



Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento

**ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA DAS COGNIÇÕES BÁSICA E SOCIAL
EM GRUPOS DE VOLUNTÁRIOS: CONTROLE E COM
DIAGNÓSTICOS DE TRANSTORNO DE HUMOR E ESQUIZOFRENIA**

Ricardo Vasquez Mota

Brasília – DF

2012



Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento

**ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA DAS COGNIÇÕES BÁSICA E SOCIAL
EM GRUPOS DE VOLUNTÁRIOS: CONTROLE E COM
DIAGNÓSTICOS DE TRANSTORNO DE HUMOR E ESQUIZOFRENIA**

Ricardo Vasquez Mota

Brasília, agosto de 2012

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE PSICOLOGIA



DEPARTAMENTO DE PROCESSOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

**ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA DAS COGNIÇÕES BÁSICA E SOCIAL
EM GRUPOS DE VOLUNTÁRIOS: CONTROLE E COM
DIAGNÓSTICOS DE TRANSTORNO DE HUMOR E ESQUIZOFRENIA**

RICARDO VASQUEZ MOTA

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Leme da Silva

Dissertação apresentada à Comissão de Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento do Departamento de Processos Psicológicos Básicos do Instituto de Psicologia, 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, agosto de 2012

Índice

Banca examinadora	v
Dedicatória	vi
Agradecimentos	vii
Índice de tabelas	viii
Índice de figuras	ix
Índice de abreviaturas	x
Resumo	xi
Abstract	xii
1. Introdução	1
1.1 Neuropsicologia da esquizofrenia	1
1.2 Neuropsicologia dos transtornos de humor	4
1.3 Cognições social e básica	4
1.4 Percepção emocional	7
1.4.1 Processamento das emoções	7
1.4.2 Processamento das emoções na esquizofrenia	8
1.4.3 Processamento das emoções nos transtornos do humor	9
1.5 Intervenções neuropsicológicas na esquizofrenia	10
2. Objetivos	12
2.1 Objetivo geral	12
2.2 Objetivos específicos	12
3. Metodologia	12
3.1 Procedimentos	12
3.2 Participantes	13
3.3 Instrumentos	15

3.3.1 Software Experimental Sofia 3.1	15
3.3.2 Testes Neuropsicológicos	18
3.5 Material	20
3.6 Local	20
4. Resultados	21
4.1 Resultados do Experimento 1	21
4.2 Resultados do Experimento 2	23
4.3 Interferência da medicação nos Experimentos 1 e 2	24
4.4 Desempenho dos Grupos Participantes nos Testes Neuropsicológicos	25
4.5 Desempenho dos Grupos nos Testes Neuropsicológicos e nos Experimentos em Relação ao Sexo dos Participantes	32
5. Discussão e Conclusões	32
Referências Bibliográficas	47

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Sérgio Leme da Silva – Presidente

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Universidade de Brasília

Professor Dr. Ileno Izídio da Costa – Membro (externo)

Departamento de Psicologia Clínica

Universidade de Brasília

Professor Dr. Ricardo Kamizaki – Membro (externo)

Instituto de Ciências Humanas e Letras

Universidade Federal de Juiz de Fora

Professora Dr^a. Wânia Cristiane de Souza – Suplente

Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Universidade de Brasília

Dedico este trabalho ao Professor

Rubens Cantanhede Motta

Agradecimentos: Ao meu orientador Prof. Dr. Sérgio Leme da Silva e a sua família. Aos professores do Departamento de Estatística da UnB Prof^a Dr^a Juliana Betine Fachini e Prof. Ms. Eduardo Monteiro de Castro Gomes. Ao professor do IBneuro Dr. Danilo Assis Pereira. Ao cientista da computação Ricardo Fonseca Campos. Ao artista plástico Fabiano Pereira Silva. Ao colega Thiago Goulart Mora. Al diseñador gráfico Marcelo Terrazas Mendoza. Ao comunicador Marshal Vankler Petry. Ao nutricionista Marco Aurélio Freitas. Ao educador Dival Porto Lomba. Aos colegas da pós-graduação Lucilly, Elisabeth, Aline, Marina, Teresa, Fernando, Fabrício, Murilo e muitos outros... Aos professores do Instituto de Psicologia da UnB Timothy Mulholland, Vítor Motta, Pedro Cruz, Wania de Souza, Laércia Vasconcelos, Lincoln Gimenes, Francisco Dyonísio, Ângela Almeida, Carlos Cameschi, Marcelo Tavares, Gláucia Diniz, Ileno Costa, Luiz Celes, Tânia Rivera, Vera Coelho, Mariza Borges, Luiz Pasquali e muitos outros... Aos funcionários da Pós-graduação Joice e Kéules. A Eva Faleiros. A todos os funcionários do Centro Clínico Anankê. Aos Colegas Anankistas Meire Dias, Ana Pietroluongo, Kalu Lozada, Flávia Ilka, Juliana Toledo, Márcia Henning, Nazareth Cristina, Carol Brum, Cristiane Oliveira, Luciana Paulino, Flavia Braga, Suely, Carmem e muitos outros... Aos meus sócios João Ronaldo, Luciana Parra e a suas famílias.

Um agradecimento especial a todos os voluntários da pesquisa. A minha grande família brasileira e boliviana, a todos. A minha esposa Adriana e meu amado filho Humberto. A minha avó Eleanor. Ao meu pai Roger e minha mãe Suely. As minhas irmãs Andrea y Aleksandra. A Mario Bonino Vazquez. A Paulo Vazquez Valadão. A família da minha esposa. A minha comadre Lud. Ao meu afilhado Enzo. Ao meu compadre Thiago e sua família. Aos amigos Charles, Fabrício, Tell, Foca, Aldo, Iara, Brena, Pablo, Beto, Mandrake, Patrício, Álvaro, Lorena, Godinho, Vítor, Gargamel, Venérea, Jambo, Diet, Pollis, Rodrigo, Melous, Paçoca, Renata, EloAT, A Bolha, Pokerzito, ONG Inverso...

Obrigado! - *Ricardo Vasquez* -.

Índice de Tabelas

TABELA 1: Estatísticas descritivas e especificações da amostra de sujeitos	14
TABELA 2: Médias e desvio padrão de respostas corretas e de tempo de execução da tarefa no Experimento 1	22
TABELA 3: Estatística do teste e nível de significância para comparar os grupos no Experimento 1 completo e separado por blocos, em precisão de acerto e tempo de latência da resposta	23
TABELA 4: Estatística do teste e nível de significância para comparar os grupos no Experimento 2	24
TABELA 5: Valor da estatística do teste (nível de significância) para comparar o número de respostas corretas dos grupos no MMSE e seus subtestes orientação e linguagem	27
TABELA 6: Valor da estatística do teste (nível de significância) para comparar o tempo dos grupos nas três pranchas do STROOP e os erros na Prancha 3 do STROOP	27
TABELA 7: Coeficientes de correlações de Pearson entre o MMES e os seus subtestes <i>orientação</i> e <i>atenção</i> em relação aos Experimento 1 e 2 para os três grupos	28
TABELA 8: Coeficientes de correlações de Pearson entre os subtestes <i>evocação</i> , <i>linguagem</i> e <i>praxia</i> em relação aos Experimento 1 e 2 para os três grupos	29
TABELA 9: Coeficientes de correlações de Pearson entre o STROOP e os Experimentos 1 e 2 para os três grupos de participantes.	30
TABELA 10: Coeficientes das correlações de Pearson entre TEPIC-M e TTC com os Experimentos 1 e 2 para os três grupos de participantes	31

Índice de Figuras

Figura 1. Explicativo da sucessão de telas do Experimento 1 contendo a fase treino e os três blocos de REF	16
Figura 2. Sequência do Experimento 2 e tela final com relatório de dados	17

Índice de Abreviaturas

DP: Desvio Padrão.

F: Razão F de Fisher.

H_0 : Hipótese Nula.

H_1 : Hipótese Alternativa.

MATRICES: Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia.

MMSE: Mini Exame do Estado Mental.

M: Média Aritmética.

M_G : Média Aritmética Geral.

m_{TE} : Média Aritmética do Grupo TE.

m_{THTB} : Média aritmética do Grupo THTB.

m_{CO} : Média Aritmética do Grupo CO.

N: Tamanho total da amostra.

n: Tamanho de uma subamostra.

OMS: Organização Mundial da Saúde.

p: Significância

REF: Reconhecimento de Emoções Faciais

SATEPSI: Sistema de Avaliação de Testes em Psicologia.

STROOP: Stroop Test versão Victoria.

K: Valor computado do teste Kruskal-Wallis.

TCC: Testes de Trilhas Coloridas.

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TEPIC-M: Teste Pictórico de Memória.

Z: Valor computado do teste Mann-Whitney.

RESUMO

O transtorno de esquizofrenia tem entre suas características a dificuldade no desempenho social do paciente. Aspectos neuropsicológicos da cognição social estão afetados na esquizofrenia. A percepção de emoções foi descrita com prejuízo na capacidade de reconhecimento de emoções faciais para pacientes esquizofrênicos. Esse prejuízo pode ser generalizado para pacientes com transtorno de humor do tipo bipolar. Neste estudo, foi verificado o perfil da cognição básica e da cognição social por meio de duas experimentações e de instrumentos neuropsicológicos. Foram avaliados três grupos com tarefas de cognição social, um composto de 13 voluntários com diagnósticos de esquizofrenia, outro composto de 13 voluntários com diagnósticos de transtorno afetivo bipolar e um último grupo composto de 13 voluntários controle. Foram usados quatro testes neuropsicológicos e os prontuários foram pesquisados para subsidiar os dados. As experimentações resultaram, entre outras conclusões, em um pior desempenho do grupo de voluntários diagnosticados como esquizofrênicos, quando comparados aos grupos controle e de pacientes com transtornos do tipo afetivos bipolar. Foram propostas algumas hipóteses que expliquem o desempenho dos pacientes esquizofrênicos. A suposta igualdade entre os participantes bipolares e os controle contrariam pesquisas que encontraram déficits de reconhecimento emocional nos participantes diagnosticados com transtorno bipolar.

Palavras-Chave: Neuropsicologia; Cognição Social; Esquizofrenia; Percepção Emocional; Julgamento de Imagens.

ABSTRACT

Schizophrenia is characterized, among other things, by social impairment of the patient. Neuropsychological aspects of social cognition are affected in schizophrenia. Perception of emotions was described with impaired ability of Facial Emotion Recognition for schizophrenic patients. Some studies find this impairment in patients with bipolar disorders as well. This study investigated the profile of basic cognition and social cognition in two experiments and by means of neuropsychological instruments. Three groups were evaluated with tasks of social cognition: one composed of 13 volunteers diagnosed with schizophrenia, a second one composed of 13 volunteers diagnosed with affective disorders and a control group composed of 13 volunteers. Four neuropsychological tests were used and the medical records of the patients were researched to support the data. The experiments showed a worse performance in the group of volunteers diagnosed with schizophrenia when compared to the control group and the group of volunteers with affective disorders. Some hypotheses have been proposed to explain the poor performance of schizophrenic patients. Studies that find deficits in emotional recognition in patients diagnosed with bipolar disorders are contradicted by the presumed equality found between participants of the control group and those diagnosed with bipolar disorders.

Keywords: Neuropsychology, Social Cognition, Schizophrenia, Emotional Perception, Judgment of Pictures.

1. Introdução

1.1 Neuropsicologia e esquizofrenia

A esquizofrenia se caracteriza por delírios, alucinações, apatia, isolamento social e deterioramento cognitivo. Suas consequências afetam negativamente o indivíduo, muitas vezes incapacitando-o para o convívio social efetivo (OMS, 2004).

Salgado (2008, p. 277) relata que, em uma análise neuropsicológica, é mais adequado considerar a esquizofrenia como “um conjunto de síndromes distintas cuja sobreposição de sinais e sintomas resulta em um quadro característico que permite o diagnóstico” do que como uma identidade nosológica única. Existem, segundo o Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais, o DSM-IV-TR (*American Psychiatric Association [APA], 2002*), diferentes manifestações clínicas e evoluções da doença que podem ser classificadas em diversos subtipos. Todos eles costumam ser tratados com medicação psicoléptica.

Os distúrbios psicopatológicos, como os delírios e as alucinações, têm sido tratados amplamente com medicamentos antipsicóticos desde os primeiros estudos com a clorpromazina em 1952. Esse psicotrópico, e outros que passaram a ser sintetizados, receberam a denominação de antipsicóticos, que, juntamente com os ansiolíticos e os hipnóticos, fazem parte do grupo de medicamentos denominados psicolépticos. A principal característica dos psicolépticos é a diminuição da atividade psíquica, seja ela normal ou patológica (Louzã Neto, 1993, p. 96). A medicação antipsicótica tem sido subdividida em dois grupos, típicos e atípicos. A principal distinção é induzirem ou não efeitos extrapiramidais. Esses efeitos englobam dificuldades na fala e na expressão emocional, tremores nas mãos e nos dedos, rigidez nas extremidades e um andar arrastado (Louzã Neto, 1993, p. 97). No passado, o quadro clínico esquizofrênico já foi considerado uma demência

precoce. Rocca & Laffer, em 2008, indicaram que há estudos atuais voltados ao resgate da tentativa de entendimento desses critérios Kraepelinianos.

A característica neuropsicológica principal da esquizofrenia é o déficit cognitivo significativo, quando comparado a controles sadios. Nos pacientes crônicos, o prejuízo é de cerca de um e meio a dois desvios padrões abaixo dos controles (Keefe, Eesley & Poe, 2005). É interessante notar que as práticas terapêuticas indicadas para os transtornos esquizofrênicos, em especial a terapêutica farmacológica, estão focadas em tratar os sintomas positivos e negativos da esquizofrenia, ficando os sintomas cognitivos sem tratamentos específicos. Para piorar essa situação, os pacientes geralmente são medicados com diversos psicodélicos, cujo efeito negativo sobre as funções cognitivas já é bem conhecido (Louzã Neto, 1993). Podemos encontrar diversos estudos que indicam o prejuízo cognitivo na esquizofrenia desde a década de sessenta (Silverman, 1964; Shakow & Huston, 1963; Chapman, 1978; Ferreira, Barbosa, Barbosa, Hara & Rocha 2010). Faculdades como a atenção, a memória, linguagem e os processos executivos têm um amplo registro de déficits no transcurso da doença.

Com relação ao tratamento clínico dos pacientes com diagnóstico de esquizofrenia, são ainda escassas as instituições que seguem as diretrizes recomendadas pelo Relatório Final da IV Conferência Nacional de Saúde Mental – Intersetorial, do Ministério da Saúde (Brasil, 2002), configurando um quadro de atenção que dificulta o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos em tratamento e privilegia os aspectos de segregação do paciente.

Em 2002, o Instituto Nacional de Saúde Mental dos Estados Unidos lançou a pesquisa *Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia* (MATRICS). Trata-se de uma bateria de testes neuropsicológicos que identifica sete dimensões cognitivas separáveis e acometidas na esquizofrenia: velocidade de processamento, atenção sustentada e vigilância, memória operativa, aprendizagem e memória verbal, aprendizagem e memória

visual, raciocínio e resolução de problemas e cognição social; essa última incluída em abril de 2003. O reconhecimento dessas dimensões é importante para direcionar os estudos sobre a base neurobiológica da esquizofrenia. Elas são reproduzíveis no estudo científico e passíveis de serem avaliadas. Antes desse programa, não havia consenso em relação aos déficits ocasionados pela esquizofrenia e nenhuma bateria neuropsicológica apropriada para avaliá-los (Salgado, 2008, p. 282).

Com base em diversos estudos realizados em tecido cerebral, sabe-se que, na esquizofrenia, não há sinais claros de lesão cerebral, mesmo que discreta (Falkai, 1986; Benes, 1991; Bogerts, 1993; Carter, Aldridge, Page & Parker, 2009). Essas evidências sugerem que, ao invés de a uma lesão ou a uma degeneração, a etiologia da esquizofrenia está ligada a um desenvolvimento anormal do sujeito e a alterações na neurotransmissão sináptica envolvendo áreas corticais e subcorticais. Muitas pesquisas atuais optam pelo estudo associado com neuroimagens (Preibisch, Lanfermann, Wallenhorst, Walter & Erk, 2009; Li, Chan, McAlonan & Gong, 2010; Leitman, Wolf, Loughhead, Valdez, Kohler, Brensinger, Elliott, Turetsky, Gur & Gur, 2010; Miyahara, Harada, Ruffman, Sadato & Lidaka, 2011).

Em estudos com testes neuropsicológicos não é possível apontar com precisão se uma área está lesada ou em plena atividade, mas sim indicar se existe um mau funcionamento nos processos cerebrais por meio do comportamento emitido (Bentall, 1989; Kolb, 1983). Entretanto, ainda não se tem uma ideia unânime sobre a origem dessas deficiências cognitivas e o tratamento institucionalizado somado ao medicamentoso tem sido apontado como correlacionado à diminuição cognitiva desses pacientes (Strauss, 1973).

Os prejuízos cognitivos nos pacientes esquizofrênicos não são o alvo do tratamento com psicofármacos. Pelo contrário, muitas dessas medicações podem induzir uma queda significativa no desempenho cognitivo (Abreu, 2000).

1.2 Neuropsicologia e transtornos de humor

Os transtornos de humor compreendem um complexo grupo de distúrbios que alteram de forma duradoura o humor e tem alta recorrência na vida do sujeito afetado. Podem ser divididos entre aqueles que afetam o humor de forma unipolar e os que o afetam de forma bipolar. Por um lado, os de tipo unipolar têm como características os episódios depressivos e a ausência de episódios de euforia. Por outro lado, os do tipo bipolar alternam episódios depressivos com episódios de euforia, esses últimos chamados de mania.

Há diferenças quanto aos déficits da cognição básica encontrados nos transtornos de humor de tipo unipolar e de tipo bipolar. Nos do tipo unipolar a atenção dividida é afetada, enquanto que nos episódios de mania é difícil manter a atenção e inibir a resposta inadequada. Pessoas em episódios maníacos apresentam prejuízos na memória de curto prazo, entre outros déficits (Rocca & Lafer, 2008). A mania é apontada como o momento em que o paciente bipolar tem menor capacidade cognitiva. O sujeito em episódio de mania tem um aumento evidente da labilidade e sensação de euforia. Há também um desajuste social e, em casos graves, são comuns os sintomas do tipo psicótico desorganizado.

O uso de estabilizadores de humor está associado, muitas vezes, à melhora da cognição dos pacientes bipolares. Entretanto, o uso a longo prazo da medicação é apontado como um dos principais causadores do deterioramento cognitivo (Rocca & Lafer, 2008). Por esse motivo, o tempo de uso da medicação deve ser considerado em uma avaliação neuropsicológica. Outra variável a ser levada em consideração em seu efeito na cognição é o tempo da doença, mesmo se tratando de pacientes eutímicos (Rocca & Lafer).

1.3 Cognições Social e Básica

A cognição básica, ou neurocognição, refere-se aos processos como a atenção, a memória e as funções executivas, necessários aos atos que exigem a adequação e

manipulação do comportamento de acordo com informações relevantes detestadas em determinado contexto do ambiente (Louzã Neto & Monteiro 2010).

A cognição social se refere aos aspectos da cognição dos humanos e dos animais necessários para perceber, interpretar e integrar estímulos sociais fundamentais para o êxito nas relações no grupo social. No Brasil, a cognição social foi descrita por Monteiro & Louzã Neto (2010) como a “habilidade de identificação, manipulação e adequação do comportamento de acordo com informações socialmente relevantes detectadas e processadas em determinado contexto do ambiente”. O termo cognição social está amplamente difundido e utilizado nas áreas da Psicologia Social, Psicologia Evolutiva e nos estudos em neurociências (Butman & Allegri, 2001; Ferreira, 2010; Vasconcellos, Jaeger, Parente & Hutz, 2009).

Para Monteiro & Louzã Neto (2010), a cognição social é de fundamental importância para a adequação do comportamento ao ambiente e sua aplicação neuropsicológica funciona em ambiente cerebral diferente das funções cognitivas básicas, ou neurocognição. Embora esses processos básicos - como a memória, a atenção e as funções executivas - sejam necessários para a cognição social, eles são considerados construtos diferentes por utilizarem sistemas de processamento semi-independentes (Couture et al., 2006 apud Monteiro & Louzã Neto, 2001). Assim, há uma distinção, em alguns aspectos fundamentais, entre os processos cognitivos básicos e a cognição social, em que os principais seriam: (a) *características do estímulo*: os estímulos neurocognitivos são caracterizados por números, palavras, cores e objetos neutros, sem uma característica afetiva; (b) *percepção do estímulo*: na cognição básica a percepção do estímulo é unidirecional, enquanto que as relações entre sujeito e estímulos sociais tendem a ser interativas; (c) *avaliação do desempenho*: na neurocognição o foco é o déficit cognitivo, enquanto que na cognição social se incluem tendências, predisposições e déficits, devido aos fatores multideterminados que orientam o

comportamento social (Monteiro & Louzã Neto, 2010).

É a partir da pesquisa MATRICS que a cognição social começa a ter relevância na avaliação do estado mental do sujeito acometido de esquizofrenia e já existem numerosos estudos que identificam alterações, nessa patologia, dos aspectos relacionados à cognição social (Lukasova, Macedo, Valois, Macedo & Schwartzman, 2007; Nijboer & Jellena, 2011; Sosa, Ojeda, & Del Rosário, 2011).

Os estudos em cognição social sugerem que existem diferentes aspectos que envolvem esse tipo de capacidade (Monteiro & Louzã Neto, 2010; Chung, Mathews & Barch, 2010). O teste MSCEIT (Mayer-Salovey-Carruso Emotional Intelligence Test) tem sido usado para avaliar a cognição social. Foi desenvolvido em 2002 e mede quatro ramos da inteligência emocional. Esses ramos são a *Percepção Emocional*, a *Percepção Social*, a *Teoria da Mente* e o *Estilo de Atribuição*. Esse teste faz parte, desde 2003, da bateria da pesquisa MATRICS para avaliar a cognição social e vem apontando, em pacientes esquizofrênicos, déficits de percepção emocional.

Estudar e desenvolver instrumentos de medida da cognição social é fundamental para a melhora e o esclarecimento de fatores que podem contribuir em intervenções realizadas com pacientes esquizofrênicos (Shaun, Greeno, Pogue-Geile & Newhill, 2008). A medida da cognição social pode ser amplamente utilizada para estimar o impacto de tratamentos e reconhecer preditores da doença, entre outras funções.

A sociabilidade é um dos aspectos prejudicados na esquizofrenia. A característica de coeficiente encefálico maior do *Homo sapiens* quando comparado a todos os outros animais é, para a psicologia evolutiva, resultado de uma adaptação às complexas sociedades construídas pelo ser humano (Vasconcelos, et al., 2009). O neocórtex, combinado a uma base subcortical compartilhada com outros animais, é responsável pela constituição de relacionamentos tipicamente humanos. A cognição social tem um caráter essencialmente

adaptativo. Assim, estudar aspectos da cognição social é necessário para compreender com maior clareza nossa capacidade cognitiva de sobrevivência social.

1.4 Percepção Emocional

1.4.1 Processamentos das emoções

As emoções, para Lent (2005), constituem um poderoso mecanismo de aprendizagem e comunicação com funções decisivas na interação humana. Ele as considera algo que regula a sobrevivência dos organismos. Paul Ekman foi pioneiro no estudo das emoções e expressões faciais. Seu trabalho influencia os estudos atuais na área (Ekman & Friesen, 1978).

Pacientes com prosopagnosia não têm dificuldades para reconhecer expressões emocionais de faces apresentadas como estímulos, mas sim para adquirir familiaridade com faces de pessoas. Esse tipo de percepção não depende somente do reconhecimento facial, ocorrendo, assim, processos em outras regiões cerebrais (Fuentes, Malloy Diniz, Rocca & Lunardi, 2010).

Atualmente, existe a proposta de Satpute & Lieberman (2006) de um modelo com a base neural dividida entre sistema reflexivo e sistema refletido. O primeiro corresponde aos processos automáticos e tem a participação da amígdala, os gânglios de base, o córtex pré-frontal ventromedial, o córtex cingulado dorsal anterior e o córtex temporal lateral. Essas áreas estariam implicadas na codificação automática de traços, com processamento em paralelo e corresponderia a operações rápidas e de consciência não refletiva, que prepara o corpo para o comportamento ou ação apropriada à situação por meio de respostas periféricas, autonômicas e endócrinas, entre outras. Já o sistema refletivo refere-se aos processos voluntários e compreende o córtex pré-frontal lateral, o córtex parietal posterior e o córtex pré-frontal medial, incluindo o hipocampo. Essas regiões estariam implicadas na

aprendizagem da informação situacional e ambiental que, somada a conhecimentos prévios, julgariam o contexto em uma experiência consciente, tanto do estímulo quanto da sua resposta corporal pareada e regulada por áreas cerebrais superiores, como córtex singular e os lobos frontais (Fuentes et al, 2010). Corroborando essa ideia, Sosa et al. (2011, p. 31) relata que são numerosos os estudos que descrevem a importância da modulação pré-frontal na atividade da amígdala, indicando um funcionamento do tipo *top-down*¹. Conclui-se que as bases neurobiológicas das emoções funcionam em um procedimento complexo subdividido em interação fisiológica e interação cognitiva.

Alguns dos principais fatores da cognição básica que têm influência no reconhecimento da emoção em face são a memória visual e a atenção (Sosa et al., 2011, p. 33). Há estudos que tentam entender a relação entre a cognição básica e a cognição social e vários deles tendem a explicar os dois como parâmetros separados (Addington Saeedi & Addington, 2006a; Fiszdon, Richardson, Greig & Bell, 2007). Não há ainda, contudo, um estudo conclusivo sobre se a cognição social é independente ou afetada pela cognição básica.

1.4.2 Processamentos das emoções na esquizofrenia

A percepção emocional em faces tem atraído a atenção de pesquisadores para os campos de estudo do autismo e da esquizofrenia, em relação à sua importância no efeito sobre o comportamento social (Monteiro & Louzã Neto, 2010, p. 175). Esclarecer esses aspectos é útil para a literatura científica em neuropsicologia porque, apesar de vários estudos terem sido realizados nessa área, ainda há divergências nas opiniões entre os autores (Monteiro & Louzã Neto, 2010, p. 176). Assim, encontra-se, na literatura acadêmica, um crescente interesse nos estudos de percepção da emoção, geralmente associados a algumas patologias como a esquizofrenia, o autismo e o transtorno bipolar (Ibañes, Riveros, Hurtado, Gleichgerrcht, Urquina, et al., 2012; Kohler, Tuner, Stolar, Bilker, Bresinger & Gur, 2004;

¹ O processamento em que a percepção é organizada pelo contexto, pela experiência passada e pelas expectativas.

Lembke & Ketter, 2002; Mende-Siedlecki, Said & Todorov, 2012; Sachs, Steger-Wuchse, Krispin-Exner, Gur & Katsching 2004; Suslow, Roastel, Ohrmann & Arolt, 2003; Venn, Montagne, Nurray, Burt, Frigerio et al, 2004).

É evidente que outros aspectos cognitivos também afetam a sociabilidade. Pode-se dizer que sistemas de memória prejudicados, atenção fraca e dificuldades na velocidade de processamento, entre outras funções específicas, dificultam a interação humana e, por isso, a sociabilidade do sujeito. Contudo, a capacidade de identificar as pistas sociais da reação emocional no outro é uma faculdade essencial, se não especializada, para o bom convívio social (Monteiro & Louzã Neto, 2010). Entretanto, a dificuldade para reconhecer emoções faciais é uma característica permanente nos pacientes com esquizofrenia, presente desde o início sintomático do transtorno (Pomarol-Clotet, Hynes, Ashwin, Bullmore, Mckenna & Laws, 2010). Essas evidências corroboram a ideia de que os pacientes esquizofrênicos já apresentavam um funcionamento social inadequado antes da primeira crise (Addington, Saeedi, & Addington, 2006b).

Estudos recentes com parentes em primeiro grau de pacientes com diagnóstico de esquizofrenia que não são diagnosticados com a patologia também mostram déficit no Reconhecimento Emocional Facial (REF), quando comparados a grupos controles. Esse dado indica que a variável genética tem, também, efeito para a capacidade de precisão nas tarefas de REF (Gur, Calkins, Gur, Horan, Nuechterlein, et al., 2007; Surguladze, Chkonia, Kezeli, Roinishvili, Stathl, & David, 2012; Ibañez et al, 2012).

1.4.3 Processamento das emoções nos transtornos de humor

Atualmente, nos estudos em cognição social e transtorno bipolar, existe uma necessidade de aprofundar a pesquisa tanto do comportamento neuropsicológico quanto com neuroimagens, para diminuir as contradições encontradas nos diversos artigos publicados nos últimos anos (Rocca & Lafer, 2008).

Foi achado em uma revisão da literatura de estudos sobre déficits no reconhecimento de emoções no transtorno bipolar que existiria uma dificuldade em responder adequadamente aos estímulos de nojo e medo e que em geral os bipolares são mais precisos para reconhecer emoção do que os esquizofrênicos (Rocca, Heuvel, Caetano & Lafer, 2009).

Há diversos estudos neuropsicológicos comparando pacientes com diagnóstico de esquizofrenia com pacientes bipolares (Goghari & Sponheim, 2011; Rocca et al., 2009; Vaskinn A., Undet, K., Friis, S., Simonsen C., Birkenæs A. B., et al., 2007). Neles, os pacientes esquizofrênicos têm um desempenho menor do que os pacientes bipolares, embora esses últimos tenham escores menores quando comparados a sujeitos controle (Rocca & Lafer, 2008).

1.5 Intervenções neuropsicológicas na esquizofrenia

Entender os aspectos que envolvem a cognição social, em pacientes esquizofrênicos, tem sua utilidade prática no trabalho em saúde mental, a partir de uma concepção de que o bom funcionamento social é um fator imprescindível para o tratamento e adaptação social destes pacientes (Shirakawa, 2009). A terapêutica em saúde mental pode envolver intervenções neuropsicológicas de estimulação cognitiva, para promover a saúde e a qualidade de vida (Da Silva, Coelho & Alchieri, 2007).

A estimulação cognitiva em pacientes tem apresentado resultados animadores no que concerne à plasticidade cerebral (Da Silva et al., 2007). A maior parte aborda o campo terapêutico das demências, em especial o Mal de Alzheimer, e indica que o cérebro tem capacidade de regenerar funções abandonadas pela falta de uso e até criar novas conexões neurais, como sugerem estudos em plasticidade cerebral (Eriksson, 1998; Pascual-Leone et al., 2005).

Já há bastante tempo, Luria (1962/1980) expôs que exercícios de retreino podem

recuperar as funções cognitivas que apresentam problemas de perda nos processos básicos neurobiológicos. Da Silva (2004) corrobora essa ideia ao sugerir que a reabilitação com exercícios cognitivos pode promover processos plásticos no cérebro, com resultados positivos para funções perdidas por doenças degenerativas. Essas evidências podem ser estendidas ao tratamento com portadores de transtornos esquizofrênicos (Penadés, 2002). A característica de cronicidade da esquizofrenia pode ser tratada e atenuada com a intervenção social e terapêutica (Shirakawa, 2009).

A iniciativa da neuropsicologia na proposição de novas abordagens terapêuticas pela neuropsicologia implica, também, em construir instrumentos de medida neuropsicológica na esquizofrenia que abordem aspectos diferenciais da cognição básica, como a memória e a atenção. Entendemos que somente assim podemos avaliar, de forma objetiva, os impactos das intervenções. A avaliação neuropsicológica das esferas cognitivas sociais é importante para a legitimação de políticas e programas apropriados às populações afetadas, no nível de adaptação social.

A cognição social foi o último aspecto cognitivo introduzido na bateria MATRICS devido aos poucos instrumentos de medida específicos nessa área (Salgado, 2008). Assim, pesquisas que estudem os aspectos neuropsicológicos básicos, envolvidos na cognição social, são imprescindíveis para o desenvolvimento de novas tecnologias que subsidiem tanto os pesquisadores quanto os terapeutas. O desenvolvimento desses instrumentos promoverá formas de avaliação atraentes e menos hostis para o avaliado. O paciente esquizofrênico não é fácil de ser avaliado por motivos distintos, que passam pelas alterações psicopatológicas e pela apatia característica dos sintomas negativos, por exemplo o uso de *softwares* como instrumentos neuropsicológicos é uma alternativa interessante a ser explorada na investigação, dada a possibilidade de se atribuir, com criatividade, ludicidade às programações interativas.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Avaliar os aspectos cognitivos envolvidos nas cognições social e básica de pacientes diagnosticados com transtornos mentais do tipo esquizofrênico e do tipo afetivo, fazendo uso de instrumentos neuropsicológicos (testes e tarefas de cognição social).

2.2 Objetivos Especificos

(a) Planejar e construir um *software* que permita contribuir com a avaliação neuropsicológica da cognição social; (b) Avaliar a eficiência das tarefas de cognição social como método de intervenção neuropsicológica e (c) Construir uma base de dados com a qual se possa formular novas hipóteses para futuras pesquisas.

3. Metodologia

3.1 Procedimentos

A presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília, sob o Registro n° 175/11 (Apêndice A). Foi proposta a comparação de três grupos por meio de testes neuropsicológicos e tarefas de cognição social, utilizando-se um *software* com tarefas de cognição social.

Os voluntários foram recrutados por meio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em forma de convite (Apêndice B). A coleta de dados foi realizada em uma única sessão de avaliação. Toda entrevista foi realizada pelos participantes de forma individual. Não foram realizadas, durante a coleta de dados, gravações de imagem ou voz dos participantes.

3.2 Participantes

Para esta dissertação, foi definido um delineamento de pesquisa de comparação entre grupos. Participantes com diagnóstico definido compõem uma amostragem da população de pacientes em tratamento no hospital-dia do Centro Clínico Anankê. Esses sujeitos foram divididos em dois grupos. Um grupo foi formado por pacientes voluntários com diagnóstico de transtorno esquizofrênico e nomeado Grupo TE. O outro grupo, chamado Grupo THTB, foi composto por pacientes voluntários que têm como diagnóstico um transtorno afetivo. O diagnóstico foi elaborado pela equipe técnica do Hospital-Dia seguindo a orientação proposta pela Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10) em todos os pacientes (OMS, 2000). Além desses dois grupos de pacientes, foi composto um terceiro grupo de mesmo número de voluntários, mas sem um transtorno mental diagnosticado, sem histórico de uso de psicotrópicos e sem nenhuma doença mental conhecida, que foi chamado de Grupo CO. Os participantes do Grupo CO foram selecionados de funcionários do Hospital-Dia

A *variável independente* foi a condição da saúde mental do sujeito. Como *variável dependente* tivemos o desempenho dos sujeitos nos testes neuropsicológicos e em tarefas de cognição social.

O *critério de inclusão* dos Grupos TE e THTB foi sujeitos em tratamento psiquiátrico no hospital-dia do Centro Clínico Anankê. Como *critério de exclusão*, pacientes em crise psiquiátrica. Para o Grupo CO, o *critério de inclusão* foi sujeitos sem transtorno mental que não fazem uso de psicotrópicos e o *critério de exclusão*, sujeitos com doença mental diagnosticada.

Os grupos têm suas especificações descritas na Tabela 1. Foi feita uma pesquisa nos prontuários dos pacientes e todos tinham histórico de pelo menos dois anos de tratamento farmacológico. Os pacientes com diagnóstico de transtorno de humor apresentavam, no seu

histórico clínico, diversas crises depressivas e de mania características do distúrbio bipolar, durante a pesquisa todos estavam em fase eutímica. No levantamento farmacológico de todos os voluntários dos Grupos TE e THTB, foi constatado que todos faziam uso de mais de um psicofármaco há pelo menos seis meses. Entretanto, todos estavam em estado eutímico da doença pelo mesmo período e em tratamento fora de leito hospitalar. Além disso, nenhum dos voluntários apresentava interdição ou carecia de autonomia quanto à circulação no espaço urbano. Foram descartados dois voluntários da amostra de análise, um do Grupo TE e um do Grupo THTB, por não preencherem os requisitos de inclusão. Seis voluntários para o grupo controle foram excluídos para tornar os grupos equivalentes, ou porque não satisfaziam os critérios de inclusão.

TABELA 1

Estatísticas descritivas e especificações da amostra de sujeitos

Grupos	N	Sexo	Idade em anos	Escolaridade em anos
Grupo TE (Esquizofrenia)	<i>n</i> = 13	4 Mulheres	<i>m</i> _{TE} = 41.08	<i>m</i> _{TE} = 11.77
		9 Homens	<i>Mínimo</i> = 28	<i>Mínimo</i> = 6
			<i>Máximo</i> = 55	<i>Máximo</i> = 16
Grupo THTB (Transtorno de Humor)	<i>n</i> = 13	8 Mulheres	<i>m</i> _{THTB} = 33,15	<i>m</i> _{THTB} = 13.69
		5 Homens	<i>Mínimo</i> = 19	<i>Mínimo</i> = 8
			<i>Máximo</i> = 66	<i>Máximo</i> = 17
Grupo CO (Controles)	<i>n</i> = 13	10 Mulheres	<i>m</i> _{CO} = 34.54	<i>m</i> _{CO} = 13.77
		3 Homens	<i>Mínimo</i> = 26	<i>Mínimo</i> = 8
			<i>Máximo</i> = 53	<i>Máximo</i> = 17
Geral	<i>N</i> = 39	22 Mulheres	<i>M_G</i> = 35.83	<i>M_G</i> = 13.08
		17 Homens	<i>Mínimo</i> = 19	<i>Mínimo</i> = 6
			<i>Máximo</i> = 66	<i>Máximo</i> = 17

Nota: *m*_{TE}: Média aritmética do Grupo TE; *m*_{THTB} = Média aritmética do Grupo THTB; *m*_{CO} = Média aritmética do Grupo CO; *M_G* = Média aritmética da amostra geral. *N* = número total da amostra.

3.3 Instrumentos

3.3.1 *Software Experimental Sofia 3.1*

O Instrumento utilizado para medir aspectos da cognição social foi um programa de computador desenvolvido para a pesquisa, denominado “Sofia 3.1” (Fonseca, Vasquez & Da Silva, 2010). Esse programa apresenta duas tarefas de cognição social, uma de reconhecimento de emoção em faces e outra de julgamento de contextos por meio de imagens. Foi seguido um protocolo, estabelecido para a pesquisa, em que a instrução era dada com a seguinte frase: “leia com atenção o que está escrito na tela e siga as instruções; utilize seu dedo indicador para tocar na tela; no início, você fará um pequeno treino; caso tenha dúvidas, fique à vontade para perguntar durante o treino; tente agir o mais rápido que conseguir; você tem alguma dúvida?”. Todas as dúvidas foram esclarecidas.

Experimento 1 – “*Rosto na Multidão*”: Inspirada em estudos que utilizaram estímulos similares (Suslow, 2003; Kohler, 2004; Venn, 2004). Suas características diferenciadas são o controle do tempo de latência da resposta, o número de estímulos e a sequência de apresentação. Nessa tarefa foram apresentados, em um monitor sensível ao toque, doze rostos: dez neutros, um alegre e um zangado. Foi solicitado ao participante que, no menor tempo que conseguisse, tocasse com o dedo indicador, em oito tentativas, o rosto alegre e, em oito tentativas subsequentes, o rosto zangado. No final, o voluntário teve que escolher, em oito novas tentativas, o rosto neutro entre doze estímulos de rostos. A mesma configuração de apresentação de rostos foi mantida para todos os participantes. Os dados registrados pelo Sofia 3.1, nessa tarefa, foram o tempo de reação para a resposta e se a resposta foi correta ou errada. As imagens de rostos utilizadas nessa tarefa foram desenhadas pelo artista plástico Fabiano Pereira Silva em 2010, para a realização desta pesquisa (Apêndice C). Na Figura 1, é mostrada a sequência das três primeiras telas apresentadas pelo Sofia 3.1., que representa a fase treino, e, logo em seguida, três imagens representando as etapas de face positiva,

negativa e neutra.

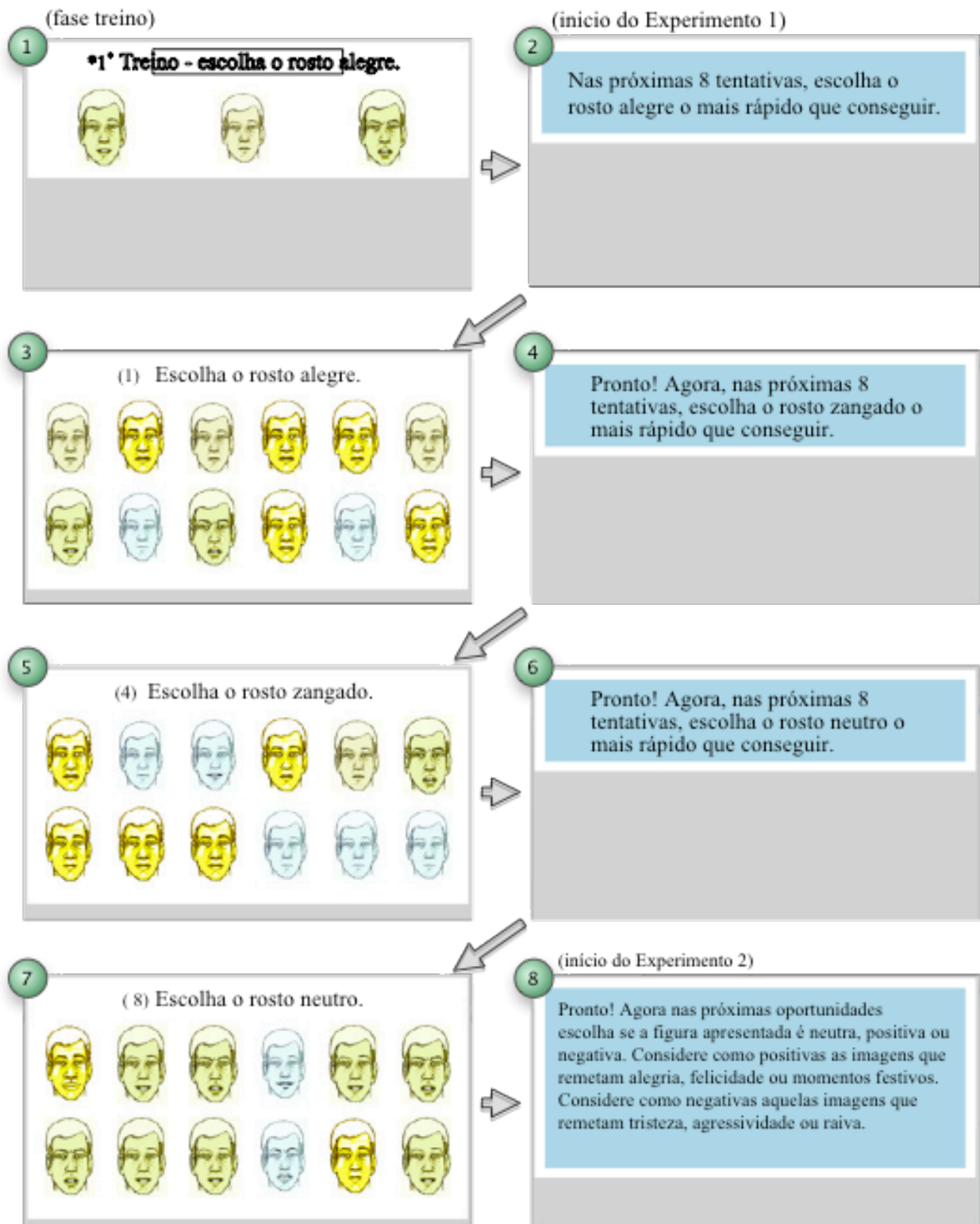


Figura 1. Explicativo da sucessão de telas do Experimento 1 contendo a fase treino e os três blocos de REF. (Imagens editadas)

Fonte Sofia 3.1(Fonseca, et al., 2010)

Experimento 2 – “*Julgamento de imagem*”: essa tarefa teve início imediatamente após o término da primeira. Após uma tela contendo o texto explicativo, foram apresentadas ao voluntário 40 imagens, todas de domínio público e sem nenhuma restrição de idade para sua exibição (Apêndice D). Ao lado de cada imagem, o participante teve três opções de categorias (valências), para escolher como adequada àquela imagem. As valências foram selecionadas e divididas em negativas, positivas e neutras. O participante teve que escolher, por meio do toque na tela, uma dessas opções. Nessa tarefa o programa de computador Sofia 3.1 registrou o tempo, em segundos, gasto para escolher uma categoria e a resposta para cada estímulo visual. A Figura 2 mostra a sequência de imagens das primeiras telas dessa parte do Sofia 3.1.

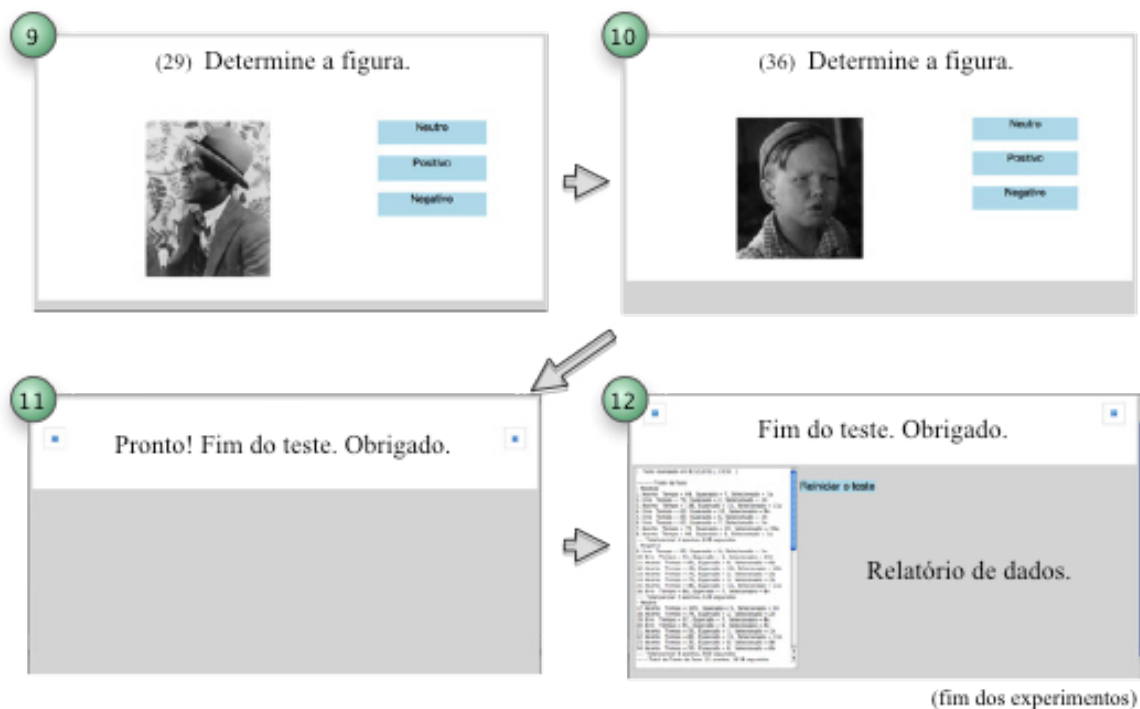


Figura 2. Sequência do Experimento 2 e tela final com relatório de dados (imagens editadas).

Fonte Sofia 3.1(Fonseca, et al., 2010)

3.3.2 Testes Neuropsicológicos

Todos os testes foram aplicados aos participantes, aleatoriamente, logo após a realização das tarefas no *software* Sofia 3.1. O uso da aplicação aleatória é uma tentativa de minimizar o efeito de um teste ser aplicado depois do outro teste. A seguir, apresenta-se uma breve exposição de cada teste, explicando seu uso, e aplicação e procedimentos, assim como os responsáveis por cada pesquisa, no Brasil.

Mini Exame do Estado Mental (MMSE)

Desenvolvido por Folstein et al (1975), o MMSE verifica, por meio de tarefas, alguns aspectos do funcionamento mental, e é frequentemente utilizado na prática médica como rastreio da cognição em pacientes com suspeita de demência. No Brasil, foi traduzido e estudado por Bertolucci em 1994 (Almeida, 2000). Está subdividido em medidas da orientação, registro, atenção e cálculo, memória de evocação, linguagem e praxia. Foi recomendado para avaliação da demência pela Revista de Psiquiatria Clínica, na sua edição especial *Escalas de Avaliação Clínica em Psiquiatria e Psicofarmacologia* (Almeida, 2000). Sua aplicação consiste em uma série de vinte e nove perguntas diretas e na cópia de uma figura. Cada item equivale a um ponto. Sua aplicação é rápida e as perguntas são relativamente simples de responder. O nível de escolaridade tem efeito já bem conhecido no resultado deste teste (Bertolucci, Brucky, Campacci & Juliano, 1994).

Stroop Test versão Victoria (STROOP)

Aceito como medida de atenção seletiva e flexibilidade mental, o STROOP é um teste clássico da avaliação neuropsicológica da atenção e disfunções do lobo frontal (Herreras & Cela, 2006). Não tem restrições de uso. Foi utilizado o método Victoria, que consiste na apresentação de três pranchas: uma só com a tarefa de reconhecer uma lista com estímulos de cores (XXXXXX), outra com a tarefa de reconhecer as cores nas palavras NADA e TUDO (NADA) e uma última com a tarefa de reconhecer as cores em palavras que nomeiam uma

cor diferente da utilizada para grafá-la (AMARELO). Anota-se o tempo em segundos e o número de erros para cada prancha. Existem várias versões do teste, dentre as quais escolhemos a versão Victoria (Apêndice E), desenvolvida por Perret em 1974, por ter as vantagens da aplicação rápida e de ser bastante sensível a distúrbios do lobo frontal.

Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M)

Tem como objetivo avaliar a capacidade do indivíduo em recuperar uma informação num curto período de tempo. Pode ser aplicado a qualquer faixa etária de idade. Foi publicado no Brasil pela editora Vetor (Rueda, 2007). Tem parecer favorável pelo Sistema de Avaliação de Testes em Psicologia (SATEPSI), do Conselho Federal de Psicologia, desde 2007. Seu uso, nesta pesquisa, foi indicado para avaliar o estado mental dos sujeitos, considerando-se que a memória de curto prazo é bastante sensível a qualquer prejuízo cognitivo decorrente de doença ou substância e também que a memória visual é uma variável da cognição básica apontada por vários estudos como influente no processo de REF (Sosa, 2011, p. 35). Sua aplicação dura apenas três minutos e consiste em apresentar uma imagem com uma paisagem repleta de pequenos desenhos por um minuto ao sujeito e depois pedir que ele escreva, em uma folha separada, em dois minutos, todos os detalhes que conseguir lembrar. Sua aplicação é rápida e foi bem tolerada pelos sujeitos da pesquisa. O protocolo do TEPIC-M não foi incluso nos apêndices por ser proibida a reprodução total ou parcial para qualquer finalidade pela editora do teste.

Teste de Trilhas Coloridas (TTC)

Adaptação brasileira do teste internacionalmente conhecido como Color Trails Test, é utilizado para avaliação da atenção. Divide-se em dois subtestes, um de atenção sustentada e outro de atenção dividida. Possibilita também um cálculo da medida de interferência entre as atenções sustentada e dividida. A padronização brasileira foi realizada com pessoas de 18 a 86 anos, de todas as regiões do Brasil, por Ivan Sant'Ana Rabelo, Sílvia Verônica Pacanaro,

Milena de Oliveira Rossetti e Irene F. Almeida de Sá Leme, do Departamento de Pesquisa e Produção de Testes da editora Casa do Psicólogo. Tem parecer favorável pelo SATEPSI desde 2010 (D'Elia, 2010). A aplicação do teste, na forma de atenção sustentada, consiste em ligar uma sequência numérica espalhada numa folha, medindo o tempo de execução em segundos. Na forma de atenção dividida, pede-se ao avaliado que, além de seguir a sequência numérica, alterne as cores durante o processo. O protocolo do TCC não foi incluso nos apêndices por ser proibida a reprodução total ou parcial para qualquer finalidade pela editora do teste.

3.4 Material

Foi utilizado um *tablet multitouch* com tela de 9 polegadas, programado com o *software* experimental Sofia 3.1, desenvolvido para os Experimentos 1 e 2. Para os testes psicológicos, foram utilizados os protocolos de respostas originais dos testes TTC e TEPIC-M, ofertados no mercado para uso exclusivo de psicólogos e adquiridos pelo pesquisador.

3.5 local

A pesquisa foi realizada no Centro de Atenção à Saúde Mental Anankê. Essa instituição atua em Brasília desde 1991, tendo como compromisso práticas antimanicomiais de tratamento para pessoas acometidas de psicopatologias graves. Todas as entrevistas foram realizadas em local apropriado aos procedimentos. Foi utilizada a sala de psicodiagnóstico do Centro Clínico Anankê, dentro da qual há somente a mobília destinada ao uso das avaliações, com iluminação adequada, padrões higiênicos assegurados e vedação de ruídos externos.

4. Resultados

Os dados foram analisados com o emprego do *software* SPSS 14.0 *for* Windows Version, Copyright (C) 2012 (SPSS inc.).

Para verificar se os grupos eram equivalentes se fez em *análise de variância* entre todos os grupos comparando as diferenças entre a idade e a escolaridade. A estatística do teste $F = 2,15$ e $p = 0,13$ para escolaridade e $F = 2,20$ e $p = 0,13$ para idade não foram significativos ao nível de 0,05 de significância.

4.1 Resultados do Experimento 1

A Tabela 2 mostra os resultados do valor médio para os 24 estímulos juntos e nos três blocos, separadamente. Foi utilizado o teste não paramétrico, de Kruskal-Wallis, para comparar cada grupo no experimento todo e nos três blocos com relação ao acerto. Ao testarmos a Hipótese Nula (H_0) de que a distribuição da porcentagem de acertos são iguais para os grupos no Experimento 1, contra a Hipótese Alternativa (H_1) de que a distribuição da porcentagem de acertos de algum grupo difere dos demais grupos, com a estatística do teste $K = 23,13$ e $p < 0,01$, há evidências de que a distribuição de algum grupo difere dos demais. Os valores da análise para identificar os grupos que diferem no Experimento 1 encontram-se na Tabela 3. Nesta Tabela se verifica que o Grupo TE difere do Grupo THTB e do Grupo CO.

No Bloco 1, ao testarmos a H_0 de que a distribuição da porcentagem de acertos são iguais para os grupos no Experimento 1, contra a H_1 de que a distribuição da porcentagem de acertos de algum grupo difere dos demais grupos, com a estatística do teste $K = 22,53$ e $p < 0,01$, há evidências de que a distribuição de algum grupo difere dos demais. No Bloco 2 e 3 também verificaram-se evidências de que a distribuição de algum grupo difere dos demais, com estatísticas respectivas do teste e significância de $K = 19,81$ ($p < 0,01$) e $K = 9,23$ ($p <$

0,01). Os valores da análise para identificar os grupos que diferem nos três blocos do Experimento 1 encontram-se na Tabela 3. Na Tabela 3 pode-se observar que o Grupo TE difere dos Grupos THTB e CO em todos os blocos.

TABELA 2

Médias e desvio padrão de respostas corretas e de tempo de execução da tarefa no Experimento 1 e o valor da estatística Kruskal-Wallis.

Experimento 1	Grupo TE	Grupo THTB	Grupo CO	K
A c e r t o s				
Bloco 1	3,77 (2,17)	7,23 (1,42)	7,54 (0,97)	22,53**
Bloco 2	4,15 (3,02)	7,62 (1,12)	7,85 (0,38)	19,81**
Bloco 3	3,15 (2,27)	6,00 (2,61)	6,08 (2,50)	9,23**
Geral	11,08 (4,23)	20,85 (2,73)	21,46 (2,72)	23,13**
T e m p o				
Bloco 1	74,61 (30,09)	53,69 (17,62)	42,00 (28,17)	12,35**
Bloco 2	69,38 (46,22)	49,84 (24,91)	29,31 (8,49)	18,42**
Bloco 3	122,31 (123,51)	85,92 (67,11)	50,31 (22,62)	8,07**
Geral	254,08 (189,87)	157,23 (55,45)	122,15 (52,77)	13,45**

Notas: *M* = Média Aritmética (*DP* = Desvio Padrão). Grupo TE: Esquizofrenia; Grupo THTB: Bipolar; Grupo CO: Controles. *K* = estatística do teste Kruskal-Wallis. *p* = significância (**p* < 0,05; ** *p* < 0,01). GERAL: Proporção de acertos no três blocos do Experimento 1; Tempo GERAL: Tempo Total registrado nos três blocos do Experimento 1; Bloco 1: proporção de acerto no estímulo positivo; Tempo Bloco 1: Total do tempo no Bloco 1; Bloco 2: proporção de acerto do estímulo negativo; Tempo Bloco 2: Total do tempo no Bloco 2; Bloco 3: proporção de acerto do estímulo neutro; Tempo Bloco 3: Total do tempo no Bloco 3; Tempo Experimento 2: Tempo total gasto em responder o experimento 2.

Para comparar o tempo de execução no Experimento 1, foi considerado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. A estatística do teste $K = 13,45$ e $p < 0,01$, rejeitou a H_0 de que a distribuição dos tempos para os estímulos de REF são iguais para os três grupos. Com os dados da Tabela 2, verificou-se que o Grupo TE difere dos outros dois grupos. Na análise por

bloco, com o mesmo teste, foi rejeitada a H_0 de que as distribuições dos tempos são iguais para os grupos com estatística do teste $K = 12,35$ e $p < 0,01$ para o Bloco 1, $K = 18,42$ e $p < 0,01$ para o Bloco 2 e $K = 8,07$ e $p < 0,01$ para o Bloco 3. Os valores da análise para identificar os grupos que diferem nos três blocos do Experimento 1 encontram-se na Tabela 3. Na Tabela 3 pode-se observar que o Grupo A difere do Grupo CO em todos os blocos e o Grupo THTB difere do Grupo CO nos Blocos 1 e 2.

TABELA 3

Estatística do teste Kruskal-Wallis e nível para comparar os grupos no Experimento 1, completo e separado por blocos, em precisão de acerto e tempo de latência da resposta.

Grupos comparados	Geral	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3
A c e r t o				
TE – THTB	-17,50***	-16,19***	-14,88***	-11,89***
TE – CO	-19,42***	-18,42***	-15,23***	-11,19**
THTB – CO	-1,92	-2,23	-0,35	0,69
T e m p o				
TE – THTB	8,77*	6,73	5,46	5,89
TE – CO	16,38***	15,65***	18,65***	12,69***
THTB – CO	7,61	8,92*	13,19***	6,81

Notas: Significância * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Grupo TE = esquizofrênia; Grupo THTB = Transtorno de Humor e Grupo CO = Controles. GERAL: Proporção de acertos no três blocos do Experimento 1; Tempo GERAL: Tempo Total registrado nos três blocos do Experimento 1; Bloco 1: proporção de acerto no estímulo positivo; Tempo Bloco 1: Total do tempo no Bloco 1; Bloco 2: proporção de acerto do estímulo negativo; Tempo Bloco 2: Total do tempo no Bloco 2; Bloco 3: proporção de acerto do estímulo neutro; Tempo Bloco 3: Total do tempo no Bloco 3; Tempo Experimento 2: Tempo total gasto em responder o experimento 2.

4.2 Resultados do Experimento 2

A análise do experimento 2 consistiu em comparar a diferença entre os grupos, com relação ao tempo de latência da resposta de categorização ou julgamento da imagem

estímulo. A média e o desvio padrão dos tempos, em segundos, de todos os voluntários, foi de $M_G = 180,02$ ($DP = 77,88$) e para os Grupos TE, THTB e CO foram $m_{TE} = 226,85$ ($DP = 103,76$); $m_{THTB} = 175,54$ ($DP = 52,60$) e $m_{CO} = 137,70$ ($DP = 36,60$), respectivamente. Ao testarmos a H_0 de que as distribuições dos tempos são iguais para todos os grupos no Experimento 2, contra a H_1 de que as distribuições dos tempos de algum grupo difere dos demais grupos, com a estatística do teste $K = 9,24$ e $p < 0,01$, há evidências de que a distribuição dos tempos de algum grupo difere dos demais. Os valores da análise para identificar os grupos que diferem no Experimento 2 encontram-se na Tabela 4. Por meio da Tabela 4 verifica-se que o Grupo TE difere do Grupo CO.

TABELA 4

Estatística do teste Kruskal-Wallis e nível de significância para comparar os grupos no Experimento 2.

Grupos Comparados	K
TE – THTB	5,12
TE – CO	13,46***
THTB – CO	8,35

Nota: significância * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Grupo TE = esquizofrenia; Grupo THTB = Transtorno de Humor e Grupo CO = Controles. K: Valor computado do teste Kruskal-Wallis.

4.3 Interferência da medicação nos Experimentos 1 e 2

Foi realizado um levantamento dos medicamentos utilizados pelos participantes dos Grupos TE e THTB em seus prontuários. Verificou-se quais medicamentos foram utilizados na data da experimentação, a dosagem e o tempo de uso de medicação.

A partir do levantamento psicofarmacológico, foram feitas duas análises. Na primeira, que avaliava o tipo de medicação, foram separados 11 pacientes que tomavam pelo menos

um neuroléptico associado a um benzodiazepínico, 12 que tomavam um neuroléptico associado a um antiparkinsoniano e três que faziam uso apenas de estabilizadores de humor. Feita essa divisão em subgrupos, nomeamos o primeiro subgrupo de pacientes como Grupo F1, com uso de neuroléptico associado a benzodiazepínico, o segundo subgrupo de Grupo F2, com uso de neuroléptico associado a antiparkinsoniano e o terceiro subgrupo de Grupo F3, com uso apenas de estabilizador de humor. Ao testar os três subgrupos no Experimento 1, pelo teste Kruskal-Wallis, com relação ao acerto e o tempo no experimento todo e nos três blocos, e também no Experimento 2, com relação ao tempo, não encontramos nenhuma diferença significativa. Na segunda análise, fizemos outra divisão da amostra, dessa vez com relação ao número de psicotrópicos administrados, e encontramos seis pacientes que faziam uso de um a dois medicamentos, dezesseis que faziam uso de três a quatro medicamentos e quatro pacientes que tomavam mais de cinco medicamentos. Foi realizada análise estatística semelhante a dos Grupos F1, F2 e F3, considerando o Experimento 1 e o Experimento 2 e, nesses novos subgrupos, novamente não encontramos diferenças significativas, em ambos os experimentos.

4.4 Desempenho dos Grupos Participantes nos Testes Neuropsicológicos

O MMSE, utilizado aqui como medida de rastreio da cognição, teve como médias dos Grupos TE, THTB e CO os valores $m_{TE} = 25,92$ ($DP = 3,07$), $m_{THTB} = 28,69$ ($DP = 1,70$) e $m_{CO} = 28,38$ ($DP = 2,14$), respectivamente. Para analisar a distribuição do número de respostas corretas nos três grupos para o MMSE e em cada subteste, foi utilizado o teste de Krukall-Wallis. No MMSE, a H_0 de que as distribuições do número de respostas corretas são iguais para os grupos, foi rejeitada com a estatística dos testes $K = 8,46$ e $p < 0,02$. No subteste “Orientação”, o número médio de respostas corretas para os Grupos TE, THTB e CO foram de $m_{TE} = 9,46$ ($DP = 0,967$), $m_{THTB} = 10,00$ ($DP = 0,00$) e $m_{CO} = 10,00$ ($DP = 0,00$),

respectivamente e, verificando-se H_0 , se as distribuições do número de respostas corretas são iguais para os três grupos, obtemos a estatística do teste $K = 8,66$ e $p < 0,02$. Logo rejeita-se a H_0 . No subteste “Registro”, o número médio de respostas corretas foi igual para os Grupos TE, THTB e CO com $M = 3,00$ ($DP = 0,00$). Esse fato foi comprovado ao não rejeitar a H_0 de que as distribuições do número de respostas corretas são iguais para três grupos, com estatística do teste $K = 0,00$ e $p = 1,00$. No subteste “Atenção e Cálculo”, o número médio de respostas corretas para os Grupos TE, THTB e CO foram $m_{TE} = 3,31$ ($DP = 1,60$), $m_{THTB} = 4,08$ ($DP = 1,32$) e $m_{CO} = 3,85$ ($DP = 1,81$), respectivamente. Nesse caso, também não foi rejeitada a H_0 com a estatística do teste $K = 2,31$ e $p = 0,32$. No subteste “Evocação”, o número médio para os Grupos TE, THTB e CO foram $m_{TE} = 2,46$ ($DP = 1,12$), $m_{THTB} = 2,69$ ($DP = 0,63$) e $m_{CO} = 2,77$ ($DP = 0,44$), respectivamente. Novamente, não houve diferença significativa entre os grupos ($K = 0,06$ e $p = 0,97$). No subteste “Linguagem”, o número médio para os Grupos TE, THTB e CO foram $m_{TE} = 7,23$ ($DP = 1,23$), $m_{THTB} = 8,00$ ($DP = 0,00$) e $m_{CO} = 7,92$ ($DP = 0,28$), respectivamente. Com a estatística do teste $K = 8,36$ e $p < 0,02$, rejeita-se a H_0 de igualdade entre as distribuições para os três grupos. No subteste “Praxia”, o número médio para os Grupos TE, THTB e CO foram, respectivamente, $m_{TE} = 0,54$ ($DP = ,51$), $m_{THTB} = 0,92$ ($DP = 0,28$) e $m_{CO} = 0,77$ ($DP = 0,44$). Com o valor da estatística $K = 4,98$ e $p = 0,08$ não foi rejeitada a H_0 de que as distribuições do número de respostas corretas são iguais para os três grupos. Os valores da análise para identificar os grupos que diferem no MMSE, no subteste orientação e no subteste linguagem encontram-se na Tabela 5. Da Tabela 8, pode-se observar que o Grupo TE difere dos Grupos THTB e CO no MMSE, no subteste orientação e no subteste linguagem. Os valores da correlação entre o MMSE e suas subescalas com relação ao Experimento 1 e ao Experimento 2 se encontram nas Tabelas 6 e 7.

TABELA 5

Valor de significâncias da estatística do teste Kruskal-Wallis dos grupos para comparar o número de respostas corretas no MMSE e seus subtestes que apresentaram diferenças significativas

Grupos	MMSE	Orientação	Linguagem
TE – THTB	-11,54**	-6,00*	-7,62***
TE – CO	-10,27*	-6,00*	-6,23*
THTB – CO	1,27	0,00	1,39

Nota: Nível de significância * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Grupo TE = esquizofrenia; Grupo THTB = Transtorno de Humor e Grupo CO = Controles.

TABELA 6: Coeficientes de correlações de Pearson entre o MMES e os seus subtestes *orientação e atenção* em relação aos Experimento 1 e 2 para os três grupos

	MMES			Orientação			Atenção		
	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO
GERAL	-,00	,13	,28	,07	0	0	,43	,23	,57*
Tempo GERAL	-,14	,27	-,57*	-,05	0	0	,09	,29	-,73**
Bloco 1	-,08	,47	,33	,17	0	0	,21	,34	,52
Tempo Bloco 1	-,32	,27	-,49	-,17	0	0	-,20	-,40	-,63*
Bloco 2	,42	,41	-,02	,09	0	0	,47	,64*	,08
Tempo Bloco 2	-,04	-,37	-,45	,07	0	0	,19	-,56*	-,61*
Bloco 3	-,50	-,30	,18	-,15	0	0	-,01	-,22	,41
Tempo Bloco 3	-,22	,03	-,57*	,00	0	0	-,10	-,14	-,72**
Tempo experimento 2	-,18	,07	-,29	-,64*	0	0	-,08	-,18	-,42

Nota: Nível de significância. * $p > ,05$. **; $p > 001$. REF: Reconhecimento Emocional facial. 0 = sem parâmetro. GERAL: Proporção de acertos no três blocos do Experimento 1; Tempo GERAL: Tempo Total registrado nos três blocos do Experimento 1; Bloco 1: proporção de acerto no estímulo positivo; Tempo Bloco 1: Total do tempo no Bloco 1; Bloco 2: proporção de acerto do estímulo negativo; Tempo Bloco 2: Total do tempo no Bloco 2; Bloco 3: proporção de acerto do estímulo neutro; Tempo Bloco 3: Total do tempo no Bloco 3; Tempo Experimento 2: Tempo total gasto em responder o experimento 2.

TABELA 7: Coeficientes de correlações de Pearson entre os subtestes *evocação*, *linguagem* e *praxia* em relação aos Experimento 1 e 2 para os três grupos.

	Evocação			Linguagem			Praxia		
	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO
GERAL	-,16	,11	-,32	-,46	0	-,17	-,43	-,35	-,18
Tempo GERAL	-,60*	,19	-,02	,22	0	,02	-,28	-,17	,15
Bloco 1	-,43	,58*	-,27	-,20	0	-,14	-,32	-,14	-,27
Tempo Bloco 1	-,47	,18	,05	,07	0	,03	-,03	-,11	,17
Bloco 2	,37	-,22	-,23	,01	0	-,12	-,11	-,10	-,23
Tempo Bloco 2	-,56*	,26	,04	,28	0	,11	-,40	-,18	,15
Bloco 3	-,39	,22	-,21	-,70	0	-,11	-,36	-,24	-,06
Tempo Bloco 3	-,54	,32	-,14	,20	0	-,04	-,17	,10	,06
Tempo experimento 2	-,14	,47	,06	,26	0	,19	-,10	,19	,20

Nota: Nível de significância. * $p > ,05$. **; $p > 001$. REF: Reconhecimento Emocional facial. 0 = sem parâmetro. GERAL: Proporção de acertos no três blocos do Experimento 1; Tempo GERAL: Tempo Total reguistrado nos três blocos do Experimento 1; Bloco 1: proporção de acerto no estímulo positivo; Tempo Bloco 1: Total do tempo no Bloco 1; Bloco 2: proporção de acerto do estímulo negativo; Tempo Bloco 2: Total do tempo no Bloco 2; Bloco 3: proporção de acerto do estímulo neutro; Tempo Bloco 3: Total do tempo no Bloco 3; Tempo Experimento 2: Tempo total gasto em responder o experimento 2.

No STROOP, os Grupos TE, THTB e CO tiveram os valores médios do tempo gasto em responder a Prancha 1 de $m_{TE} = 23,79$ ($DP = 14,47$), $m_{THTB} = 16,12$ ($DP = 3,26$) e $m_{CO} = 13,49$ ($DP = 2,49$), respectivamente, a Prancha 2 de $m_{TE} = 29,14$ ($DP = 12,70$), $m_{THTB} = 18,95$ ($DP = 3,65$) e $m_{CO} = 15,89$ ($DP = 2,67$), respectivamente, e a Prancha 3 de $m_{TE} = 46,30$ ($DP = 19,84$), $m_{THTB} = 24,83$ ($DP = 6,33$) e $m_{CO} = 21,90,89$ ($DP = 4,61$), respectivamente. O teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para testar a H_0 de que as distribuições dos tempos são iguais para os grupos TE, THTB e CO nas três pranchas do teste. Na Prancha 1, a estatística $K = 16,35$ e $p < 0,01$, na Prancha 2, a estatística $K = 15,19$ e $p < 0,01$ e, na Prancha 3, a estatística $K = 21,25$ e $p < 0,01$. Dessa forma, há evidências para rejeitar H_0 em todas a pranchas. Com relação ao número de erros na Prancha 3, os valores médios para os Grupos TE, THTB e CO

foram $m_{TE} = 4,23$ ($DP = 3,98$), $m_{THTB} = ,23$ ($DP = 0,44$) e $m_{CO} = 0,08$ ($DP = ,28$), respectivamente. A H_0 de que a distribuição do número de erros de respostas a Prancha 3 são iguais para os três grupos foi rejeitada com $p < 0.01$ ($K = 15,39$). Para identificar quais grupos diferiram no tempo de resposta das Pranchas 1, 2 e 3 e no número de erros na Prancha 3, os valores da estatística do teste e respectivo nível de significância encontram-se na Tabela 8. Da Tabela 8 verifica-se que o Grupo A difere dos Grupos B e C em todas as análises feitas nas pranchas. As correlações entre o STROOP e os Experimentos 1 e 2 são mostradas na Tabela 9.

TABELA 8: Valor de significâncias das estatísticas do teste Kruskal-Wallis para comparar o tempo dos grupos nas três pranchas do STROOP e os erros na Prancha 3 do STROOP

Grupos	Tempo Prancha 1	Tempo Prancha 2	Tempo Prancha 3	Erros Prancha 3
TE – THTB	9,54*	9,62*	15,89***	11,42***
TE – CO	18,04***	17,39***	19,31***	13,73***
THTB – CO	8,50	7,77	3,42	2,31

Nota: Nível de significância * $p < 0,05$. **; $p < 0,01$. *** e $p < 0,001$. Grupo TE = esquizofrenia; Grupo THTB = Transtorno de Humor e Grupo CO = Controles.

No teste TEPIC-M, utilizado como medida da memória visual a curto prazo, foram computados o número de lembranças conseguidas pelos voluntários dos Grupos TE, THTB e CO. As médias e os desvios padrão do número de lembranças foram: $m_{TE} = 10,31$ ($DP = 4,17$) para o Grupo TE, $m_{THTB} = 13,85$ ($DP = 3,16$) para o Grupo THTB e $m_{CO} = 16,31$ ($DP = 5,75$) para o Grupo CO. O teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para testar a H_0 de que as distribuições do número de lembranças são iguais para três grupos contra a H_1 de que as distribuições do número de lembranças de algum grupo difere dos demais. Com a estatística do teste $K = 8,38$ e $p < 0,02$, há evidências de que as distribuições do número de lembranças

de algum grupo diferem dos demais. Ao comparar os Grupos TE e THTB a estatística do teste é -8,62 e $p = 0,053$, os Grupos TE e CO, -12,62 e $p < 0,01$ e Grupos THTB e CO, -4,00 e $p = 0,369$. Logo, verifica-se que o Grupo TE diferencia-se do Grupo CO.

TABELA 9

Coefficientes de correlações de Pearson entre o STROOP e os Experimentos 1 e 2 para os três grupos de participantes

Variáveis	T. Prancha 1			T. Prancha 2			T. Prancha 3			Erros Prancha 3		
	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO
GERAL	,17	,44	-,44	,15	,15	-,34	,30	-,33	-,13	,29	,17	-,16
Tempo GERAL	,21	,51	,80**	,60*	,30	,68**	,53	,57*	,44	,10	,05	,33
Bloco 1	,03	,26	-,52	,03	,27	-,40	,32	,21	-,14	,05	,27	-,48
Tempo Bloco 1	,26	,40	,70**	,66*	,42	,61*	,31	,57*	,35	,22	-,23	,42
Bloco 2	-,11	,15	,35	-,16	,03	,31	-,05	-,00	,18	,24	,03	-,68*
Tempo Bloco 2	,23	,37	,48	,54	,37	,57*	,55*	,27	,42	-,10	-,27	,80**
Bloco 3	,45	,26	-,34	,47	-,00	-,26	,34	-,47	-,11	,16	,02	,11
Tempo Bloco 3	,17	,25	,83**	,52	,37	,65*	,44	,66*	,47	,03	-,07	-,03
Tempo experimento 2	-,01	,23	,57*	,55	,18	,57*	,45	,36	,34	,34	,20	,56*

Nota: Nível de significância. * $p > ,05$. **; $p > 001$. REF: Reconhecimento Emocional facial. Grupo TE = esquizofrenia; Grupo THTB = Transtorno de Humor e Grupo CO = Controles. GERAL: Proporção de acertos no três blocos do Experimento 1; Tempo GERAL: Tempo Total registrado nos três blocos do Experimento 1; Bloco 1: proporção de acerto no estímulo positivo; Tempo Bloco 1: Total do tempo no Bloco 1; Bloco 2: proporção de acerto do estímulo negativo; Tempo Bloco 2: Total do tempo no Bloco 2; Bloco 3: proporção de acerto do estímulo neutro; Tempo Bloco 3: Total do tempo no Bloco 3; Tempo Experimento 2: Tempo total gasto em responder o experimento 2.

O teste TCC, utilizado como medida da atenção sustentada e dividida, teve como resultado, para os Grupos TE, THTB e CO, no subtteste de *atenção sustentada*, o tempo médio de execução no valor $m_{TE} = 65,08$ ($DP = 43,21$), $m_{THTB} = 52,23$ ($DP = 15,80$) e $m_{CO} = 44,54$ ($DP = 15,80$), respectivamente. Ao realizar o teste de Kruskal-Wallis verificou-se que as distribuições dos tempos são iguais para os três grupos. Para o subtteste de *atenção dividida*, os tempos médios de execução da tarefa apresentaram, para os Grupos TE, THTB e CO, os valores de $m_{TE} = 138,23$ ($DP = 53,07$), $m_{THTB} = 99,15$ ($DP = 28,11$) e $m_{CO} = 89,00$

($DP = 31,36$), respectivamente. Para a H_0 de que a distribuição dos tempos é iguais para os três grupos, obtivemos a estatística do teste $K = 7,41$ e $p < 0,05$. Logo, há evidências de diferença entre os grupos. Na comparação dos Grupos TE e THTB, a estatística do teste é $7,58$ e $p = 0,09$, dos Grupos TE e CO, $12,04$ e $p < 0,01$ e, dos Grupos THTB e CO, $4,46$ e $p = 0,39$. Logo, verifica-se que o Grupo TE diferencia-se do Grupo CO. No subteste *medida de interferência*, o valor médio para os Grupos TE, THTB e CO foi $m_{TE} = 1,40$ ($DP = 1,00$), $m_{THTB} = 1,05$ ($DP = 0,86$) e $m_{CO} = 1,06$ ($DP = 0,52$), respectivamente. Pelo teste de Krukall-Wallis verificou-se que não há diferença significativa entre os grupos. As correlações entre o TEPIC-M e o TCC, com relação aos Experimentos 1 e 2, estão mostradas na Tabela 10.

TABELA 10

Coeficientes das correlações de Pearson entre TEPIC-M e TTC com os Experimentos 1 e 2 para os três grupos de participantes

variáveis	TEPIC-M			TCC - atenção sustentada			TCC – atenção dividida			TCC – medida de interferência		
	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO	TE	THTB	CO
GERAL	,25	,10	,02	-,00	,09	-,19	,03	,17	-,26	,23	-,01	-,20
Tempo GERAL	-,40	-,38	-,50	,10	,09	,47	,21	,40	,41	-,06	,11	-,04
Bloco 1	-,02	-,03	,61*	,04	,28	-,59*	,39	-,10	-,44	,41	-,66*	,14
Tempo Bloco 1	-,29	-,44	-,61*	,07	,36	,59*	,06	,52	,47	-,11	,04	-,12
Bloco 2	,33	-,03	,33	-,23	-,18	,27	-,47	-,02	-,08	-,14	,15	,08
Tempo Bloco 2	-,42	-,28	,35	,16	,44	,67*	,23	,48	,33	-,16	-,08	-,32
Bloco 3	,06	,14	-,26	,27	,01	,06	,32	,25	-,11	,24	,29	-,28
Tempo Bloco 3	-,44	-,14	-,31	,06	,16	,11	,16	,21	,26	-,09	-,06	,21
Tempo experimento 2	-,50	-,12	-,36	-,16	,24	,58*	,11	,08	,21	,18	-,23	-,46

Nota: Nível de significância. * $p > ,05$; ** $p > 001$. REF: Reconhecimento Emocional facial. REF: reconhecimento Emocional Facial; TEPIC-M: Teste Pictórico de Memória; TTC: Teste das Trilhas Coloridas. Grupo TE = esquizofrenia; Grupo THTB = Transtorno de Humor e Grupo CO = Controles. GERAL: Proporção de acertos no três blocos do Experimento 1; Tempo GERAL: Tempo Total reguistrado nos três blocos do Experimento 1; Bloco 1: proporção de acerto no estímulo positivo; Tempo Bloco 1: Total do tempo no Bloco 1; Bloco 2: proporção de acerto do estímulo negativo; Tempo Bloco 2: Total do tempo no Bloco 2; Bloco 3: proporção de acerto do estímulo neutro; Tempo Bloco 3: Total do tempo no Bloco 3; Tempo Experimento 2: Tempo total gasto em responder o experimento 2.

4.5 Desempenho dos Grupos nos Experimentos e nos Testes Neuropsicológicos em Relação ao Sexo dos Participantes

Para comparar a diferença no desempenho, nos dois experimentos e nos testes neuropsicológicos, entre os homens e as mulheres participantes, foi considerado o teste estatístico não-paramétrico Mann-Whitney para toda a amostra e os três grupos. Ao analisar a amostra geral, não foram encontradas diferenças significativas entre homens e mulheres. Na avaliação do Grupo TE, com o valor da estatística do teste $Z = -2,20$ e $p < 0,05$ foi encontrada diferença no subteste *atenção dividida* com os homens demorando mais tempo para emitir a resposta. Na avaliação do Grupo THTB não encontramos nenhum valor de Z com p significativo para diferença entre homens e mulheres bipolares. No Grupo CO, com o valor de $Z = -2,13$ e $p < 0,05$ os Homens foram significativamente diferentes das mulheres no Bloco 2 do Experimento 1, sendo que elas demoraram o dobro do tempo para identificar os estímulos de expressão emocional negativa. Foi encontrada também diferença entre homens e mulheres no tempo de resposta das três pranchas do teste STROOP. Com o valor da estatística do teste $Z = -2,38$ e $p < 0,02$ foi significativamente diferente o tempo de resposta para a Prancha 1; Com $Z = -2,37$ e $p < 0,02$ também para a Prancha 2 e com $Z = -2,37$ e $p < 0,02$ para a Prancha 3. Nas três pranchas as mulheres do Grupo CO demoraram mais do que o dobro do tempo utilizado pelos homens do seu grupo.

5. Discussão e Conclusões

A primeira análise indica que os grupos não diferiram significativamente com relação à idade e à escolaridade.

Na análise do acerto de REF do Experimento 1, o prejuízo do Grupo TE em REF

revelou-se altamente significativo se comparado com os outros dois grupos. Neste caso os pacientes do Grupo THTB não apresentaram diferenças em comparação aos controles. Nota-se que nas outras avaliações com os testes neuropsicológicos, esse grupo apareceu diversas vezes com o desempenho acima dos pacientes com esquizofrenia, mas abaixo dos sujeitos controle. Esse panorama indica que o paciente com esquizofrenia tem dificuldade severa em reconhecer as emoções na face dos outros e, assim, possivelmente seus critérios de julgamento sobre o que os outros estão pensando, sentindo ou expressando está prejudicado. Dessa maneira, compreende-se o porquê de, no delírio, nestes sujeitos, surgirem maiores distorções dos dados sociais provenientes da realidade, uma vez que seu julgamento dependerá mais de elementos subjetivos do que da percepção objetiva do estímulo. Tal fato converge com nossos dados, visto que os sujeitos do Grupo TE apresentaram dificuldade de reconhecimento perceptivo das expressões emocionais nos rostos.

Nos estados eutímicos do paciente bipolar, como era o caso dos voluntários do Grupo THTB, não encontramos diferenças em comparação aos voluntários sem diagnóstico psiquiátrico. A igualdade entre o Grupo THTB e os sujeitos controle na tarefa de REF, revelada no presente estudo, contrariam a ideia de que pacientes com transtorno bipolar apresentam dificuldades com estímulos de REF. Em um artigo de revisão de Rocca e colaboradores (2009) foram relatadas algumas dificuldades do paciente com transtorno bipolar, especialmente nos estímulos negativos, esses dados discordantes dos nossos estão associados as características cíclicas da patologia não controladas. Novas pesquisas são necessárias para confirmar essa hipótese ou para testar se o instrumento que utilizamos não foi sensível o suficiente para medir a diferença.

Com relação ao tempo gasto em emitir a resposta, o Grupo TE foi significativamente pior do que o Grupo CO, mas manteve igualdade com o Grupo THTB. O Grupo THTB aparece em campo intermediário entre os outros dois grupos, seguindo uma constante que foi

evidenciada ao longo de quase todas as avaliações dessa pesquisa. Isso está de acordo com o apontado pela literatura (Rocca & Lafer, 2008).

Nossa análise do Experimento 2 mediu o tempo, em segundos, da latência para julgar a imagem. A diferença foi significativa entre os pacientes esquizofrênicos e os sujeitos controle. Esse tempo maior para a escolha de categoria indica um maior esforço do sujeito. Assim, entende-se que pacientes com diagnóstico de esquizofrenia gastam mais tempo para categorizar imagens. Essa demora na resposta também foi notada no Experimento 1.

A demora na resposta, no Experimento 1, pode ser explicada por uma tendência à necessidade de rastrear uma maior superfície do desenho para tomar uma decisão. Isto é, uma necessidade de explorar mais o estímulo (Lee, Gosselin, Wyinn & Green, 2011). Segundo Damásio (1994), tomar decisões é escolher uma ação de resposta entre as muitas possíveis em um determinado momento e uma determinada situação e supõe que a pessoa conhece a situação que exige tal decisão, as distintas opções de ação e as consequências dessa ação. Esse raciocínio complexo levaria muito tempo, razão pela qual Damásio propõe um *marcador somático* que classificaria as diversas situações como boas ou ruins. A resposta somática faria com que a resposta cognitiva fosse mais rápida e efetiva. Uma lesão no pré-frontal ventromedial ocasiona falhas na utilização dos sinais somáticos. Mudanças nas expressões faciais, inducidas por rápidas mudanças musculares, foram apontadas como sinais por Ekman & Friesen (1978).

É possível sugerir a existência de que características dinâmicas alteradas das sinapses na área pré-frontal de pacientes esquizofrênicos, de alguma maneira, interferem na tomada de decisões, cujo efeito pode ser notado e mensurado na demora do tempo de latência para emissão da resposta. Nossos dois experimentos apontam para a ideia de que processos cognitivos complexos, como a cognição social, utilizam recursos de regiões superiores como o lobo frontal.

A neurologia clássica, por meio do afamado paciente Phineas Gage, já apontou que lesões do lobo frontal têm efeito evidente na conduta social, que é regida por respostas somáticas controladas por regiões límbicas. Nos transtornos de esquizofrenia, em que não há uma lesão aparente no tecido cerebral, o problema da cognição social pode estar em uma dinâmica neuroquímica ineficiente entre as regiões corticais e subcorticais no que se refere à neurotransmissão sináptica, mais precisamente entre o córtex prefrontal no lobo frontal e a amígdala no sistema límbico, entre outras diversas áreas especializadas na percepção (Butman, 2001). Essa ideia poderia explicar as dificuldades de tomada de decisão do Grupo TE nas tarefas dos Experimentos 1 e 2.

A escolha de uma valencia no Experimento 2, positiva ou negativa, implica uma associação semântica em que se atribuem valores a uma imagem. Pode-se afirmar que algumas imagens trazem uma carga significativa alta, o que torna sua escolha óbvia. Um dos objetivos desta dissertação foi contribuir com a avaliação neuropsicológica da cognição social, propondo um instrumento que forneça dados sobre a capacidade de julgamento de um indivíduo. Tal instrumento pode ser utilizado na avaliação da atuação social do paciente, quando esse faz uso de pistas comunicativas que se encontram fora de uma ordem da linguagem oral.

Na análise da influência dos fármacos realizada com relação à qualidade e à quantidade da medicação, não encontramos diferenças significativas nos subgrupos que analisamos. Esse dado nos indica que o desempenho dos pacientes na experimentação é, provavelmente, afetado pela patologia e que há evidências de que a medicação, neste caso, apresenta pouco efeito nas cognições social e básica. Mesmo assim, não podemos ter absoluta certeza disso. O uso da medicação psicoléptica e seu efeito sobre a cognição já é bem conhecido. Não seria diferente no caso do desempenho em tarefas de REF ou na velocidade de resposta no Experimento 2, mas, nesse caso, parece que a patologia exerce maior

influência no desempenho da cognição social. Para chegar a tal convenção, também consideramos que grande parte da amostra de pacientes psiquiátricos fazia uso das doses mínimas da medicação, uma vez que todos os voluntários com diagnóstico de esquizofrenia e de transtorno do humor da pesquisa se encontravam em estado fora de crise e eufímico da doença, respectivamente, durante sua participação. Acreditamos que outras fórmulas e estratégias de divisão da amostra de pacientes medicados podem ser realizadas para testar os efeitos dos psicofármacos no desempenho no Sofia 3.1. Entretanto, os dois métodos que utilizamos para análise da influência dos psicofármacos nos permite sugerir que a variável patologia predomina em relação à variável medicamento, no desempenho dos participantes medicados. Fatores como o tempo de uso, dosagem e horários de uso também podem contribuir nessa análise.

Na análise do MMES, aqui utilizado para rastrear a cognição entre os grupos, notou-se um desempenho significativamente pior para o grupo de diagnosticados com esquizofrenia, esse dado é previsto pela literatura (Keefe et al. 2005). Os Grupos THTB e CO não foram significativamente diferentes. Na literatura, a cognição básica que tem maior efeito sobre a social refere-se à esfera da atenção e da memória visual (Rocca & Lafer, 2008). No MMSE, nossos dados apontaram déficit da orientação e da linguagem no Grupo TE, o que poderia indicar que para esses pacientes, essas esferas básicas foram as mais comprometidas quando comparados aos participantes controle.

No caso dos coeficientes de correlações encontrados para o MMES, nota-se que os valores mais significativos pertencem ao Grupo CO, onde há uma correlação negativa da variável de tempo no Experimento 1 com o desempenho no MMES. Isto é, no grupo de participantes controle, aqueles que tiveram um desempenho mais ágil no tempo gasto do Experimento 1, completo e nos seus três blocos, foram melhores na pontuação do MMES. Os outros dois grupos não apresentaram coeficientes correlacionais que nos permitam referir a

alguma associação entre as variáveis. Esses dados nos levam a inferir que os participantes controle tem maior suporte de seus recursos cognitivos básicos na agilidade em responder aos estímulos REF.

No subteste *orientação*, do MMES, notamos uma associação correlacional negativa bastante considerável entre a variável de tempo gasto para classificar uma valência para as figuras do Experimento 2 e a classificação de orientação no tempo e espaço do participante esquizofrênico. Esse dado nos aponta que, quanto mais alheio o paciente está com relação ao lugar e data em que se encontra, mais dificuldades ele terá em classificar uma imagem como positiva ou negativa a partir de seus próprios valores.

Em relação ao subteste *atenção*, do MMSE, nota-se que os participantes controle realizam com eficiência os dois tipos de habilidades que medimos no Experimento 1, latência de resposta e proporção de acerto, com forte auxílio de seus recursos atencionais. O grupo de participantes bipolares aponta para uma associação similar apenas nos estímulos de expressão negativa do Bloco 2. Os esquizofrênicos não apresentam correlações significativas. Como vimos, o desempenho dos pacientes esquizofrênicos nos dois experimentos foi fraco quando comparado com os outros dois grupos. É possível que o déficit atencional já descrito pela literatura nos pacientes esquizofrênicos (Adad, Castro & Mattos, 2000; Lozano, Lida & Acosta, 2009) não permita um desempenho eficaz neste tipo de paciente. Intervenções neuropsicológicas de treino atencional podem ser uma alternativa terapêutica. Avaliações como a que realizamos podem auxiliar a medir a eficácia de tais intervenções.

No subteste *evocação*, do MMES, nota-se uma tendência bastante considerável, entre os participantes esquizofrênicos, em associar com uma correlação negativa a dificuldade de memória a curto prazo e a velocidade de resposta no Experimento 1, seja no experimento todo ou em cada um de seus três blocos. Esses dados nos apontam que as dificuldades de memória a curto prazo nos pacientes esquizofrênicos prejudicam sua agilidade no

reconhecimento de emoções faciais. Nesse mesmo subteste, os participantes bipolares apresentaram que sua capacidade de memória recente auxilia no reconhecimento das expressões faciais positivas, um dado bastante interessante e passível de ser mais explorado no futuro. Os participantes controle aparentemente usaram pouco de seus recursos mnésicos, provavelmente devido as características do Sofia 3.1, que tem características próximas a da *detecção de sinais*. A detecção de sinais é uma das principais funções da atenção conciente, junto com a *atenção seletiva* e a *atenção dividida* (Stenberg, 2008 p. 84). Nela, o sujeito identifica o surgimento de um estímulo específico. Esse quadro nos aponta que para ter um bom desempenho nas nossas tarefas em cognição social do Sofia 3.1 são necessários mais recursos atencionais do que de memória, como visto nos nossos participantes nos subtestes específicos.

O subteste *linguagem*, do MMSE, como vimos na análise diferencial entre os três grupos, parece afetar significativamente o paciente esquizofrênico. Na nossa análise correlacional não há evidências de que essa faculdade influa nas respostas de REF, pois nenhum dos três grupos apresentou associação clara entre o desempenho nos dois experimentos e a capacidade comunicativa dos participantes. O mesmo raciocínio pode ser usado para sugerir que a capacidade motora, analisada pelo subteste *praxia*, do MMSE, parece não ter influência no desempenho dos participantes com os estímulos de REF.

A partir dos nossos dados do MMSE e seus devidos subtestes, podemos sugerir que eles estão de acordo com a literatura quando reconhecem que a capacidade, nas cognições básicas atencionais e mnemônicas, tem maior influência no desempenho das pessoas com os estímulos de REF (Sosa, et al., 2011).

As esferas executivas *controle inibitório* e *atenção* foram encontradas na análise do STROOP, utilizada como medida de funcionamento do controle inibitório pelo lobo frontal e da atenção, onde foi encontrada diferença significativa alta nas Pranchas 1 e 2 do Grupo TE,

quando comparado ao tempo de resposta do Grupo CO, o que indica menor capacidade de atenção dos pacientes com diagnóstico de esquizofrenia, quando comparados ao grupo controle. O Grupo THTB não teve diferença significativa com o Grupo TE e nem com o Grupo CO, mantendo-se entre os dois grupos. Na Prancha 3, o Grupo TE apresenta maior dificuldade com relação ao tempo de resposta, quando comparado aos outros dois grupos. Na análise de erros da Prancha 3, que avalia a qualidade do funcionamento da capacidade inibitória pelo lobo frontal, não encontramos nenhuma diferença entre os Grupos THTB e CO. Foi encontrada uma diferença, significativamente alta, entre o Grupo TE e os outros dois grupos. Esses dados indicam que pode haver influência no desempenho do Grupo TE, no que se refere ao REF, provavelmente devido a disfunções neuroquímicas no lobo frontal, que afetariam os processos voluntários do sistema refletivo, proposto por Satpute e Lieberman (2006), no que se refere ao papel de modulação que exerce o lobo frontal na atividade da amígdala. O papel prejudicado do córtex pré-frontal, como modulador do comportamento, parece ser afetado na esquizofrenia, provavelmente em resposta às características dos sistemas de transmissão dopaminérgica e serotoninérgica que agem em todo o lobo frontal.

Na análise de correlação do STROOP com os dois experimentos, podemos notar que, na Prancha 1 (aquela em que apenas se pede, ao participante, que nomeie todas as cores enfileiradas, o mais rápido que conseguir), podemos observar que os resultados dos participantes esquizofrênicos tiveram um desempenho significativamente pior que os outros dois grupos e os bipolares ficaram em uma zona intermediária entre os esquizofrênicos e os controle. Essa configuração se manteve também nas correlações referentes ao tempo de latência gasto nos dois experimentos. Assim, os participantes esquizofrênicos apresentaram valores baixíssimos de associação quando comparados aos controles. E estes tiveram valores bastante altos de correlação positiva entre o tempo empregado para Prancha 1 e o tempo empregado nos estímulos dos dois experimentos. Esses dados apontam que os recursos

usados para detectar o sinal nas duas situações parecem ser muito próximos nos participantes controle, mas os participantes esquizofrênicos parecem usar recursos diferentes ou menos integrados e, assim, menos eficientes para executar ambas as tarefas.

As correlações encontradas na análise das associações entre a tarefa da Prancha 2 do STROOP e as variáveis nos dois experimentos têm os participantes bipolares com os valores mais baixos de correlação, especialmente em relação ao tempo. Os sujeitos bipolares não apresentaram desempenho similar entre eles, diferentemente dos participantes dos Grupos TE e CO.

Na Prancha 3, do STROOP, que é aquela em que realmente testamos o *efeito stroop* com relação ao tempo de latência e o número de erros, notamos que os Grupo TE e THTB apresentaram correlações positivas e significativas, enquanto que entre os controles a correlação foi baixa no que se refere a latência. Stenberg (2008, p. 102) relatou que o efeito *stroop* é uma forma de entender a *atenção seletiva*, por meio dos processamentos visuais. Esse mesmo autor nos diz que “no efeito *stroop*, a palavra colorida ativa uma via cortical para dizê-la. Por sua vez, o nome da cor ativa uma via para dar nome à cor, mas o primeiro interfere no segundo. Nessa situação, leva mais tempo para juntar força de ativação suficiente para produzir a resposta e dar nome à cor e não a resposta de ler o nome da cor” (Stenberg, 2008, p. 103). Essa explicação nos aclara as correlações encontradas na Prancha 3, uma vez que se espera que aqueles candidatos com dificuldades na atenção seletiva e de inibição do impulso, como são apontados para os pacientes bipolares pela literatura (Almeida, 2010), tenham também dificuldades nas duas atividades, tanto em responder a Prancha 3 quanto nas escolhas e agilidade em responder os estímulos de REF no Experimento 1. No Experimento 2, não tivemos correlação significativa com a a Prancha 3. Em relação ao número de erros na Prancha 3, tivemos um dado isolado com relação aos participantes controle e os estímulos de REF negativo, tanto no tempo de latência, com uma correlação forte negativa, quanto na

proporção de erros, com uma correlação forte e positiva. Esses dados nos chamam a atenção para a literatura que afirma que o reconhecimento das expressões negativas tem um componente instintivo de sobrevivência (Carré, Fisher, Manuck & Hariri, 2012). Assim, teria maior influência subcortical pela amígdala, deixando sua resposta quase que reflexa, forçando os participantes controle a fazer uso de seus recursos atencionais para inibir a resposta errada.

Na análise do TEPIC-M, fica evidente uma desvantagem cognitiva com relação à memória visual de curto prazo do Grupo TE, em relação aos sujeitos controle. A memória visual tem sido relatada como um dos processos de cognição básica imprescindíveis no funcionamento da cognição social (Sosa et al., 2011). Os participantes bipolares tiveram um desempenho intermediário entre os outros dois grupos de participantes. Na análise de correlação chamou nossa atenção os dados que apontam que os sujeitos controles que tiveram um desempenho melhor na memória visual de curto prazo, tiveram, também, desempenho melhor na proporção de acertos com os estímulos REF positivos, apresentando uma correlação positiva. Ademais, nesse mesmo grupo, o tempo de latência na resposta do REF positivo teve uma correlação negativa, isto é, quanto melhor o desempenho mnemônico, menos tempo o participante controle gastou na escolha do estímulo de expressão facial positiva. Esses dados sugerem que a expressão positiva utiliza recursos da memória visual. Em relação as correlações no estímulo REF negativo, todas foram baixas. Esses dados apontam um uso de diferentes recursos neurobiológicos, ou seja, diferentes vias hemisféricas especializadas para diferentes tipos de valência emocional quando comparamos as diferentes correlações obtidas para os estímulos REF positivo e negativo em relação a memória. Essa sugestão converge com a proposta da teoria das valências hemisféricas citada por Nijboer, et al., 2011. Assim podemos inferir que, ao utilizarmos vias hemisféricas diferentes, podemos ter o auxílio de diferentes habilidades na hora de responder a uma diferente valência de

estímulo do tipo REF.

Na análise do TTC, no seu subteste de *atenção sustentada*, os grupos mantiveram uma uniformidade, isto é, não foram encontradas diferenças significativas. Porém, quando há divisão do estímulo no subteste de *atenção dividida*, as diferenças do Grupo TE, em relação aos sujeitos controle, podem ser notadas. O Grupo THTB situa-se novamente entre os outros dois grupos. No cálculo das correlações do subteste atenção sustentada, por um lado, podemos notar que há uma tendência entre os participantes CO que demoram mais para resolver a execução da dessa tarefa demorarem mais a resolver as tarefas de REF e do Experimento 2. Por outro lado, os participantes dos Grupos TE e THTB tiveram valores baixos de correlação, o que nos permite sugerir que no custo para realizar as tarefas de REF no Experimento 1 e na escolha de valência no Experimento 2, esses participantes utilizaram menos recursos atencionais nessas atividades. Ademais, os participantes controle tem um desempenho, com correlação negativa, na proporção de acerto dos estímulos de REF positivo. Esse dado nos aponta que os participantes controle que foram mais agilizados na resolução da tarefa de atenção sustentada tinham melhor desempenho com os estímulos positivos.

Com o subteste *atenção dividida*, notamos diferenças significativas no desempenho do Grupo TE quando comparado com o Grupo CO. Nesse caso, fica clara a dificuldade atencional do esquizofrênico em comparação com sujeitos sem acometimento de doença mental. Gazzaniga, Ivry & Magnun (2006) relatam que alterações na neurotransmissão sináptica levam a deficiências na atenção de diversos quadros clínicos, inclusive o da esquizofrenia. Nossos dados da pesquisa apontam para a ideia de que a esfera de atenção tem efeito considerável no comportamento do esquizofrênico. Atividades complexas, como atenção dividida e a performance em tarefas de REF, possivelmente demandam que muitos recursos neuropsicológicos básicos estejam atuando de forma harmoniosa. Uma das

características do TTC é fazer, também, além dessas duas medidas da atenção, um novo cálculo que vise compreender o quanto a atenção sustentada provoca efeito na atenção dividida, entendendo que o rastreamento perceptual simples e a atenção sustentada são necessários, também, na complexa atenção dividida, em que justamente o valor de medida de interferência mede esse efeito. Os dados indicam que a atenção, na sua forma de neurocognição básica, tem um efeito parecido nos três grupos, visto que todos demandaram, aproximadamente, o dobro do tempo para realizar o subteste atenção dividida, quando comparados ao subteste atenção sustentada, desempenho esperado considerando os dados normativos da padronização brasileira do TTC de Ivan Sant'Ana Rabelo e colaboradores (D'Elia et al., 2010). Isto é, não há evidências claras de que a atenção sustentada esteja interferindo em atividades cognitivas mais complexas. Entretanto, ao conferir os dados da análise correlacional, não obtivemos valores que indiquem associação entre as variáveis, tanto no subteste atenção dividida, quanto no subteste medida de interferência. Apenas apareceu um dado isolado no reconhecimento de REF positivo para os participante bipolar que, com uma correlação negativa, nos aponta que aqueles bipolares que tiveram um valor menor de interferência da atenção dividida pela atenção sustentada foram melhores em realizar o reconhecimento das expressões positivas.

Com relação ao estudo da variável sexo entre nossos participantes, os dados nos indicaram que ao levarmos em consideração a amostra geral não tivemos valores que apontem alguma diferença entre homens e mulheres. Esse dado contraria pesquisas que tem estudado o papel do gênero e do sexo no comportamento de reconhecimento emocional e tem encontrado diferenças entre essas duas populações (Hapson, Anders & Mullin, 2006; Jansari, Rodway & Gonçalves, 2011; Kohn, Kellermann, Gur, Schneider, Habel, 2011; Scholten, Aleman, Montagne, Kahn, 2005), porém a amostra geral desconsidera as particularidades independentes dos grupos patológicos TE e THTB. Ao dividirmos o estudo nos três grupos,

alguns dados dados se destacaram. No caso do subteste *atenção dividida*, do TTC, os homens esquizofrênicos tiveram um desempenho significativamente menor ao das mulheres. Já com os participantes controle foi onde encontramos as maiores diferenças. O fato de os homens serem significativamente mais rápidos na escolha de estímulos de expressão negativa nos remetem a pesquisas de Carré et al. (2012), que enfocam as reações dos homens ao estímulo emocional negativo como um processo adaptativo, de sobrevivência, com reações subcorticais mais imediatas. Esse tipo de pesquisa explicaria a agilidade dos participantes homens no reconhecimento de emoção negativa.

Um dos principais objetivos dessa dissertação foi colocar em prática a avaliação da cognição social em pacientes com transtorno de esquizofrenia. É bem conhecida a dificuldade de se realizar pesquisas com sujeitos acometidos deste transtorno. Entre as principais dificuldades podemos citar o quadro sintomatológico, que tem entre suas características o perfil paranoico do paciente em avaliação. Nesse sentido, a pesquisa sempre trabalhou com a orientação bioética de fornecer o relatório dos resultados dos testes psicológicos a qualquer instante que fosse requerido pelos participantes, como previsto no TCLE, para subsidiar seus tratamentos. Aqueles participantes que assim o requeriram tiveram uma devolutiva cuidadosa com o intuito de evitar expor desnecessariamente nossos voluntários. Outra característica notada na pesquisa foi o desinteresse e a apatia por parte de alguns pacientes esquizofrênicos, o que nos levou a deduzir ser desaconselhável realizar baterias longas ou complexas demais. Porém, atualmente, mesmo com o projeto MATRICS, não há instrumentos devidamente validados ou adaptados para executar uma avaliação que integre todos os aspectos da cognição social e os mais importantes da cognição básica com pacientes diagnosticados como esquizofrênicos (Sosa et al., 2011, p. 35). Assim, acreditamos que usar tecnologias que tornem a interação do avaliado com o instrumento de avaliação mais dinâmica e lúdica seja uma tentativa válida. Nesse caso, usamos uma tela sensível ao toque e tivemos resultados

positivos na emissão de respostas e no foco de atenção de todos os participantes. Outros estudos têm usado a interface entre o paciente e o computador e obtido resultados interessantes, inclusive com pacientes idosos e portadores de doenças como Alzheimer e Parkinson (Demos, 2011, Ladislau, 2010, Susuki et al, 2006).

O uso de programas de computador para a realização de avaliações tem muitas vantagens, como a facilidade de adaptação do *software* a novas ideias do pesquisador, a coleta e processamento de dados com menor índice de erros e a possibilidade de se utilizar recursos que se adaptem ao avaliado, em especial quando estamos diante de participantes com dificuldades ou necessidades especiais. O *software* Sofia 3.1 deve ser melhorado em todas as suas características, sejam elas estímulos ou processamento de dados. Também podem ser introduzidos novos subtestes que explorem outros aspectos da cognição social. A reformulação do instrumento está em plena pesquisa, atualmente.

Os estímulos de faces usados no Sofia 3.1 devem ser modificados por meio de programação gráfica em 3D. Uma vez incorporados os novos estímulos vamos replicar o teste e verificar se houve alguma indução de resposta.

Há limitações evidentes nessa pesquisa. Contudo, observamos que elas se repetem, sistematicamente, em diversas outras pesquisas com estudos de pessoas em estado vulnerável (Rocca & Lafer, 2008, pp. 264 - 266), provavelmente devido às dificuldades de atração do participante com transtorno mental. Uma limitação clara é o tamanho pequeno da amostra geral. Entretanto, os dados aparentam ter boa confiabilidade, se levarmos em consideração a significância encontrada em várias das análises feitas. É comum que pesquisas com essas características de poucos participantes sejam usadas na área da saúde, aproveitadas em pesquisas de meta-análise em conjunto com outros estudos similares. Outra limitação seria a de que o avaliador também não era cego às condições da amostra. Essa limitação foi bastante difícil de controlar, devido à necessidade de um *rapport* inicial para deixar o participante

disposto e sem incômodos, durante o processo.

Entre os pontos fortes da pesquisa, podemos notar o controle eficaz da triagem de pacientes eutímicos e o uso de testes para verificar aspectos da cognição básica dos pacientes. Um desafio interessante seria formar uma amostra de pacientes eutímicos depois da primeira crise e com poucos meses de uso de psicofármacos. Uma pesquisa nesses moldes pode contribuir para entender se a dificuldade dos pacientes esquizofrênicos com estímulos de REF é algo já presente desde as primeiras crises ou resulta do processo de declínio cognitivo decorrente dos anos de doença e tratamentos clínicos e farmacológicos que afetam de forma global a cognição.

Em resumo, nossos dados apontam uma associação entre as cognições básicas e social, em relação aos processos de socialização. No que se refere às patologias, o transtorno esquizofrênico sofre maior prejuízo em função dessa associação, principalmente nos aspectos atencionais que integram as cognições básica e social, em contrapartida nossos dados incentivam o desenvolvimento e aprimoramento de softwares como o Sofia 3.1 que possa auxiliar tanto no diagnóstico das dificuldades de cognições, quanto na intervenção de atividades terapêuticas e pedagógicas associadas a uma reabilitação neuropsicológica de pacientes com transtornos psiquiátricos.

Referências Bibliográficas

- Abreu, P. B., Bolognesi, G., & Rocha N. (2000). Prevenção e tratamento de efeitos adversos de antipsicóticos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22, 41-4.
- Adad, M. A., Castro, R. & Mattos, P. (2000). Aspectos neuropsicológicos da esquizofrenia. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22, 31-34.
- Addington, J., Saeedi, H., & Addington, D. (2006a). The influence of social perception and social knowledge on cognitive and social functioning in early psychosis. *British Journal of Psychiatry*, 189, 373-8.
- Addington, J., Saeedi, H., & Addington, D. (2006b). Facial affect recognition: a mediator between cognitive and social functioning in psychosis? *Schizophrenia Research*. 85, 142-150.
- Almeida, K. M. (2010) Avaliação de personalidade em transtorno afetivo bipolar por meio do estudo de pares de irmãos. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo. Brasil.
- Almeida, P. O. (2000). Instrumentos para avaliação de pacientes com demência. *Revista de Psiquiatria Clínica*. 25, 331-343.
- American Psychiatric Association. (2002) *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais:DSM-IV-TR* (4^a ed. rev.). Porto Alegre: ArtMed.
- BRASIL (2002) Sistema Único de Saúde. Conselho Nacional de saúde. Comissão Organizadora da IV CNSM. Relatório Final da III Conferência Nacional de Saúde Mental. Brasília, 27 de junho a 1 de julho de 2010. Brasília: Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde, 210 p.
- Benes, F. M., McSparren, J., Bird, E. D., SanGiovanni, J. P., & Vincent, S. L. (1991). Défisits in small interneurons in prefrontal and cingulate córtices of schizophrenic and schizoaffective patients. *Archives of general psychiatry*, 48, 784-791.

- Bentall, R. P., & Kaney, S. (1989). Content specific information processing and persecutory delusions: An investigation using the emotional Stroop Test. *British journal of clinical psychology*, 30, 13-23.
- Bertolucci, P. H. F., Brucki, S. M. D., Campacci, S. R., & Juliano, Y. (1994). O miniexame de estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 52, 1 – 7.
- Bogerts, B. (1993). Recent avances in the neuropathology of schizophrenia. *Schizophrenia Bullitin*, 19, 431-445.
- Butman, J. & Allegri, R. F., (2001). La cognición social y la corteza cerebral. *Revista Neurológica Argentina*, 26, 117–126.
- Campos, F. R., Vasquez, R. V., & Da Silva, S. L. (2010). Sofia (versão 3.1) [Programa de computador]. Distrito Federal. Brasil.
- Carré, J. M., Fisher, P. M., Manuck, S. B. & Hariri, A. R., (2012). Interaction between Trait anxiety and trait anger predict amygdala reactivity to angry facial expressions in men but not women. *Social Cognitive an Affective Neuroscience*, 7, 213-221.
- Carter, R., Aldridge, S., Page, M., & Parker, S. (2009). *The Brain Book : An Illustrated Guide To Its Structure, Fuction and Disorders*. London : Dorling Kindersley.
- Chapman, L. J., (1978). The massurement of diferencial déficit. *Journal Psychiatric Rev* 14, 303-311.
- Chung, S. Y., Mathews, R. J., & Barch, M. D. (2011). The Effect of Context Processing on Different Aspects of Social Cognition in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 37 (5), 1048-1056
- Damasio A. (1994). *El error de Descartes*. Santiago, Chile. Editorial Andrés Bello.
- DA-Silva, S. L ou Leme, S., Coelho, D. S., & Alchieri, J. C. (2007). Plasticidade Cerebral,

- Meio Ambiente, Comportamento e Cognição: Bases aliadas às Neurociências para o estudo da Reabilitação Neuropsicológica da Memória. In: Landeira-Fernandez, J.; Silva, M. T. A. (Org.). *Intersecções entre Neurociência e Psicologia*. 1 ed. Rio de Janeiro: Medbook Editora Científica, v. 1, p. 149- 174.
- DA-Silva, S. L. Ou Leme, S. (2004). Reabilitação Neuropsicológica em Idosos. “Uma Gotinha no Oceano”. *Revista Eletrônica ComCiência*. From:<http://www.comciencia.br>
- Demos, B. (2011) Reconhecimento de expressões emocionais faciais em indivíduos com doença de Parkinson. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Distrito Federal. Brasil.
- D’Elia, F. L., Satz, P., Uchiyama, C. L., & White, T. (2010). Teste das Trilhas Coloridas: manual profissional / Padronização brasileira de Ivan Sant’Ana Rabelo, Silvia Verônica Pacanaro, Milena de Oliveira Rossetti, Irene F. De Almeida de Sá Leme – Sao Paulo: Casa do Psicólogo.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1978). *Facial Action Coding System: Investigator’s Guide*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Eriksson, P.; Perfilieva, E.; Björk-Eriksson, T.; Alborn, A.; Nordborg, C.; Peterson, D. & Gage, F. (1998). Neurogenesis in the Adult Human Hippocampus. *Nature medicine* 4, 1313-17.
- Falkai, P. & Bogerts, B. (1986) Cell loss in the hippocampus of schizophrenia. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience* 161: 154-161.
- Ferreira, B. C. J., Barbosa, M. A., Barbosa, I. G., Hara, & Rocha, F. L. (2010). A l t e razões cognitivas na esquizofrenia: atualização. *Revista de Psiquiatria*, 32 (2): 57-63.
- Ferreira, M. C., (2010). A Psicologia social contemporânea: principais tendências e perspectivas nacionais e internacionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26, 52-64.
- Fiszdon, J. M., Richardson, R., Greig . T., & Bell, M. D., (2007). A comparison of basic and

- social cognition between schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophrenia Research*, 91 117–121.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. & Mchugh, P. R. (1975). Minimal state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12: 189-98.
- Fuentes, D.; Lunardi, L. L.; Malloy-Dinis, F. L.; Rocca, C. C. (2010). Reconhecimentos de emoções. In: Avaliação Neuropsicológica. Leandro F. Maloy-Dinis, et al. – Porto Alegre : Artmed.
- Gazzaniga, M. S., Ivry , R. B., & Mangun, G. R. (2006). Neurociência cognitiva: A biologia da mente. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Goghari, V. M. & Sponheim, S. R., (2011). Differential Deficits in Facial Emotion Recognition in Schizophrenia and Bipolar Disorder, *Biological Psychiatry*, 69 (9), 243S-243S
- Gur, R. E., Calkins, M. E., Gur, R. C., Horam, W. P., Neuchterlein, K. H., Seidman, L. J. & Stone, W., C. (2007). The Consortium on the Genetics of Schizophrenia: Neurocognitive Endophenotypes. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 49-68.
- Hampson, E., Anders, S. M. & Mullin, L. I., (2006). A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, 27, 401-416.
- Herreras, E. B. & Cela, J. L. R. (2006). Utilidad del STROOP en la psicología clínica. *Avances en Salud Mental Relacional*. Vol.5, núm.1 Marzo. retirado de ASMR Revista Internacional On-line.
- Ibáñez, A., Riveros, R., Hurtado, E., Gleichgerrcht, E., Urquina, H., Herrera, E., Amuroso, L., Reyes, M. M. & Manes, F. (2012). The Face and Its Emotion: Right N170 deficits in Processing and Early Emotional Discrimination in Schizophrenic Patients and

Relative. *Psychiatry Research* 195 18-26.

- Jansari, A., Rodway, P., & Gonçalves, S., (2011). Identifying facial emotions: Valence specific effects and exploration of the effects of viewer gender. *Brain and Cognition*, 76, 415-423.
- Keefe, R. E. E., Eesley, Ch. E. & Poe, M. P. (2005). Defining a Cognitive Function Decrement in Schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 57, 688–691.
- Kohler, C. G., Turner, T. H., Stolar, N. M., Bilquer, W. B., Bresinger, C. M., & Gur, R. E. (2004). Differences in facial expressions of four universal emotions. *Psychiatric Research*, 128, 235-244.
- Kohn, N., Kellermann, T., Gur, R. C., Scheneider, F. & Habel, U. (2011). Gender differences in the neural correlates of humor processing: Implications for different processing modes. *Neuropsychologia*, 49, 888-897.
- Kolb, B. (1983) Wishaw IQ: performance of schizophrenic patients on test sensitive to left or right frontal, temporal or parietal function in neuronal patients. *Journal of Nervous and Mental Disease* 171,435-443.
- Ladislau, R. L. (2010). Percepção de expressões faciais emocionais em idosos com doença de Alzheimer. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Distrito Federal. Brasil.
- Lee, J., Gosselin, F., Wynn, J. K. & Green, M. F. (2011). How Do Schizophrenia Patients Use Visual Information to Decode Facial Emotion? *Schizophrenia Bulletin*, 37, (5), 1001-1008.
- Leitman, D. I., Wolf, D. H., Loughhead, J., Valdez, J. N., Kohler, C. G., Bresinger, C., Elliott, M. A., Turetsky, B. I., Gur, R. E. & Gur, R. C., (2011). Ventrolateral Prefrontal Cortex and the Effects of Task Demand Context On Facial Effects Appraisal in Schizophrenia. *Social Cognition Affective Neuroscience*, 6, (1) 66-73.

- Lembke, A. & Ketter, T. A. (2002) Impaired Recognition of Facial Emotion in Mania. *American Journal of Psychiatry*, 159, 302-304.
- Lent, R. (2005). Cem bilhões de neurônios: Conceitos fundamentais de neurociência. Rio de Janeiro: Atheneu.
- Li, H., Chan, R. C. K., McAlonan, G. M. & Gong, Q. (2010). Facial Emotion Processing in Schizophrenia: A Meta-analysis of Functional Neuroimaging Data. *Schizophrenia Bulletin*. 36, 5, 1029-1039.
- Louza Neto, M. R., (1993). Antipsicóticos. In *Conduitas em psiquiatria / editor Taki Athanássios Cordás, Ricardo Alberto Moreno.*- São Paulo: Lemos Editorial.
- Lozano, L. M., Acosta, R., & Lyda (2009). Alteraciones cognitivas en la esquizofrenia, *Revista de la Facultad de Medicina*, 17 (1): 87-94.
- Lukasova, K., Macedo, E. C., Valois, M. C., Macedo, G. C., & Schwartzman, J. S. (2007). Percepção de Expressões Faciais em Pessoas com Esquizofrenia: Movimentos Oculares, Sintomatologia e Nível Intelectual. *Psico-USF*, 12, (1) 95-102.
- Luria, A. R. (1980). Higher Cortical Function in Man. (Basil Haigh, Trad.) New York : Basic Books and Plenum Press.
- Mende-Siedlecki, P., Said, C. P., & Todorov, A. (2012) The social Evaluation of Faces: A Meta-analysis of Functional Neuroimaging Studies. *Social Cognitive an Affective Neuroscience*. Advance Published January 27.
- Miyahara, M., Harada, T., Ruffman, T., Sadato, N. & Lidaka, T. (2011) Funcional Connectivity Between Amygdala and Facial Regions in Recognition of Facial Threat. *Social Cognitive and Affetive Neuroscience*. Advance Access published December 8.
- Monteiro, L. C. & Louza Neto, M. R. (2010). Cognição Social. In: *Avaliação Neuropsicológica*. Leandro F. Maloy-Dinis, et al. – Porto Alegre : Artmed.

- Morris, R. W., Sparks, A., Mitchell, P. B., Weickert, C. S., & Green, M. J. (2012). The effect of emotion regulation on cortico-limbic coupling in bipolar disorder and schizophrenia. *Bipolar Disorders*, 2012, 14: 41-41
- Nijboer, T. C. W. & Jellena, T. (2011). Unequal Impairment in the Recognition of Positive and Negative Emotions After Right Hemisphere Lesion: A left Hemisphere Bias for Happy Faces. *Journal of Neuropsychology*. 6. 79-93.
- Organização Mundial da Saúde. (2000). CID / Classificação Internacional de Doenças em Portugues. 8 ed. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo.
- Organização Mundial da Saúde. (2004). CIF / Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. OMS, tradução e revisão Amélia leitão. Lisboa.
- Pascual-Leone, A.; Amedi, A.; Fregni, F. & Marabet, L. B. (2005). The Plastic Human Brain CórteX. *Annual Review Neuroscience*. 28: 377-401.
- Penadés, R. (2004). La rehabilitación neuropsicológica del paciente esquizofrénico – *Revista de Psiquiatria de La Facultad de Medicina de Barcelona*, 31, (1), 42-45.
- Penadés, R. Boget, T. Salamero, M. Catarineu, S. & Bernardo, M. (1999). Alteraciones neuropsicológicas en la esquizofrenia y su modificación. *Actas Españolas de Psiquiatria*, 27, (3), 198-208.
- Perret E. (1974). The left frontal lobe of man and the suppression of habitual responses in verbal categorical behavior. *Neuropsychology*, 12: 323-30.
- Pomarol-Clotet, E., Hynes, F., Ashwin, C., Bullmore, E. T., McKenna, P. J. & Laws (2010). Facial emotion processing in schizophrenia: a non-specific neuropsychological deficit?. *Psychological Medicine*, 40, 911-919.
- Rocca, C. C. A. & Lafer, B. (2008). Neuropsicologia do transtorno bipolar. In D. Fuentes, L. F. Malloy-Diniz, C. H. P. Camargo & R. M. Cosenza (Orgs.) *Neuropsicologia: teoria e prática* (pp. 277-291). Porto Alegre: Artmed.

- Rocca, C. C. A., Heuvel, E. V. D., Caetano, S. C., Lafer, B. (2009) *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 31 (2): 171-80.
- Rueda, F. J. M. (2007) Teste Pictórico de Memória – (TEPIC-M) : Manual / Fabián Javier Marín Rueda, Fermino Fernandes Sisto.—São Paulo : Vetor.
- Sachs, G.; Steger-Wuchse, D. Kryspin-Exner, I. Gur, R. C. & Katsching, H. (2004). Facial Recognition Deficits and Cognition in Schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 68, 27-35.
- Salgado, J. V. (2008). Neuropsicologia da esquizofrenia. In D. Fuentes, L. F. Malloy-Diniz, C. H. P. Camargo & R. M. Cosenza (Orgs.) *Neuropsicologia: teoria e prática* (pp. 277-291). Porto Alegre: Artmed.
- Satpute, A. B., & Lieberman, M. D. (2006). Integrating automatic and controlled processes into neurocognitive models of social cognition. *Brain Research*, 1079, (1), 86-97.
- Shakow, D. & Huston, P. E. (1963). Studies of motor function in schizophrenia: I Speedy of zapping. *Journal General of Psychology*, 15, 63-108.
- Shaun, M. E., Greeno, C. G., Pogue-Geile, F. M., Newhill, E. C., Hogarty G. E., & Keshavan, M. S., (2008). Assessing Social-Cognitive Deficits in Schizophrenia With the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test. *Schizophrenia Bulletin*, 36, 370–380.
- Shirakawa, I. (2009). Ajustamento social na esquizofrenia / Itiro Shirakawa, 4ª ed. Revisada – São Paulo : Casa de Leitura Medica.
- Scholten, M. R. M., Aleman, A., Montagne, B., & Kahn, R. S. (2005). Schizophrenia and processing of facial emotions: sex matters. *Schizophrenia Research*, 78, 61-67.
- Silverman, J. (1964) The problem of attention in research and theory in schizophrenia. *Psychological Review*, 71, 352-379.
- Sosa, T. R. S., Ojeda, M. A. & Del Rosário, L. R. (2011) Teoria de La mente, reconocimiento

- facial y procesamiento emocional en La esquizofrenia. *Revista Psiquiátrica de Salud Mental*, 4, (1), 28-37.
- Surguladze, S. A., Chkonia, E. D., Kezeli, A. R., Roinishvili, M. O., Stathl, D. & David, A. S. (2012). The McCollough Effect and Facial Emotion Discrimination in Patients With Schizophrenia and Their Unaffected Relatives. *Schizophrenia Bulletin*, 38, (3), 599-607.
- Suslow, T.; Roestel, C.; Ohrmann, P. & Arolt, V. (2003). Detection of Facial Expressions of Emotions in Schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 64, 137-145.
- Suzuki, A., Hoshino, T., Shigemasu, K. & Kawamura, M. (2006). Disgust-specific impairment of facial expression recognition in Parkinson's disease. *Brain*, 129 (3), 707-717.
- Sternberg, R. J. (2008). *Psicologia Cognitiva*. Tradução Roberto Cataldo Costa. 4 ed. Porto Alegre : Artmed.
- Strauss, M. E. (1973). Behavioral differences between acute and chronic schizophrenics, course of psychosis, effects of institutionalization or sampling biases? *Psychological Bulletin* 79:271-279.
- Vasconcellos, S. J. L., Jaeger, A., Parente, M. A. & Hutz, C. S. (2009). A Psicologia Evolutiva e os Domínios da Cognição Social. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 25, 435-439.
- Vaskinn, A., Sundet, K., Friis, S., Simonsen, C., Birkenæs, A. B., Engh, J. H., Jonsdottir, H., Ringen, P. A., Opjordsmoen, S., & Andreassen, O. A., (2007). The effect of gender on emotion perception in schizophrenia and bipolar disorder. *Acta Psychiatrica Scandinava*, 116, 263–270.
- Venn, H. R.; Gray, J. M.;Montagne, B.; Murray, L. K.; Burt, M. D., et. al. (2004). Perception of Facial Expressions of Emotion in Bipolar Disorder. *Bipolar Disorders*, 6 (4), 286-293.

APÊNDICES

APÊNDICE A



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/FS

PROCESSO DE ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA

Registro do Projeto no CEP: **175/11**

Título do Projeto: “Estudo neuropsicológico da cognição social em pacientes com transtornos esquizofrênicos”

Pesquisador: Responsável: Ricardo Vasquez Mota

Data de Entrada: 16/11/11

Com base na Resolução 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética em pesquisa com seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, após análise dos aspectos éticos e do contexto técnico-científico, resolveu **APROVAR** o projeto **175/11** com o título: “Estudo neuropsicológico da cognição social em pacientes com transtornos esquizofrênicos”, analisado na 10ª reunião ordinária realizada no dia 01 de dezembro de 2011.

O pesquisador responsável fica, desde já, notificado da obrigatoriedade da apresentação de um relatório semestral e relatório final sucinto e objetivo sobre o desenvolvimento do Projeto, no prazo de 1 (um) ano a contar da presente data (item VII.13 da Resolução 196/96).

Brasília, 06 de março de 2012.


Prof. Natália Monsore
Coordenador do CEP-FS/UnB

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

O (a) senhor(a) ou você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Estudo Neuropsicológico da Cognição Social de Pacientes com Diagnóstico de Esquizofrenia” que pretende explorar aspectos que podem influenciar em processos cognitivos, com a finalidade de melhorar o atendimento prestado por equipes multiprofissionais de saúde. Os procedimentos aos quais você poderá se submetido nesta pesquisa consistiram de testes neuropsicológicos e de tarefas de reconhecimento, não há benefícios terapêuticos nestas atividades, pois elas procuram somente explorar características de comportamento e cognitivas dos sujeitos. As informações resultantes desses testes podem ser requeridas por você para subsidiar seu tratamento. Essa informação será entregue na forma de Relatório Psicológico e anexada a seu prontuário para apreciação dos profissionais que cuidam da sua saúde. Não há previsão de riscos a sua saúde nos procedimentos desta pesquisa, sua participação consistirá em uma única sessão de avaliação com duração máxima de uma hora e meia no Hospital-Dia Anankê. A sessão de avaliação será efetuada dentro da instituição, se limitando a usar seus horários vagos e livres. Será efetuado também um levantamento nos dados de seu prontuário referentes a medicação, diagnóstico e indicação terapêutica. Garantimos sigilo que assegure sua privacidade quanto aos seus dados confidenciais envolvidos na pesquisa. A guarda dos dados e material utilizados na pesquisa ficará em poder do pesquisador responsável pelo tempo de 10 anos. Garantimos que esclarecimentos podem ser solicitados por você antes e durante o curso da pesquisa. Em qualquer momento você pode desistir de participar da pesquisa sem risco algum de ser penalizado no programa ou na instituição em que faz seu tratamento. Não há nenhuma previsão de despesas financeiras por você na sua participação como voluntário, caso eventualmente haja alguma ela será ressarcida pelo pesquisador responsável. Os resultados da pesquisa serão divulgados em forma de dissertação de mestrado do programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília e em na forma de artigos e apresentações em congressos na área de neuropsicologia. O local e data da apresentação da tese de mestrado será designado pelo Instituto de Psicologia da UnB, com previsão para julho de 2012. Qualquer dúvida pode ser esclarecida a qualquer momento com o pesquisador responsável **Ricardo Vasquez** por meio dos **telefones:** (61) 8434-5535 (61) 3272-0137 ou pelo **e-mail:** vasquez.psicologo@gmail.com, assim como também pelo Contato do **Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde – UnB** por meio do Prof. Natan Monsores de Sá pelo **e-mail:** cepfs@unb.br e **telefone:** (61) 3307-1947 www.unb.br/fs/cep. Este documento encontra-se redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador.

“Eu, _____, fui informado(a) e compreendo com clareza os procedimentos aos quais serei submetido(a), bem como suas possíveis conseqüências.

Estou ciente de que o sigilo das informações coletadas será assegurado.

O pesquisador Ricardo Vasquez Mota explicou o que será feito durante a pesquisa.

Estou ciente que não receberei recompensa financeira pela minha participação.

Estou ciente que posso desistir da minha participação nesta pesquisa a qualquer momento sem que isso represente qualquer conseqüência negativa para minha pessoa. Para atestar este depoimento assino abaixo como participante ou responsável”

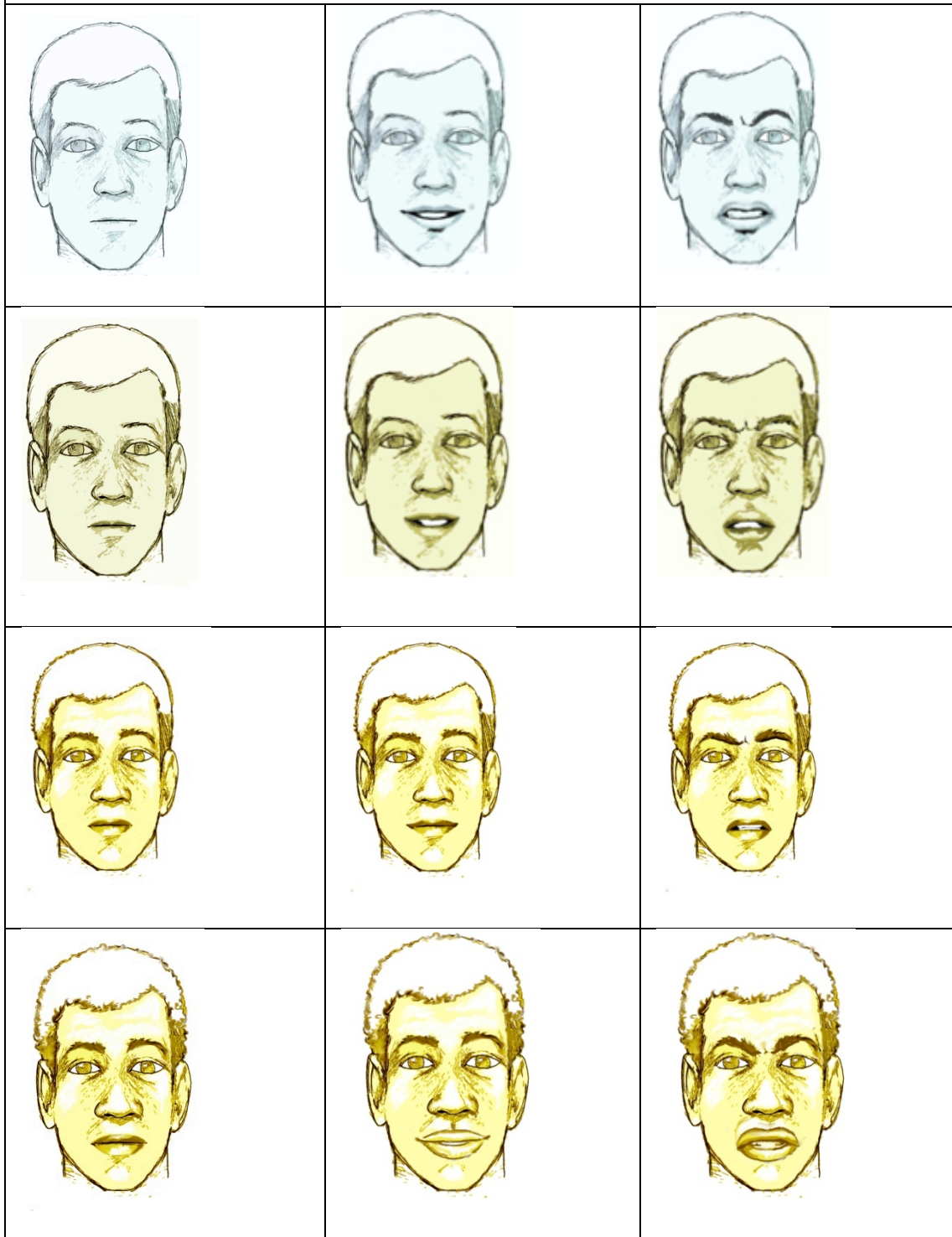
Assinatura do participante ou responsável:

Assinatura do pesquisador responsável:


































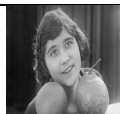






Brasília, DF, ___/___/2011

APÊNDICE C

Estímulos do experimento 1. Arte de Fabiano Pereira Silva.



APÊNDICE D

Estímulos do experimento 2 em ordem de apresentação			
 1	 2	 3	 4
 5	 6	 7	 8
 9	 10	 11	 12
 13	 14	 15	 16
 17	 18	 19	 20
 21	 22	 23	 24
 25	 26	 27	 28
 29	 30	 31	 32
 33	 34	 35	 36
 37	 38	 39	 40

Fonte: Flickr® do Yahoo.

APÊNDICE E

Protocolo STROOP

STROOP TEST

Nome: _____ Data: ___/___/___

CARTELA I

VERDE AMARELO VERMELHO VERMELHO AZUL AMARELO	VERMELHO AZUL VERDE AMARELO VERDE VERDE	AMARELO VERDE AMARELO AZUL VERMELHO VERMELHO	AZUL VERMELHO AZUL VERDE AMARELO AZUL	Tempo: <input style="width: 50px;" type="text"/>
---	--	---	--	--

CARTELA II

VERDE AZUL AMARELO VERMELHO VERMELHO AMARELO	AZUL VERDE VERDE AZUL AMARELO VERMELHO	VERDE AZUL AMARELO VERMELHO AMARELO AZUL	VERDE VERMELHO VERDE VERMELHO AMARELO AZUL	Tempo: <input style="width: 50px;" type="text"/>
---	---	---	---	--

CARTELA III

VERDE AMARELO VERMELHO VERMELHO AZUL AMARELO	VERMELHO AZUL VERDE AMARELO VERDE VERDE	AMARELO VERDE AMARELO AZUL VERMELHO VERMELHO	AZUL VERMELHO AZUL VERDE AMARELO AZUL	Tempo: <input style="width: 50px;" type="text"/>
---	--	---	--	--

Número de erros:

Resultado:

Protocolo MMSE

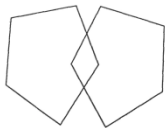
Instrumentos para Avaliação de Pacientes com Demência

Anexo 1

MINIEXAME DO ESTADO MENTAL

MiniMental State Examination – MMSE (Folstein et al., 1975) – tradução de Bertolucci et al. (1994)

Questões	Pontos
1. Qual é: Ano? Estação (Metade do ano)? Data? Dia? Mês?	5
2. Onde estamos: Estado? País? Cidade? Bairro ou Hospital? Andar?	5
3. Nomeie três objetos (carro, vaso, janela) levando 1 segundo para cada. Depois, peça ao paciente que os repita para você. Repita as respostas até o indivíduo aprender as 3 palavras (5 tentativas).	3
4. Setes seriados: Subtraia 7 de 100. Subtraia 7 desse número, etc. Interrompa após 5 respostas. Alternativa: Solete "MUNDO" de trás para frente.	5
5. Peça ao paciente que nomeie os 3 objetos aprendidos na questão 3.	3
6. Mostre uma caneta e um relógio. Peça ao paciente que os nomeie conforme você os mostra.	2
7. Peça ao paciente que repita "nem aqui, nem ali, nem lá".	1
8. Peça ao paciente que obedeça à sua instrução: "Pegue o papel com sua mão direita. Dobre-o ao meio com as duas mãos. Coloque o papel no chão".	3
9. Peça ao paciente para ler e obedecer ao seguinte: "Feche os olhos".	1
10. Peça ao paciente que escreva uma frase de sua escolha.	1
11. Peça ao paciente que copie o seguinte desenho:	1



Escore total: (máximo de 30) _____