à informação', 'insegurança vocal e verbal (impressões)', 'riso de sobrançela' se mostrou correlacionada ao julgamento dos segmentos de vídeo como mentirosos. Por sua vez, a observação dos sinais 'segurança vocal e verbal (impressões)', 'contato postura relaxada' e 'insegurança vocal e verbal (impressões)' correlacionada ao julgamento dos segmentos de vídeo como verdadeiros.

Tabela 3. Correlações de Pearson entre percentagem de acertos, nota média atribuída e sinais para mentiras significativamente correlacionados.

	Acertos (%)	Nota média atribuída
Acertos (%)	.	.
Nota média atribuída	0,192	.
Bloquear acesso à informação	,990 ^{**}	,997 ^{**}
Segurança vocal e verbal (impressões)	-0,121	-,783 ^{**}
Contato ocular	-0,06	-,521 [*]
Insegurança vocal e verbal (impressões)	0,056	,683 ^{**}
Riso de desprezo	-0,128	,551 [*]
Postura relaxada	0,052	-,628 ^{**}
Esforço cognitivo	0,193	,468 [*]
Abaixar sobrancelha	-0,143	,542 [*]
Descrição neutra	-0,155	-,724 ^{**}

*p<0,05; **p<0,01

Os sinais observados que mostraram correlação com o julgamento dos segmentos de vídeos ou taxa de acerto foram observados em diferentes percentagens válidas, considerando percentagem válida como a quantidade de vezes em que um sinal foi observado em relação a todas as observações de sinal realizadas. Os participantes observaram de nenhum a cinco sinais. 2V VLQDLV V̂HJXUDQoD YRFDO H YHUEDO LPSUHV̂HV H L̂QVHJXUDQoD YRFDO (impressõHV̂Uepresentam cada um 11% de todos os sinais observados e são os que apresentam maior correlação de Pearson entre si (-,813). Os outros sinais apresentam menor percentagem válida de observação, sendo que o segundo sinal mais observado foi o referente ao julgamento de verdade, 3postura relaxada´.

A percentagem válida observada nos nove sinais que apresentaram correlação significativa com a nota média atribuída no teste de detecção de mentiras encontra-se representada na Figura 2. 2VLQDOEORTXHDUDÊHV̂Ração´ foi o único que apresentou correlação com a percentagem de acertos no teste.

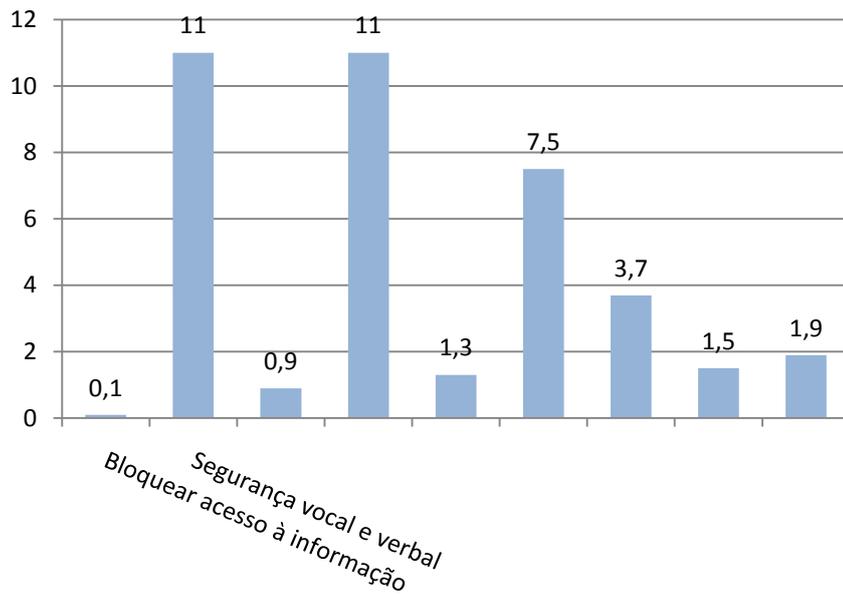


Figura 2. Percentagem válida de observação dos sinais que apresentaram correlação com a taxa de acertos no teste de detecção de mentiras ou com a nota média atribuída aos vídeos.

Na Figura 3, é exibida a percentagem de julgamentos corretos para cada segmento de vídeo. Nota-se que, entre os 50% de vídeos com menor percentagem de acertos, sete eram falsos e apenas três verdadeiros. O oposto é válido para os 50% restantes dos vídeos. Tanto o vídeo com maior percentagem, bem como o vídeo com menor percentagem de acertos eram falsos.

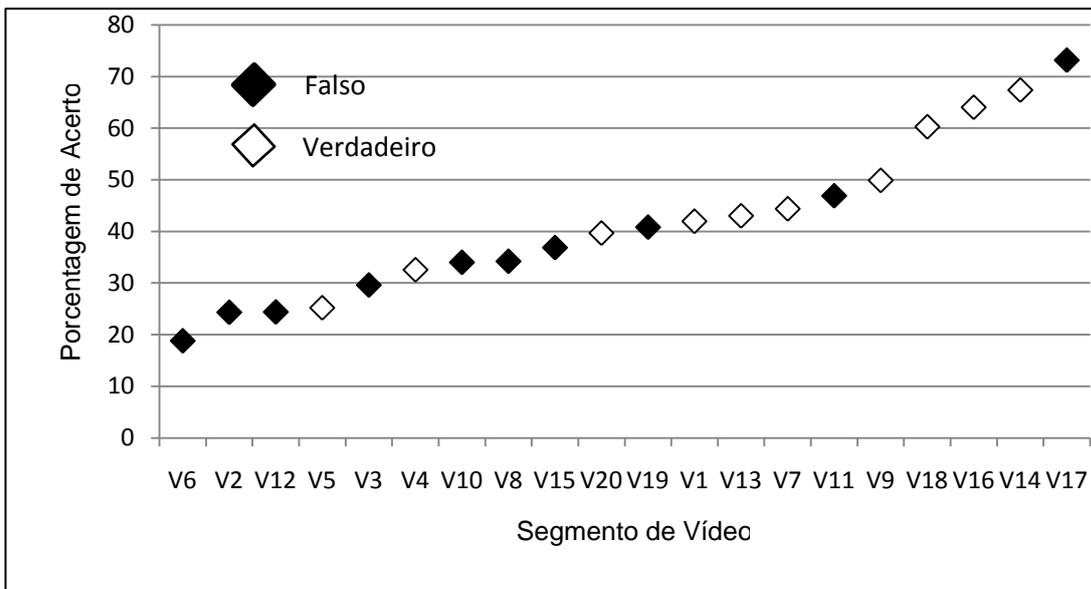


Figura 3. Porcentagem de acertos para cada segmento de vídeo.

Não houve correlação entre a porcentagem de acertos ou da nota média atribuída e os escores nos instrumentos para avaliar ansiedade (IDATE-E) e automonitoramento (QRR) (Tabela 4). Houve correlação negativa entre a porcentagem de acertos e a nota média atribuída a cada segmento de vídeo. Isso significa que quanto maior a nota atribuída (percepção de mentira), menor a porcentagem de acertos no teste de detecção de mentiras.

Tabela 4. Correlações de Pearson entre a porcentagem de acertos e nota média atribuída ao teste de detecção de mentiras e os instrumentos IDATE-E e QRR (fator 1 e 2).

	Acertos (%)	Nota média atribuída	IDATE- Estado	QRR Fator 1
Acertos (%)				
Nota média atribuída	-,765**			
IDATE- E	-,034	-,030		
QRR Fator 1	-,045	,000	,355**	
QRR Fator 2	,071	-,081	-,060	,344**

** p < 0,01

Discussão

Os resultados da análise fatorial da escala Mach IV mostraram que o instrumento não apresentou validação fatorial para a população brasileira. Dada a inconsistência do instrumento, mostrada pelo baixo α de Cronbach (Tabela 01) para um dos fatores, e a apresentação do carregamento em dois fatores não condizentes com a teoria, o instrumento se mostrou inválido para o uso entre universitários brasileiros. A escala, apesar de ainda ser internacionalmente o melhor instrumento para medir Maquiavelismo, tem, reconhecidamente, problemas em sua validação, a qual já foi solucionada em distintos estudos com diferentes números de fatores (Corral & Calvete, 2000). Portanto, a escala não foi utilizada como um instrumento para avaliar o maquiavelismo neste experimento e, dada a inexistência de outra escala que mensurasse similar construto, optou-se por não avaliar esse fator de personalidade.

O aumento significativo da precisão na detecção de mentiras por meio do método indireto, apontado em diversos estudos mediante o aumento da capacidade discriminativa entre verdades e mentiras, não foi encontrado no presente estudo (Tabela 02). Além disso, a diferença em favor da detecção indireta apontada pelo estudo de Vrij, et al., (2001) ocorreu devido a um erro matemático, pois existem informações contraditórias na publicação e os dados apresentados vão contra a conclusão dos autores. Na página 120 da referida publicação, observa-se que a discriminação entre verdades e mentiras é maior no método direto dado o maior valor da diferença entre as notas médias atribuídas, confirmando, portanto, os achados do presente estudo.

Na comparação dos resultados entre os grupos DI, DD e DM, a porcentagem de detecção mostrou-se maior para os itens verdadeiros. Entretanto, a diferença na porcentagem de acertos entre itens verdadeiros e falsos foi significativa apenas para as condições DD e DM (Tabela 02). O índice maior de acertos nos itens verdadeiros aponta para um viés de verdade (Bond & DePaulo, 2008; Porter, et al., 2000), ou seja, não significa que os participantes

detectaram melhor os itens verdadeiros, porém, que julgaram em média mais do que 50% dos itens como verdadeiros. O viés de verdade acarreta uma porcentagem maior de acertos dos itens verdadeiros e uma porcentagem menor de acertos nos itens falsos, pois esses foram julgados como verdadeiros. A consequência do viés de verdade em um teste de detecção de mentiras é que a porcentagem total de acertos tende a se aproximar da porcentagem obtida ao acaso.

Também não houve diferença significativa entre os métodos de detecção de mentiras quando esses foram aplicados ao mesmo grupo (Tabela 02). Na condição DM, houve diferença significativa entre a taxa de acertos das condições direta (Q1-Q10) e indireta (Q11-Q20), com maior precisão para a condição direta. Entretanto, a mesma diferença foi encontrada nas condições DI e DD para os mesmos itens utilizados nas condições direta e indireta da condição DM. Além disso, a diferença significativa demonstrada pelo Teste de Kruskal-Wallis, encontrada no bloco de questões Q11-Q20, aconteceu devido à menor média obtida na condição DI em relação às condições DD e DM. Portanto, tal diferença se explica melhor pela dificuldade de cada bloco de itens do que por meio do método utilizado, considerando-se que o segundo bloco \pm Q11-Q20 \pm é mais fácil.

Vrij e Cols (2001) apontaram para uma possível melhora de precisão por meio da utilização do método indireto de detecção de mentiras, que ainda deveria ser testada em um grupo maior de participantes para verificação da significância, como foi feito neste estudo. No entanto, os dados encontrados (Tabela 02) mostram de fato uma vantagem para a detecção direta. Contudo, os dados brutos mostram que quanto maior foi o uso do método indireto, pior foi o desempenho, porém a diferença de desempenho de acordo com o método utilizado não se mostrou significativa. O motivo do esperado aumento de precisão pode ser justificado por meio de um equívoco em um estudo anterior (Vrij, et al., 2001) e por utilização de amostras pequenas em outros estudos (Anderson, DePaulo, Ansfield, & Gree, 2002; DePaulo &

Rosenthal, 1979; Vrij, Edward, & Bull, 2001), que podem ter levado a um erro estatístico do tipo I, o qual consiste em rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira.

Alguns sinais de mentiras mostraram altas correlações de Pearson (Tabela 3): os que estiveram inversamente correlacionados foram utilizados para julgar os segmentos de vídeo como verdadeiros e os que estiveram diretamente correlacionados foram utilizados para julgar os segmentos de vídeo como falsos. A partir dos sinais mais percebidos em determinado vídeo, é possível inferir se o vídeo foi julgado como falso ou verdadeiro. Portanto, os sinais disseram mais a respeito do estereótipo do que é tido como comportamento do que diz a verdade e do comportamento do que é tido como mentiroso do que sobre os sinais de mentiras detectados (Bond, Charles, & DePaulo, 2008).

Os sinais de mentira utilizados pelos participantes correspondem aos sinais utilizados em outros estudos para distinguir o comportamento mentiroso do verdadeiro. O único sinal que, de fato, apresentou correlação significativa com a poUFHQWDJHPGHDFHUWRBYURLE acesso à LQIRUPDom. Entretanto, esse sinal foi pouco observado, mas quem observou marcou que a pessoa apresentada no segmento de vídeo estava mentindo. Por outro lado, esse resultado pode ter ocorrido por acaso, o que pode ser explicado pelo fato de algumas pessoas o terem coincidentemente incluído entre os sinais observados nos vídeos falsos. Essa casualidade é bastante possível dada a baixa representatividade desse sinal na porcentagem válida de sinais observados.

De acordo com a diferenciação do comportamento do mentiroso, feita por DePaulo et al. (2003), os sinais relevantes para o julgamento mais observados (Figura 2) encaixam-se nas expectativas a respeito do comportamento dos mentirosos de serem mais tensos, menos positivos e agradáveis, menos colaborativos e menos convincentes. Como sinais de tensão foram observados R HVIRUoRognitivoHRXWUR VLQDOLQGLFDQGRDXVrQFLDGHWHQVmR\$R UHODDGDm relação aos mentirosos serem menos agradáveis, RVLQDOULVRGHGHVSUHRIRL

observado em conjunto com o 'abaixar de sobrancelhas'. Quanto a serem menos colaborativos, o sinal 'bloquear acesso à LQIRUPDomRIRLREVHUNIDGR'ente, a respeito de serem menos convincentes, os sinais 'insegurança vocal e verbal' e seu oposto, 'segurança vocal e verbal', foram observados, bem FRPR'contato visual'. Portanto, é possível concluir que os sinais observados são coerentes com os sinais que servem para separar o comportamento dos mentirosos do comportamento dos contadores de verdade. Contudo, ainda é preciso verificar objetivamente se os sinais correspondem de fato aos emitidos nos segmentos de vídeo, etapa que depende do desenvolvimento ou aprendizagem de um método objetivo no Brasil.

Na Figura 3, observa-se a influência do 'viés de verdade' pois a maior porcentagem de acertos foi sobre os segmentos de vídeo verdadeiros, enquanto os segmentos com menor índice de acerto eram falsos. Isso é reflexo do fato de grande parte dos participantes ter julgado a maioria dos vídeos como verdadeiros e, portanto, terem detectado corretamente a maioria dos vídeos verdadeiros e erroneamente a maioria dos vídeos falsos. Conseqüentemente, também é possível inferir que os sinais observados serviram mais para justificar o julgamento, pois JUDQGH TXDQWLGDPGHU'isa em psicologia sugere que uma vez que as pessoas formam uma impressão, elas inconscientemente procuram, interpretam e criam informação comportamental que verifica seu julgamento (Kassim, 2005)'

Os dados da Tabela 4 servem como evidência confirmatória de que a maior porcentagem de detecção correta dos itens verdadeiros se deve ao viés de verdade. A tabela mostra uma correlação de Pearson negativa significativa entre a nota atribuída e a porcentagem de acertos, isto é, quanto menor foi a nota atribuída (indicando verdade), maior foi o número de detecções corretas, ou seja, os participantes que obtiveram o maior índice de acertos foram os que assinalaram a maioria dos vídeos como verdadeiros. Logo, não foi encontrada nenhuma outra relação significativa entre os escores e as escalas de personalidade,

pois os participantes mais precisos na detecção não parecem tê-lo sido devido à percepção de sinais de mentiras, mas apenas devido à um estereótipo a priori.

Desse modo, não há como verificar uma associação entre o desempenho no teste e características de personalidade. Isso não significa que a relação não exista ou não seja importante de ser investigada. Ainda é importante verificar se o treino em reconhecer sinais de mentira relevantes pode provocar alguma melhora na detecção, pois, no experimento de De Turck (1991), os detectores de mentira obtiveram um escore de 70% no teste de mentiras após serem instruídos a ignorar o contato ocular e focar-se no tempo de fala, latência de resposta, perda de fluência, pausas e gestos de mão.

Considerações finais

Nesse campo de estudos, ainda é imprescindível o desenvolvimento de métodos de construção do estímulo, para que seja possível comparar o índice de acertos de diferentes estudos. Muitas vezes as diferenças entre métodos de detecção são verificadas entre estudos que se utilizaram de distintos estímulos, sobrando, desse modo, a falta de controle do estímulo, cujas variações podem influenciar a diferença de precisão encontrada entre os diferentes métodos de detecção.

O Brasil é um país que terá muita demanda por métodos de detecção de mentiras, tanto pela recente adoção do paradigma de uso progressivo da força pela Polícia Militar brasileira, que se apóia na maximização do uso da inteligência na ação policial, quanto pela necessidade de otimização da triagem de pessoas para serem submetidas a revistas nos aeroportos.

Com a Copa do Mundo de Futebol de 2014 e as Olimpíadas previstas para 2016, a parceria entre a Polícia Militar e os estudos que procuram entender as intenções no comportamento não verbal de uma pessoa podem gerar importantes frutos para o monitoramento e proteção de multidões nos grandes eventos que estão por vir e em outras

situações similares. O presente estudo espera iniciar o preenchimento de uma lacuna nesta importante área de investigação científica, que é a detecção de mentiras.

Referências

- Anderson, D. E., DePaulo, B. M., & Ansfield, M. E. (2002). The development of deception detection skill: A longitudinal study of same sex friends. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28,536-545.
- Biaggio, A. M. B. (1980). Desenvolvimento da forma em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado de Spielberger. *Arquivos Brasileiros de Psicologia* 32, 106-118.
- Bond, C. F. Jr., & DePaulo, B. M. (2008). Individual differences in judging deception: Accuracy and bias. *Psychological Bulletin*, 134,477-492.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil* Brasília: Senado Federal.
- Brune, M., & Brune-Cohrs, U. (2006). Theory of mind-evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 30, 437-455.
- Bull, R. (2004). Training to detect deception from behavioral cues: attempts and problems. In P. A. Granhag & L. A. Stromwall (Ed.), *The detection of deception in forensic contexts* (pp. 251-268). New York: Cambridge University Press.
- Christie, R. (1970). Scale construction. In R. Christie & F. L. Geis (Eds.), *Studies in machiavellianism* (pp. 1-9). New York: Academic Press.
- Corral, S., & Calvete, E. (2000). Machiavellianism: Dimensionality of the Mach IV and its relation to self-monitoring in a spanish sample. *Spanish Journal of Psychology* 3,3-13.
- DePaulo, B. M., Jordan, A., Irvine, A., & Laser, P. S. (1982). Age changes in the detection of deception. *Child Development* 53, 701-709.

- De Turk, M., & Miller, G. (1990). Training observers to detect deception: Effects of self-monitoring and rehearsal. *Human Communication Research*, *16*, 603-620.
- DePaulo, B. M., & Morris, W. L. (2004). Cues to deception and indirect lie detection. In P. A. Granhag & L. A. Stromwall (Ed.), *The detection of deception in forensic contexts* (pp. 15-40). New York: Cambridge University Press.
- DePaulo, B. M., & Pfeifer, R. L. (1986). On-the-job experience and skill at detecting deception. *Journal of Applied Social Psychology*, *16*, 249-267.
- DePaulo, B. M., & Rosenthal, R. (1979). Ambivalence, discrepancy and deception in nonverbal communication. In R. Rosenthal (Ed.), *Skill in nonverbal communication* (pp. 204-248). Cambridge, MA: Oelgeschlager, Gunn & Hain.
- DePaulo, B. M., & Rosenthal, R. (1979). Telling lies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*, 1713-1722.
- 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*(5), 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.
- DePaulo, B. M., Stone, J. L., & Lassiter, G. D. (1985). Deceiving and detecting deceit. In B. R. Schenkler (Ed.), *The self and social life* (pp. 323-370). New York: McGraw-Hill.
- DiBitetti, M. S. (2005). Food associated calls and audience effects in tufted capuchin monkeys, *Cebus apella nigrinus*. *Animal Behavior*, *69*, 911-919.

- Ekman, P. (1989). Why lies fail and what behaviors betray a lie. In J. C. Yuille (Ed.), *Credibility assessment* (pp. 71-82). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer.
- Ekman, P. (1996). Why don't we catch liars? *Social Research*, *63*, 801-817.
- Ekman, P. (2009). *Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics and marriage*. Nova Iorque: W. W. Norton & Company Inc.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969). Nonverbal leakage and clues to deception. *Psychiatry*, *32*, 88-105.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1974). Detecting deception from the body or face. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*, 228-298.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). *The facial action coding system (FACS): A technique for the measurement of facial action*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P., Friesen, W. V., & Simons, R. J. (1988). Smiles when lying. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 414-420.
- Farwell, L. A., & Smith, S. S. (2001). Using Brain MERMER testing to detect knowledge despite efforts to conceal. *Journal of Forensic Science*, *46*, 135-143.
- Fletcher, P. C., & Henson, R. N. (2001). Frontal lobes and human memory: Insights from functional neuroimaging. *Brain*, *124*, 849-881.
- Ford, E. B. (2006). Lie detection: Historical, neuropsychiatric and legal dimensions. *International Journal of Law and Psychiatry*, *29*, 159-177.

- Ganis, G., Kosslyn, S. M., Stose, S., Thompson, W.L., & Yurgelun-Todd, D. A. (2003). Neural correlates of different types of deception: an fMRI investigation. *Cerebral Cortex*, 13, 830-836.
- Geis, F. L., & Moon, T. H. (1981). Machiavellianism and deception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 766-775.
- Geiser, R. S., Rarick, D. L., & Soldow, G. F. (1977). Deception and judgemental accuracy: A study in person perception. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 3, 446-449.
- Granhag, P. A., & Stromwall, L. A. (2004). Research on deception detection: Past and present. In P. A. Granhag & L. A. Stromwall (Ed.). *The detection of deception in forensic contexts* (pp. 3-12). New York: Cambridge University Press.
- Hauser, M. D. (1992). Costs of deception: Cheaters are punished in rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Proceeding of National Academy*, 89, 12137-12139.
- Kassin, S. (2005). On the psychology of confessions: Does innocence put innocents at risk? *American Psychologist*, 60, 215-228.
- Kohnken, G. (1989). Training police officers to detect deceptive eyewitness statements. Does it work? *Social Behavior*, 2, 1-17.
- Kohnken, G. (2004). Statement validity. In P. A. Granhag & L. A. Stromwall (Ed.). *The detection of deception in forensic contexts* (pp. 64-102). New York: Cambridge University Press.
- Kraut, R. E., & Poe, D. (1980) Behavioral roots of person perception: The deception judgments of customs inspectors and laymen. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 784-798.

- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report #8. University of Florida, Gainesville, FL.
- Miles, H. L. (1986). How can I tell a lie? Apes, language and the problem of deception. In R. W. Mitchell & N. S. Thompson (Eds.), *Deception, perspectives on human and nonhuman deceit* (pp. 11-31). New York: SUNY Press.
- Mitchell, R. W. (1986). A framework for discussing deception. In R. W. Mitchell & N. S. Thompson (Eds.), *Deception, perspectives on human and nonhuman deceit* (pp. 1-10). New York: SUNY Press.
- Montanés, F. R. Tracena, M. T. L., & Rodrigues, M. M. A. (2004). Assessment of machiavellian intelligence in antisocial disorder with de mach-iv scale. *Actas Españolas de Psiquiatria*, 32, 65-70.
- Porter, S., Woodworth, M., & Birt, A. R. (2000). Truth, lies and videotape: An investigation of the ability of federal parole officers to detect deception. *Law and Human Behavior*, 24, 643-658.
- Queijo, M. E. (2003). *O direito de não produzir prova contra si mesmo: Princípio Nemo tenetur se detegere e suas decorrências no processo*. São Paulo: Saraiva.
- Quintana, N. C. C., & Coelho, C. (2009). Contando e detectando mentiras: efeito do feedback sobre o desempenho. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 137-145.
- Ribeiro, R. L., Pompéia, S., & Bueno, O. F. A., (2004). Normas brasileiras para o International Affective Picture System. *Psiquiatria*, RS.

Siegrfried, S. L. (2004). Reality monitoring and the detection of deception. In P. A. Granhag & L. A. Stromwall (Ed.), *The detection of deception in forensic contexts* (pp. 41-63). New York: Cambridge University Press.

Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Sullivan, E. (2001). *The concise book of lying*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

Tancredi, L. R. (2004). Neuroscience developments and the Law. In B. Garland (Ed.), *Neuroscience and the law: Brain, mind and the scales of justice* (pp. 71-113). New York, NY: Dana Press.

Vrij, A. (2000a). Detecting deceit via analysis of verbal and nonverbal behavior. *Journal of Nonverbal Behavior* 24, 239-263.

Vrij, A. (2000b). *Detecting lies and deceit: The psychology of lying and the implications for professional practice*. New York, NY: John Wiley and Sons Ltd.

Vrij, A., Edward, K., & Bull, R. (2001). Police officers' ability to detect deceit: The benefit of indirect deception detection measures. *Legal and Criminological Psychology* 6, 185-96.

Yamamoto, M. E., & Alencar, A. I. (2009). Comportamento moral, ou como a cooperação pode trabalhar a favor de nossos genes egoístas. In Otta, E., & Yamamoto, M. E. *Psicologia Evolucionista* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Zanon, C., & Teixeira, M. (2006). Adaptação do Questionário de Ruminação e Reflexão (QRR) para estudantes universitários brasileiros. *Interação em Psicologia*, 10 75-82.

Zuckerman, M., DePaulo, B. M., & Rosenthal, R. (1981). Verbal and nonverbal communication of deception. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, 14, 1-57. New York: Academic Press.

Anexos

Anexo 1. Perguntas utilizadas na entrevista de criação do estímulo.

1. Quais são as sensações que essas imagens te trazem?
2. Você as veria com um par romântico? Por quê?
3. O que elas te lembram?
4. Você as mostraria para uma criança?
5. Você comeria vendo esse tipo de imagem?
6. Qual é sua imagem favorita dessa sequência? Descreva.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Ao participante da pesquisa

Prezado (a) _____,

Somos pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), da área de Psicologia.

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que investigará habilidades em comunicação.

Este estudo tem como objetivo verificar se habilidades de comunicação têm correlação com a autoconsciência e o nível de ansiedade. Este conhecimento poderá auxiliar na identificação de elementos psicológicos relevantes para o desenvolvimento de melhor capacidade comunicativa.

Você será solicitado a dizer a verdade e mentir sobre suas emoções para o entrevistador enquanto assiste a sequências de slides. As sequências de slides poderão exibir imagens agradáveis (paisagens, animais, pessoas felizes, etc.) ou imagens desagradáveis (pessoas mortas, mutiladas ou deformadas) que causarão desconforto. Sua entrevista será filmada e exibida para pessoas que julgarão suas habilidades comunicativas.

Para participar é preciso que você esteja de acordo com a utilização de sua gravação no segmento dessa pesquisa e assine o termo de cessão de uso de imagem e som.

Seu nome não será divulgado em hipótese alguma. Esses dados serão utilizados apenas para fins de pesquisa. Depois de encerrado, você poderá ter acesso aos resultados, caso tenha interesse.

Lembramos que a participação neste estudo é voluntária e, a qualquer momento, é possível desistir por qualquer motivo, sem nenhum tipo de prejuízo para o participante. Caso haja qualquer outra dúvida, o pesquisador pode ser contatado a partir do telefone ou e-mail que constam ao final deste documento.

Desde já, agradecemos por sua colaboração.

Data: / /

Assinatura do participante: _____

Nome do participante: _____

Cordialmente,

Fernando Fagnani Honório. Telefone: (61) 9617-5712 fernando.h.mail@gmail.com
(Pesquisador responsável)

Obs.: O presente documento será assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o participante e outra com o pesquisador responsável.

Anexo 3. TCUIS para posterior utilização dos VEDMs.

Termo de Cessão do Uso de Imagem e Som

Eu, _____, nacionalidade _____, estado civil _____, profissão _____, inscrito no CPF sob o nº _____ e RG sob o nº _____, autorizo o uso da minha entrevista (imagem e som) para fins de pesquisa sobre comunicação humana sob responsabilidade do pesquisador Fernando Fagnani Honório.

Local e data: _____

Nome e assinatura: _____

Cordialmente,
Fernando Fagnani Honório.

Anexo 4. TCLE utilizado para participação no experimento.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a) participante da pesquisa,

Somos pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), da área de Psicologia e estamos realizando um estudo sobre comunicação humana.

Este estudo tem como objetivo verificar se a percepção da comunicação tem correlação com ansiedade e a autorreflexão. Este conhecimento poderá auxiliar na identificação de elementos psicológicos relevantes para uma observação mais precisa de elementos comunicativos em pessoas entrevistadas. Primeiramente você será solicitado a preencher dois questionários, um sobre ansiedade e outro sobre autorreflexão. Em seguida, será instruído a julgar segmentos de vídeos com pessoas fazendo relatos.

Todas as informações e dados obtidos nestes procedimentos serão estritamente confidenciais, ou seja, o nome do participante juntamente com o desempenho nos testes não serão divulgados em hipótese alguma. Esses dados serão utilizados apenas para fins de pesquisa. Você poderá ter acesso aos resultados da pesquisa, caso tenha interesse, basta solicitar por e-mail ao pesquisador responsável.

A participação neste estudo é voluntária e, a qualquer momento, é possível desistir por qualquer motivo, sem nenhum tipo de prejuízo. Caso haja qualquer outra dúvida, o pesquisador responsável pode ser contatado a partir do telefone ou e-mail que constam ao final deste documento.

Desde já, agradecemos por sua colaboração.

Data: / /

Assinatura do participante: _____

Nome do participante: _____

Cordialmente,

Fernando Fagnani Honório. Telefone: (61) 9617-5712 fernando.h.mail@gmail.com
(Pesquisador responsável)

Obs.: O presente documento será assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o participante e outra com o pesquisador responsável.

Anexo 5. Exemplos de questões da EPMS

Curso superior: _____

Idade: _____

Sexo: M F

Para os segmentos de vídeo de 1 a 10 julgue o quanto cada pessoa **lhe parece** mentirosa em uma escala de 1 a 7 (sendo 1= a totalmente verdadeira e 7= a totalmente mentirosa). Em seguida, cite os sinais que você observou para fazer seu julgamento.

1.

(Totalmente verdadeira) 1 2 3 4 5 6 7 (Totalmente mentirosa)

•

Para cada segmento de vídeo exibido julgue o quanto cada pessoa **lhe parece fazer esforço para pensar** em uma escala de 1 a 7 (sendo 1= a nenhum esforço e 7= a muito esforço). Em seguida, cite os sinais que você observou para fazer seu julgamento.

11

Esforço) 1 2 3 4 5 6 7 (Muito Esforço)

•