



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

NATALIA MENDES FERRER DA ROSA

**O RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS E
ANSIEDADE-TRAÇO**

NATALIA MENDES FERRER DA ROSA

**O RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS E
ANSIEDADE-TRAÇO**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Análise do Comportamento, ao Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

Orientador: Dr. Célio Estanislau.

Londrina
2013

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

R788r Rosa, Natalia Mendes Ferrer da.

O reconhecimento de expressões faciais e ansiedade-traço / Natalia Mendes Ferrer daRosa. – Londrina, 2013.
19 f.: il.

Orientador: Célio Roberto Estanislau.

Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, 2013.

Inclui bibliografia.

1. Comportamento – Análise – Teses. 2. Ansiedade – Teses. 3. Expressão facial – Teses. 4. Emoções – Teses. I. Estanislau, Célio Roberto. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. III. Título.

CDU 159.9.019.43

NATALIA MENDES FERRER DA ROSA

**O RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS E ANSIEDADE-
TRAÇO**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Análise do Comportamento, ao Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Célio Estanislau
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Profª Drª. Maria Laura Nogueira Pires
Universidade Estadual Paulista - UNESP

Profª Drª. Maria Rita Zoéga Soares
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 25 de outubro de 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, por todo esforço e dedicação para que eu pudesse ter acesso as melhores fontes de conhecimento. Obrigada por valorizarem o estudo e sempre me darem apoio em minhas buscas.

À minha mãe, que diante de qualquer dificuldade, sempre esteve pronta para me amparar. Saiba que você é exemplo de mãe, de filha e de mulher. Mulher batalhadora que não se deixa esmorecer. Com delicadeza e determinação consegue alcançar tudo o que almeja. Te admiro muito e tenho você como modelo a ser seguido. Obrigada por ter proporcionado todas as condições necessárias para que eu concluísse o mestrado.

Ao meu pai por sempre acreditar e confiar nas minhas escolhas. Você é meu estímulo para me aventurar em caminhos nunca percorridos.

Aos meus familiares, em especial aos meus avós, Alcina e Antônio. Vó, nas sutilezas do dia a dia você me mostrou o que é cuidar, zelar, amar e se dedicar ao outro. És uma senhorinha preciosa e com seus dotes culinários tornou meus dias mais saborosos. Vô, nos momentos de desespero me deu apoio e continua sempre pronto para dar um conselho de quem já viveu muito e se deparou com muitas dificuldades, obrigada!

Ao meu orientador, Prof Dr Célio Estanislau, pela oportunidade, paciência e aprendizagem. Pude aprender com você como ser cientista. Você é modelo de orientador que abre as portas para que interessados por ciência possam se aventurar e se apaixonar pela mesma. Sempre interessado em novas alianças e conquistas. Foi muito bom trabalhar com você nesta etapa tão importante para mim.

À Fátima Conte por todo apoio e profissionalismo durante este período de concretização de etapas.

Aos meus queridos amigos Bruna, Guilherme, Murilo, Renatha e Thiago por serem dedicados e fiéis. Me proporcionaram momentos de grande alegria durante este processo, sem vocês os dias teriam ficado menos coloridos. Vocês foram essenciais.

Ao meu amigo Vico, por ser meu companheiro de mestrado e de pesquisa. Vivenciamos momentos de extrema seriedade, mas também de

extrema descontração. Estes momentos, sem dúvida, serão lembrados com carinho.

Aos professores e colegas do mestrado. Cada um com sua particularidade foram peças essenciais na construção de conhecimento adquirida no programa de mestrado.

Aos participantes, sem os quais esta pesquisa não seria possível.

À todos, *Obrigada!*

APOIO FINANCEIRO

A autora foi bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

SUMÁRIO

Agradecimentos	iv
Apoio financeiro	vi
Artigo	1
Resumo.....	2
Abstract.....	3
Introdução.....	4
Ansiedade.....	6
Método.....	8
Participantes.....	8
Local.....	8
Instrumentos e Materiais.....	9
Procedimento.....	9
Análise dos dados.....	10
Resultado.....	10
Correlações.....	10
Comparação entre grupos extremos quanto ao IDATE-traço.....	12
Discussão.....	12
Lista de Referências.....	16

Artigo

O reconhecimento de expressões faciais e ansiedade-traço

A ser submetido à publicação no periódico *Psicologia: Teoria e Pesquisa*
O artigo está configurado de acordo com as normas do periódico.

Natalia Mendes Ferrer da Rosa
Célio Estanislau
Universidade Estadual de Londrina

Resumo

A ansiedade tem sido estudada como um fator que pode influenciar no reconhecimento de expressões faciais e conseqüentemente nas interações dos indivíduos. O presente estudo investigou a correlação entre escores do Inventário de Ansiedade Traço-Estado-IDATE, em uma amostra de 150 universitários, e uma tarefa de reconhecimento facial. Foram utilizadas 70 fotografias representando sete expressões faciais: alegria, tristeza, medo, surpresa, nojo, raiva e neutra. Verificou-se que participantes com altos escores na escala IDATE-traço tiveram mais acertos no reconhecimento das faces de alegria, medo, surpresa, nojo e raiva. Tais dados demonstram que a ansiedade pode influenciar no reconhecimento da maioria das emoções.

Palavras-chave: ansiedade, expressão facial, inventários, IDATE.

Abstract

Anxiety has been studied as a factor that can influence the recognition of facial expressions and consequently the interactions of individuals. The present study investigated the correlation between scores on the Trait Anxiety Inventory-STAI-State, in a sample of 150 university students, and a task of face recognition. We used 70 photographs representing seven facial expressions: happiness, sadness, fear, surprise, disgust, anger and neutral. It was found that participants with high scores on the STAI-trait had more hits in the recognition of faces of joy, fear, surprise, disgust and anger. These data demonstrate that anxiety can influence the recognition of the most emotions.

Keywords: anxiety, facial expression, inventories, STAI.

O RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS E ANSIEDADE-TRAÇO

As emoções são importantes no nosso dia-a-dia, nas nossas experiências e interações sociais. É importante que sejamos capazes de identificar os estímulos (situações e pessoas) que nos permitem antecipar e responder eficazmente ao ambiente que nos rodeia (Most, Chun, Widders & Zald, 2005).

As emoções são caracterizadas por seu aparecimento precoce e por sua expressão universal, inclusive através das expressões faciais (Assumpção-Jr, Kuczynski, Sprovieri & Farinha, 1999). As expressões faciais (EF), os movimentos corporais e a fala constituem maneiras dos indivíduos se comunicarem. Além de outras fontes de informação - posturas, sons, cheiros - as faces são estímulos essenciais para a comunicação verbal e não-verbal (Walentowska & Wronka, 2012). Elas são consideradas como os “sinais externos das emoções” (Frank & Stennett, 2001), e têm associado a si um significado social (Britton, Taylor, Sudheimer, & Liberzon, 2006).

A capacidade de decodificar expressões faciais complexas é fundamental ao desenvolvimento dos comportamentos sociais de interação, uma vez que regula os estados afetivos dos indivíduos (Ekman, 1982). Segundo Fridlund (1997), esse papel social pode funcionar como um indicador da linha de ação que um outro membro do grupo está pronto para seguir. Tais indicadores propiciam a vigilância e atenção dos demais em relação a estes sinais específicos, o que provavelmente influencie na resposta posterior a ação.

Por essa perspectiva, expressões faciais consistem em estímulos válidos para o estudo dos padrões de avaliação e julgamento das emoções em diversos transtornos, como: autismo, depressão, transtorno bipolar, esquizofrenia, transtorno de ansiedade.

Em um estudo desenvolvido por Assumpção-Jr, Kuczynski, Sprovieri e Farinha (1999), figuras que expressam emoções humanas (alegria, tristeza, raiva e surpresa) foram apresentadas para que adultos e criança com inteligência normal, e crianças portadoras de autismo dissessem o que a pessoa da foto estava sentindo. Os resultados mostraram que existiram

diferenças significativas de reconhecimento de EF entre os adultos e crianças normais em comparação com as crianças autistas. As crianças autistas apresentaram maior dificuldade em reconhecer as figuras, o que interfere diretamente nos relacionamentos sociais dos mesmos.

Em um outro estudo foi investigado o efeito do inibidor seletivo da recaptção de serotonina (utilizado em pacientes depressivos), o escitalopram, sob a percepção de expressões emocionais faciais. Doze voluntários saudáveis do sexo masculino completaram duas sessões experimentais, onde uma única dose oral de escitalopram (10 mg) ou placebo, foi administrado 3 horas antes da tarefa. Os participantes foram apresentados a uma tarefa de reconhecimento facial composta por seis emoções básicas (raiva, nojo, medo, felicidade, tristeza e surpresa). Os resultados mostraram que o escitalopram facilitou o reconhecimento de tristeza e inibiu o reconhecimento da felicidade. Estes resultados confirmam que a serotonina modula o reconhecimento de EF, e a facilitação ou comprometimento do reconhecimento de EF podem mudar estados subjetivos depressivos, já que o reconhecimento interfere na interação social do paciente depressivo (Alves-Neto, Guapo, Graeff, Deakin & Del-Bem, 2010).

No estudo de Soeiro-de-Souza, Bio, David, Jr, Kerr, Gattaz, Machado-Vieira e Moreno (2012) sobre transtorno afetivo bipolar (TAB) referiu-se que um dos muitos déficits cognitivos relatados em pacientes com TAB é o reconhecimento de EF, que foi recentemente associado com o catabolismo dopaminérgico. O Catecol O-Metiltransferase (COMT) é uma das principais enzimas envolvidas na degradação metabólica de dopamina no córtex pré-frontal, e o gene de polimorfismo da COMT rs4680 (Val 158 Met) está associado à diminuição da atividade desta enzima em indivíduos saudáveis. O objetivo deste estudo foi o de avaliar a influência do Val 158 Met no reconhecimento de EF durante episódios maníacos e depressivos em pacientes bipolares. Participaram do estudo 64 participantes bipolares tipo I (39 de mania e 25 em episódios depressivos) e 75 participantes saudáveis (grupo controle). Eles tiveram que responder a tarefa de reconhecimento de 60 faces (alegria, medo, tristeza, raiva, nojo e surpresa) que compõem o Pictures of Facial Affect (Ekman & Friesen, 1976). Os resultados mostraram que os participantes em fase de mania reconheceram menos as faces de surpresa,

enquanto os deprimidos reconheceram menos as faces de raiva e alegria. Já os participantes saudáveis tiveram maior pontuação no reconhecimento de todas as faces, principalmente as faces de raiva e de nojo. Tais achados sugerem que o COMT rs4680 modula o reconhecimento de EF nos indivíduos, fazendo parte então de mecanismos neurobiológicos de cognição social.

Uma variável que tem sido investigada como um fator que pode influenciar no reconhecimento de EF é a ansiedade (Cooper, Rowe, & Penton-Voak, 2008; Esteves, 1999; Most, Chun, Widders, & Zald, 2005; Öhman, Flykt, & Esteves, 2001; Surcinelli, Codispoti, Montebanocci, Rossi, & Baldaro, 2006).

Ansiedade

A ansiedade é caracterizada por um sentimento desagradável de medo, apreensão, tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, e de algo desconhecido ou estranho (Castillo, Recondo, Asbahr & Manfro, 2000). As manifestações de ansiedade incluem além das características citadas acima, hiperatividade autonômica, vigilância e alerta (Dattilo & Freeman, 2004). Desta forma, a resposta de ansiedade envolve componentes cognitivos, fisiológicos e comportamentais (Weems & Stickle, 2005).

A ansiedade pode se apresentar de formas distintas como, por exemplo, a ansiedade enquanto estado (A-estado) ou enquanto traço (A-traço). O conceito de A-estado se refere a um estado emocional transitório ou condição do organismo que é caracterizado por sentimentos de apreensão, tensão e pelo aumento na atividade do sistema nervoso autônomo (Barlow, 2002; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1979; Weinberg & Gould, 2001). O surgimento de um estado de ansiedade envolve a percepção de estímulos na maioria das vezes como ameaçadores, evocando um estado de ansiedade (Spielberger, 1981). A A-traço refere-se a diferenças individuais, relativamente estáveis em relação à ansiedade (Spielberger et al., 1979). Constitui-se como uma estrutura permanente, um modo habitual e consistente de reação do indivíduo (Baptista, Carvalho, & Lory, 2005; Caci, Baylé, Dossios, Robert & Boyer, 2003; Telles-Correia & Barbosa, 2009).

Segundo Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg e Van Ijzendoorn (2007), pessoas com altos escores em escalas de ansiedade têm maior tendência a dar atenção a informações ameaçadoras. Um alto grau de ansiedade-traço pode fazer com que o indivíduo entenda situações comuns como ameaçadoras a sua integridade.

LeDoux (1996) sugere que a nossa atenção está preferencialmente orientada para estímulos ameaçadores, e indivíduos com alto nível de ansiedade podem ser mais sensíveis aos estímulos ambientais (Most et al, 2005). Segundo Pratto e John (1991) estes estímulos atraem a atenção porque a sua rápida detecção é importante para a sobrevivência do indivíduo.

Em um estudo desenvolvido por Bradley e Lang (1999), imagens de pessoas, animais e objetos foram apresentadas a estudantes de psicologia. Eles tiveram que decidir o mais rápido possível se cada imagem retratava algo agradável ou desagradável. Após a apresentação das 96 imagens, o participante completou o *Temperament: Early developing personality traits* (EASI) (Buss & Plomin, 1975, 1984), que consiste em uma escala composta por 5 subescalas *Fear Emotionality*, *Anger Emotionality*, *Activity*, *Sociability* e *Impulsivity*. A subescala *Fear Emotionality* mede o sentimento de medo e ansiedade, e os resultados obtidos demonstraram que participantes com altos escores nesta escala identificaram mais rapidamente as imagens desagradáveis.

No estudo de Surcinelli et al. (2006), foi investigada a relação entre o reconhecimento de EF e escores de ansiedade. Os participantes foram universitários de diversos cursos da Universidade de Bologna, selecionados a partir da aplicação do *Spielberger State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg & Jacobs, 1983). Uma amostra não clínica de 19 participantes com escores altos de ansiedade foram comparados a uma amostra de 20 participantes com escores baixos de ansiedade. Os participantes tiveram que reconhecer 42 faces, que representavam sete EF diferentes: raiva, alegria, medo, tristeza, surpresa, nojo e neutra. Cada fotografia foi apresentada durante 10 segundos, e em seguida era solicitado que identificasse qual EF aquela fotografia apresentava. Os resultados mostraram que os participantes com altos escores de ansiedade, tiveram mais acertos no reconhecimento das EF de medo e raiva do que os do outro grupo.

Cooper et al. (2008) também desenvolveu um estudo sobre o papel da ansiedade no reconhecimento de EF. O procedimento foi semelhante ao do estudo de Surcinelli et al. (2006), onde os participantes (N=54) responderam ao STAI, e em seguida completaram a tarefa de reconhecimento de fotografias de EF, porém o período de apresentação das fotos foi de 2 segundos. O resultado não corrobora com o estudo acima citado, já que altos escores na escala de ansiedade não afetaram o reconhecimento das EF apresentadas (medo, raiva, alegria, tristeza, nojo, surpresa e neutra).

É observado que os estudos acima utilizaram metodologias parecidas, porém resultados diferentes foram obtidos. A diferença no número de participantes, a quantidade de fotografias utilizadas e a duração da apresentação de cada uma delas contribuiu para esta diferença.

Esta área de estudo se beneficiaria com estudos mais detalhados sobre a influência da ansiedade-traço no reconhecimento de EF, já que existe uma variação nos resultados das pesquisas desenvolvidas. Considerando a importância destas pesquisas para o estudo do comportamento e interações humanas, o objetivo do presente estudo foi o de correlacionar e comparar o reconhecimento das EF com os escores de ansiedade.

Método

Participantes

Participaram do experimento 150 universitários, sendo 112 mulheres e 38 homens. Foram considerados como critérios de inclusão no estudo ter idade acima de 18 anos, e acuidade visual normal ou superior em ambos os olhos, independente do uso de óculos ou lentes de contato.

Local

O estudo foi realizado em um Laboratório de Informática.

Instrumentos e Materiais

Para a montagem da sessão experimental foram utilizados 10 computadores, mouse, teclado, caneta e papel. Como estímulos experimentais foram usadas 70 fotografias de EF masculinas e femininas representando as seguintes emoções: alegria, tristeza, medo, raiva, nojo, surpresa e faces neutras extraídas da série *NimStim Emotional Face Stimuli Database* (Tottenham, Tanaka, Leon, McCarry, Nurse, Hare, Marcus, Westerlund, Casey, & Nelson, 2009). A sequência de apresentação dos estímulos no experimento foi aleatória, e como instrumento de escolha de resposta das emoções foi utilizado o um questionário composto por seis opções de resposta (alegria, tristeza, medo, raiva, nojo e surpresa).

Outro instrumento utilizado foi o *Inventário de Ansiedade Traço-Estado - IDATE*. Ele é composto por duas escalas distintas de auto relato, uma para ansiedade-estado e outra para ansiedade-traço. Cada escala é composta por 20 afirmações, cada uma pontuada de 1 a 4, que avaliam como os sujeitos se sentem frente a uma determinada situação (estado) ou como eles geralmente se sentem (traço). Os escores totais de cada escala podem variar em um mínimo de 20 pontos e no máximo de 80 pontos. O IDATE foi validado e traduzido no Brasil por Biaggio e Natalício (1979), e é provavelmente o instrumento mais utilizado para medir ansiedade nas pesquisas sobre o tema.

Procedimento

Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina/ Hospital Universitário Regional Norte do Paraná (Processo nº 204/2012).

A realização da sessão experimental foi em grupo, com 10 participantes em cada sessão. Cada grupo foi conduzido ao Laboratório de Informática, onde cada indivíduo foi orientado a se sentar em frente a um computador, cujo distanciamento foi de 1m entre um computador e outro, e posicionados a aproximadamente 70 cm do centro do monitor.

A sessão experimental foi dividida em 2 etapas:

1ª Etapa – Aplicação do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE).

2ª Etapa – Apresentação de 70 fotografias que compõem *NimStim Emotinal Face Stimuli Database*, sendo 10 fotografias de cada EF (alegria, tristeza, medo, raiva, nojo, surpresa e neutra).

Assim que o participante sentou-se em frente ao computador, e completou as Etapas 1 e 2, iniciava a Etapa 3. A tarefa de reconhecimento das EF foi explicada a partir da apresentação de duas fotos como exemplo. Cada foto foi apresentada na tela por 2 segundos, e após a aparição de cada uma delas, o participante completava o questionário. Posteriormente, foi registrado o número de acertos de cada participante para as fotos de expressões faciais emocionais. Além disso, para cada foto de expressão facial neutra, foi registrada a emoção que o participante atribuía à mesma.

Análise dos dados

O número de respostas corretas para cada tipo de EF foi correlacionado com os resultados dos escores de ansiedade traço-estado apresentados pelos participantes a partir dos resultados do IDATE. Além disso, dois grupos com alto ou baixo escore foram formados em função dos dados obtidos por meio da aplicação do IDATE, cujos escores se distanciavam da média da amostra em ± 1 desvio padrão. Os dois grupos foram comparados quanto ao reconhecimento de EF por meio de testes *t* para amostras independentes. Os resultados foram considerados como significantes com $p < 0,05$.

Resultados

Correlações

Foi possível observar que o escore do Idate-traço se correlacionou positivamente com o número de acertos nas expressões de alegria, de raiva, de nojo, de surpresa e de medo (Tabela 1).

1	2	3	4	5	6	NEUTRAS						13
						7	8	9	10	11	12	
alegria	tristeza	raiva	nojo	surpresa	medo	alegria	tristeza	raiva	nojo	surpresa	medo	idate- traço
1	,35 p=,00	,67 p=0,00	,69 p=0,00	,77 p=0,00	,28 p=,00	0 p=,01	,28 p=,00	-,12 p=,13	-,01 p=,80	-,09 p=,22	-,06 p=,41	,22 p=,00
2		,38 p=,00	,21 p=,00	,31 p=,00	,02 p=,76	-,11 p=,17	,26 p=,00	-,02 p=,76	,02 p=,76	-,26 p=,00	-,02 p=,78	-,07 p=,36
3			,53 p=,00	,60 p=,00	,33 p=,00	-,18 p=,02	,14 p=,06	-,04 p=,61	,03 p=,70	-,02 p=,73	-,03 p=,66	,23 p=,00
4				,63 p=,00	,31 p=,00	-,21 p=,00	,25 p=,00	-,05 p=,53	-,07 p=,35	-,06 p=,41	-,07 p=,36	,26 p=,00
5					,17 p=,03	-,11 p=,16	,32 p=,00	-,15 p=,05	-,02 p=,72	-,17 p=,02	-,09 p=,26	,25 p=,00
6						-,12 p=,11	,07 p=,35	,03 p=,69	-,04 p=,56	,04 p=,56	-,07 p=,35	,19 p=,01
7							-,35 p=,00	-,09 p=,22	-,02 p=,75	-,03 p=,71	-,16 p=,03	-,07 p=,37
8								-,41 p=,00	-,23 p=,00	-,51 p=,00	-,29 p=,00	-,03 p=,68
9									-,09 p=,25	-,08 p=,30	,04 p=,55	,10 p=,20
10										,00 p=,93	-,09 p=,24	,11 p=,16
11											-,21 p=,00	-,14 p=,08
12												,14 p=,08

Tabela 1 – Dados referentes às correlações do IDATE-traço com as seguintes emoções: alegria, raiva, nojo, surpresa e medo.

Quando se buscou correlacionar os acertos de duas diferentes emoções, foram encontradas também algumas correlações positivas: alegria e tristeza, alegria e raiva, alegria e nojo, alegria e surpresa, alegria e medo, tristeza e raiva, tristeza e nojo, tristeza e surpresa, raiva e nojo, raiva e surpresa, raiva e medo, nojo e surpresa, nojo e medo, surpresa e medo (Tabela 1).

Já nas correlações entre o número de acertos das fotografias com as atribuições de emoções para as faces neutras, foram encontradas correlações positivas e negativas. As positivas foram: alegria e tristeza, tristeza e tristeza, nojo e tristeza, e surpresa e tristeza. As negativas foram: alegria e alegria, raiva e alegria, nojo e alegria, tristeza e surpresa, e surpresa e surpresa.

As correlações entre faces neutras foram negativas, e foram as seguintes: alegria e tristeza, alegria e medo, tristeza e raiva, tristeza e nojo, tristeza e surpresa, tristeza e medo, e surpresa e medo.

Comparação entre grupos extremos quanto ao IDATE-traço

Uma outra análise realizada foi a comparação da média de acertos entre participantes com altos e baixos escores no Idate-traço, sendo 28 participantes com alto escore (17 mulheres e 11 homens) e 35 com baixo escore (31 mulheres e 4 homens). (Figura 1):

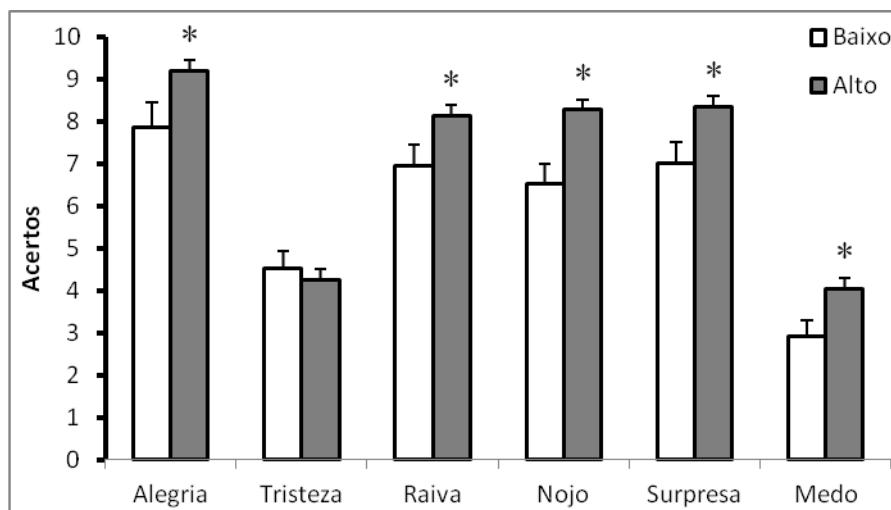


Figura 1 - Comparação da média de acertos entre participantes com altos e baixos escores no Idate-traço.

Assim como na correlação ilustrada na Tabela 1, os participantes com escore alto no IDATE-traço tiveram mais acertos em 5 emoções: alegria ($t_{[61]}=-2,19$; $p=0,032$), raiva ($t_{[61]}=-2,21$; $p=0,03$), nojo ($t_{[61]}=-3,43$; $p<0,01$), surpresa ($t_{[61]}=-2,46$; $p=0,01$) e medo ($t_{[61]}=-2,53$; $p=0,01$).

Já na comparação entre a média de atribuição de emoções para as faces neutras e os altos e baixos escores dos participantes no Idate-traço, não foram obtidas médias significativas ($p<0,05$).

Discussão

O objetivo do presente estudo foi o de investigar se existem diferenças no reconhecimento de EF entre universitários com diferentes escores na escala IDATE. Os resultados mostraram correlações relevantes em relação aos

acertos de identificação das EF de alegria, raiva, medo, nojo e surpresa com altos escores na escala IDATE-traço.

No estudo realizado por Surcinelli et al. (2006), participantes com altos escores (alta-ansiedade) na escala IDATE-traço tiveram mais êxito no reconhecimento das EF de medo, o que em comparação com a presente pesquisa, além da EF de medo, as outras cinco citadas acima também tiveram correlação ($p < 0,01$) com a escala IDATE-traço.

Já no estudo posteriormente desenvolvido por Cooper et al. (2008), os resultados não corroboraram com os resultados de Surcinelli et al. (2006) e nem com os achados no presente estudo. Os participantes com altos escores na escala IDATE-traço não apresentaram diferenças relacionadas com a ansiedade no reconhecimento das EF apresentadas (alegria, tristeza, medo, raiva, nojo, desprezo e surpresa). O que sugere que a ansiedade não influenciou a percepção do medo como foi proposto anteriormente. Esta diferença de resultado pode ter sido devida a algumas diferenças nos procedimentos estabelecidos nestes estudos.

O número de participantes e o tempo de apresentação de cada fotografia podem ter influenciado na diferença de resultados. O presente estudo estabeleceu 2 segundos como tempo de apresentação das fotografias já que um tempo maior de avaliação para reconhecimento facial nos pareceu distante de situações habituais às quais estamos expostos diariamente. Ao nos depararmos com uma situação de perigo ou a uma face ameaçadora, não temos muitos segundos para avaliarmos os riscos. não é interessante para pode acarretar em outras análises e atenção não imediata para o reconhecimento facial. No estudo de Surcinelli et al. (2006) foram: 39 participantes, 7 exemplares de cada EF, que compõem o Ekman and Friesen (1976) *Pictures of Facial Affect*, para serem reconhecidos, e o período de apresentação de cada face foi de 10 segundos. No estudo de Cooper et al. (2008) foram: 54 participantes, 10 exemplares de cada EF, que também compõem o Ekman and Friesen (1976) *Pictures of Facial Affect*, para serem reconhecidos e o período de apresentação de cada face foi de 2 segundos. No presente estudo foram: 150 participantes, 10 exemplares de cada EF que compõem o *NimStim Emotinal Face Stimuli Database*, e o período de apresentação de cada face também foi de 2 segundos. A diferença na

quantidade de participantes, o tempo de duração de apresentação das EF e o banco de EF utilizado podem ter influenciado para os diferentes resultados.

No estudo desenvolvido por Bradley e Lang (1999), os participantes com alta ansiedade identificaram imagens negativas com mais rapidez do que participantes com baixa ansiedade. No presente estudo dentre as 7 EF apresentadas, a maioria delas representam EF negativas, e os altos escores dos participantes no IDATE-traço tiveram correlação positiva com os acertos da maioria das emoções apresentadas. Podemos analisar este resultado a partir da teoria de hipervigilância, onde existe uma hiperatenção para detecção rápida de ameaça no ambiente (Mathews, 1999). A hipervigilância tem sido associada à ansiedade e transtornos de ansiedade. Pessoas com alto traço de ansiedade são mais propensas a apresentar hipervigilância, podendo servir como um fator de vulnerabilidade para o desenvolvimento de transtornos de ansiedade (McAuley, Stewart, Webber, Cromwell, Servatius & Pang, 2009).

Esta vulnerabilidade é observada em pessoas com inibição comportamental. Trata-se de pessoas mais reservadas e que se esquivam de interações sociais. Este traço de personalidade tem sido associado a uma desregulação do eixo hipotálamo pituitária adrenal, a sensibilidade ao estresse, e a hiper-responsividade (Smoller, Yamaki, Fagerness, Biederman, Racette, & Laird, 2005). A inibição comportamental também está associada com distúrbios de atenção, em particular a uma dificuldade em desengatar a atenção de novos estímulos ou estímulos associados a ameaça (Fox, Henderson, Marshall, Nichols, & Ghera, 2005).

Em um estudo desenvolvido por Alves, Rodrigues, Souza e Sousa (2012) o objetivo foi o de investigar a atribuição de emoções a faces neutras, por meio da escolha forçada. As EF apresentadas foram as de alegria, medo, raiva, tristeza e faces neutras. Os participantes foram selecionados por meio da aplicação do Inventário de Fobia Social (*Social Phobia Inventory - SPIN*). O inventário é composto por 17 itens que avaliam a sintomatologia relacionada ao transtorno de ansiedade social (Connor, Davidson, Churchill, Sherwood & Weisler, 2000). Foram selecionados 22 indivíduos com alta sintomatologia relacionada ao transtorno de ansiedade social e 20 indivíduos com baixa pontuação no inventário de fobia social. Os resultados mostraram que indivíduos com ansiedade social atribuíram a emoção de raiva às faces

neutras. Em comparação, os indivíduos do grupo controle tenderam a interpretar faces neutras como expressando medo. Tais resultados corroboram com achados na literatura, que revelam a existência de alterações no reconhecimento de EF em indivíduos com o transtorno de ansiedade social (Machado-de-Sousa et al., 2010). O presente estudo utilizou também o procedimento de escolha forçada para avaliar a atribuição de emoções de alegria, raiva, tristeza, surpresa e medo a faces neutras em indivíduos com altos e baixos escores no IDATE. Diferente dos resultados obtidos por Alves et al. (2012), os resultados não apresentaram correlações significativas ($p < 0,05$).

Em resumo, os achados do presente trabalho indicam que a ansiedade influencia no desempenho dos indivíduos no reconhecimento de EF. Com base nestes achados, podemos concluir que o estudo da ansiedade a partir do reconhecimento de EF, pode ser um importante instrumento de avaliação das alterações emocionais presentes no transtorno de ansiedade, podendo ser também utilizado no estudo de outros transtornos psiquiátricos, como o transtorno do pânico, o transtorno bipolar, depressão, autismo e a esquizofrenia.

Lista de Referências

- Alves, N. T., Rodrigues, M. R., Souza, I. B. M. B. de, Sousa, J. P. M. de (2012). Ansiedade social e atribuição de emoções a faces neutras. *Estudos de Psicologia*, 17(1), 129-134.
- Alves-Neto, W.C., Guapo, V.G., Graeff, F.G., Deakin, J.F.W & Del-Ben, C.M., (2010). Effect of escitalopram on the processing of emotional faces. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 43: 285-289.
- Assumpção-Jr, F.B., Kuczynski, E., Sprovieri, M. H., Farinha, V. Reconhecimento facial e autismo. *Arq Neuropsiquiatr* 1999; 57: 944-949.
- Baptista, A., Carvalho, M. & Lory, F. (2005). O medo, a ansiedade e as suas perturbações. *Revista Psicologia*, 19(1/2), 266-277.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van Ijzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1-24. Psychological Corporation.
- Barlow, D. (2002). *Anxiety and its disorders – The nature and treatment of anxiety and panic* (2.^a ed.). New York: The Guilford Press.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999). Fearfulness and affective picture evaluations of pictures. *Motivation and Emotion*, 23(1), 1–13.
- Britton, J., Taylor, S., Sudheimer, K., & Liberzon, I. (2006) Facial expression and complex iaps pictures: common and differential networks. *Neuroimage*, 31, 906-919.
- Buss,A.H.,& Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. New York: Wiley.
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Caci, H., Baylé, F., Dossios, C., Robert, P. & Boyer, P. (2003). The Spielberg trait anxiety measures more than anxiety [versão electrónica]. *European Psychiatry*, 18, 394-400.
- Castillo, A. R. G. L., Recondo, R., Asbahr, F. R., & Manfro, G. G. (2000) Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22(2), 20-23.

Connor, K. M., Davidson, J. R. T., Churchill, E. L., Sherwood, A., & Weisler, R. H. (2000). Psychometric properties of the social phobia Inventory (SPIN). *The British Journal of Psychiatry*, 176, 379-386.

Cooper, R., Rowe, A., & Penton-Voak, I. (2008). The role of trait anxiety in the recognition of emotional facial expressions. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 1120-1127.

Datillo, F. M. & Freeman, A. O. (2004) Desenvolvimento das conceituações de tratamento na terapia cognitiva. In: Datillo, F. M. & Freeman, A. (org) *Compreendendo a terapia cognitiva*. Campinas: Editorial Psy.

Esteves, F. (1999). Attentional bias to emotional facial expressions. *European Review of Applied Psychology*, 49 (2), 1999, 91-97.

Ekman, P. (1982) *Emotion in the human face* New York: Cambridge University Press.

Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Fox NA, Henderson HA, Marshall PJ, Nichols KE, Ghera MM. (2005) Behavioral inhibition: linking biology and behavior within a developmental framework. *Annu Rev Psychol*. 56:235–62.

Fridlund, A. J. (1997). Facial expressions as modes of action readiness. *The psychology of facial expression*. Cambridge University Press.

LeDoux, J. (1996). *The emotional brain*. New York: Simon & Schuster.

McAuley, J. D., Stewart, A. L., Webber, E. S., Cromwell, H. C., Servatius, R. J., Pang, K. C. H. (2009). Wistar–Kyoto rats as an animal model of anxiety vulnerability: Support for a hypervigilance hypothesis. *Behavioural Brain Research*. 204; 162–168.

Machado-de-Sousa, J. P; Arrais, K. C.; Alves, N. T.; Chagas, M. H. N.; Meneses-Gaya, C. de; Crippa, J. A. de S.; Hallak, J. E. C.. (2010) Facial affect processing in social anxiety: Tasks and stimuli. *Journal of Neuroscience Methods*, p. 1-6.

Mathews, A. (1999). Why worry? The cognitive function of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 455–468.

Most, S., Chun, M., Widders, D., & Zald, D. (2005). Attentional rubbernecking: cognitive control and personality in emotion-induced blindness. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12 (4), 654-661.

Öhman, A., Flykt, A., & Esteves, F. (2001). Emotion drives attention: detecting the snake in the grass. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(3), 466-478.

Pratto, F., & John, O. P. (1991). Automatic vigilance: the attention-grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(3), 380-391.

Smoller JW, Yamaki LH, Fagerness JA, Biederman J, Racette S, Laird NM, et al. (2005). The corticotropin-releasing hormone gene and behavioral inhibition in children at risk for panic disorder. *Biol Psychiatry*. 57:1485–92.

Soeiro-de-Souza, M. G., Bio, D. S, David, D. P., Jr., D. R. dos S., Kerr, D. S., Gattaz, W. F., Machado-Vieira, R., & Moreno, R. A., (2012). COMT Met (158) modulates facial emotion recognition in bipolar I disorder mood episodes. *Journal of Affective Disorders*, 136: 370-376.

Spielberger, C. D. (1981). *Tensão e Ansiedade*. São Paulo: Happer & Row do Brasil.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1979). *Inventário de Ansiedade Traço-Estado IDATE*. (trads. A. M. B. Biaggio e L. Natalício). Rio de Janeiro: CEPA.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Surcinelli, P., Codispoti, M., Montebanocci, O., Rossi, N., & Baldaro, B. (2006). Facial emotion recognition in trait anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 110–117.

Telles-Correia, D. & Barbosa, A. (2009). Ansiedade e depressão em medicina – Modelos teóricos e avaliação [versão electrónica]. *Acta Médica Portuguesa*, 22, 89-98.

Tottenham, N., Tanaka, J., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., Marcus, D. J., Westerlund, A., Casey, B. J., Nelson, C. A. (2009). The NimStim set of facial expressions: judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, 168, 242–249.

Walentowska, W., Wronka, E. (2012). Trait anxiety and involuntary processing of facial emotions, *International Journal of Psychophysiology*. Kraków, Poland.

Weems, C. F.; Stickle, T. R. (2005). Anxiety disorders in childhood: casting a net. *Clin Child Fam Psychol Rev*, 8(2),107-34.

Weinberg, R.S.; Gould, D. (2001). Fundamentos da Psicologia do esporte e do exercício. Tradução: Maria Cristina Monteiro. 2.ed. Porto Alegre: Artmed.