



**Denise dos Santos Guimarães Ando**

**Ansiedade e cognição no  
envelhecimento: uma análise  
exploratória**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Psicologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Helenice Charchat-Fichman

Rio de Janeiro  
Março de 2018



**Denise dos Santos Guimarães Ando**

**Ansiedade e cognição no  
envelhecimento: uma análise  
exploratória**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia (Psicologia Clínica) da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Profa. Helenice Charchat-Fichman**

Orientadora  
Departamento de Psicologia - PUC-Rio

**Profa. Ana Claudia Becattini de Oliveira**

Consultório Médico

**Profa. Rosinda Martins Oliveira**

Instituto de Psicologia - UFRJ

**Profa. Monah Winograd**

Coordenadora Setorial de Pós-Graduação  
e Pesquisa do Centro de Teologia  
e Ciências Humanas – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 20 de março de 2018.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

### **Denise dos Santos Guimarães Ando**

Graduada em Psicologia pela Universidade Gama Filho em jul/1985. Especializada em Psicologia do Trabalho pela Universidade Estácio de Sá em 1991. Especializada em Neuropsicologia pela Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro em mar/2015. Mestrado em Psicologia Clínica, linha de pesquisa Psicologia Clínica e Neurociências, Departamento de Psicologia PUC-Rio, iniciado em mar/2016.

#### Ficha Catalográfica

Ando, Denise dos Santos Guimarães

Ansiedade e cognição no envelhecimento : uma análise exploratória / Denise dos Santos Guimarães Ando ; orientadora: Helenice Charchat-Fichman. – 2018.

105 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Psicologia, 2018.

Inclui bibliografia

1. Psicologia – Teses. 2. Ansiedade. 3. Cognição. 4. Envelhecimento cognitivo. 5. Neuropsicologia. I. Charchat-Fichman, Helenice. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia. III. Título.

CDD: 150

## Agradecimentos

Ao meu companheiro de vida, Kimio, pela paciência de enfrentar minha ansiedade no processo de mestrado e o encorajamento constante. Só muito amor proporcionaria a compreensão e o incentivo a mim em todos os sonhos.

À minha mãe sempre presente em minha vida, que hoje com sua demência e superação diária de dificuldades para respirar e alcançar pequenos movimentos, é lição de perseverança diante de obstáculos.

Ao meu pai (in memoriam) com quem aprendi desde cedo os caminhos da honestidade, responsabilidade e força, porque sei que estaria muito feliz pelo meu mestrado.

Aos meus filhos que torceram por mais esta conquista em minha vida, sempre acreditando que eu faria o melhor, quando me sentia incapaz.

À minha orientadora Professora Helenice Charchat-Fichman, pela disponibilidade, apoio, incentivo e por acreditar no meu potencial como pesquisadora.

Às professoras da banca Professora Rosinda Martins Oliveira e Professora Ana Cláudia Becattini de Oliveira que aceitaram o convite e enriquecem com suas considerações esta dissertação de mestrado.

Aos colegas da turma do mestrado pela troca de ideias e momentos de crescimento profissional.

À PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Aos funcionários da secretaria do Departamento de Psicologia da PUC Rio sempre solícitos e atenciosos diante das dúvidas e necessidades transcorridas no processo de mestrado.

A cada participante da pesquisa, pela benevolência em dividir sua história de vida, e por me falar sobre as suas estratégias pessoais de lidar com a ansiedade. Obrigada pelo carinho, interesse e apoio. Sem vocês este trabalho não teria sido possível.

A todos que direta e indiretamente contribuíram para a concretização deste estudo.

E acima de tudo a Deus que me fortifica e protege em todos os momentos.

## Resumo

Ando, Denise dos Santos Guimarães; Charchat Fichman, Helenice (orientadora). **Ansiedade e Cognição no envelhecimento: uma análise exploratória**. Rio de Janeiro, 2018. 105 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O declínio no funcionamento cognitivo e a queixa de sintomas de ansiedade são frequentes no processo de envelhecimento. Esta dissertação tem como objetivo explorar a relação entre os sintomas de ansiedade com o desempenho cognitivo de indivíduos com idade acima de 55 anos. Está dividida em dois estudos em etapas progressivas. O primeiro estudo é uma revisão sistemática e o segundo estudo é uma pesquisa exploratória com protocolo de 73 testes cognitivos e 6 escalas de ansiedade. A amostra foi composta por 26 indivíduos idade acima de 55 anos, sendo 20 mulheres (76,92%) e 6 homens (23,07%), com idade média de 70,96 ( $\pm 8,42$ ) anos e escolaridade média de 16,23 ( $\pm 3,68$ ) anos de escolaridade. Calcularam-se coeficientes de correlação e, para as correlações com efeito médio ou grande, foi feita análise de regressão linear. Em seguida, repetiu-se a análise em uma subamostra, considerando-se apenas os participantes com ansiedade acima do ponto de corte em pelo menos uma escala de ansiedade. Observaram-se mais correlações com efeito de tamanho médio ou grande na análise da subamostra. Em cada análise foram observadas 11 correlações significativas com efeito de tamanho médio ou grande, apontando associação entre ansiedade e funções cognitivas. A regressão linear destas correlações apontou que o aumento do nível de ansiedade reduz o desempenho em tarefas cognitivas. Conclui-se que os resultados apontam dissociação nos diferentes sistemas de ansiedade: (1) estado de ansiedade afetando memória de trabalho; (2) traço de ansiedade afetando memória episódica e velocidade de processamento; e (3) os sintomas fisiológicos da ansiedade afetando o controle inibitório.

## Palavras-chave

Ansiedade; cognição; envelhecimento cognitivo; neuropsicologia.

## Abstract

Ando, Denise dos Santos Guimarães; Charchat Fichman, Helenice (Advisor). **Anxiety and cognition in aging: an exploratory analysis**. Rio de Janeiro, 2018. 105 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The decline in cognitive functioning and the complaint of anxiety symptoms are frequent in the aging process. This dissertation aimed to explore the relationship between anxiety symptoms and the cognitive performance of individuals aged over 55 years. It is divided into two studies in progressive stages. The first study is a systematic review and the second study is an exploratory research with protocol of 73 cognitive tests and 6 anxiety scales. The sample consisted of 26 individuals aged over 55 years, 20 women (76.92%) and 6 men (23.07%), with a mean age of 70.96 ( $\pm 8.42$ ) years and average schooling of 16.23 ( $\pm 3.68$ ) years of schooling. Correlation coefficients were calculated and, for correlations with medium or large effect, linear regression analysis was performed. Thereafter, the analysis was repeated in a subsample, considering only participants with anxiety above the cutoff point on at least one anxiety scale. There were more correlations with medium or large size effect in the subsample analysis. In each analysis, 11 significant correlations were observed with medium or large size effect, indicating an association between anxiety and cognitive functions. The linear regression of these correlations pointed out that the increase of the level of anxiety reduces the performance in cognitive tasks. We conclude that the results point to dissociation in the different anxiety systems: (1) anxiety state affecting working memory; (2) anxiety trait affecting episodic memory and processing speed; and (3) the physiological symptoms of anxiety affecting the inhibitory control.

## Keywords

Anxiety; cognition; cognitive aging; neuropsychology.

## Sumário

1	Introdução	17
1.1	Estudos	22
1.2	Objetivos	24
1.3	Objetivo geral	24
1.4	Objetivos específicos	24
1.5	Hipóteses da pesquisa	24
1.6	Organização da dissertação	24
2	Estudo I - Influência dos sintomas de ansiedade no desempenho das funções cognitivas no processo de envelhecimento: uma revisão	26
2.1	Introdução	26
2.2	Método	28
2.3	Resultados	31
2.4	Discussão	33
3	Estudo II: Análise da associação entre ansiedade e funções cognitivas no processo de envelhecimento: uma amostra de indivíduos com capacidades funcionais preservadas	39
3.1	Introdução	39
3.2	Método	44
3.2.1	Procedimentos e aspectos éticos	44
3.2.2	Participantes	45
3.2.3	Descrição dos Instrumentos	47
3.2.4	Instrumentos utilizados na avaliação da ansiedade	56
3.2.5	Instrumentos utilizados na avaliação da cognição	56
3.3	Análise de dados	57
3.4	Análise quantitativa da amostra total	58
3.4.1	Análise sociodemográfica	58
3.4.2	Análise de correlação	59
3.4.3	Regressão linear	66
3.4.4	Comentários dos resultados quantitativos da amostra total	70
3.5	Análise quantitativa da subamostra	70
3.5.1	Análise sociodemográfica da subamostra	70

3.5.2	Análise de correlação da subamostra	71
3.5.3	Regressão linear da subamostra	74
3.6	Análise quantitativa da amostra total e subamostra	78
3.7	Discussão	80
4	Considerações finais	87
5	Referências bibliográficas	90
	APÊNDICE 1 – Tabelas de correlações da amostra do Estudo II.	99
	APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	105



## Lista de figuras

Figura 1 – Análise dos artigos obtidos após sequência de pesquisas na base PubMed.	30
Figura 2 – Histograma da idade dos participantes.	59
Figura 3 – Histograma da escolaridade dos participantes.	59
Figura 4 – Histograma do teste BAI dos participantes.	60
Figura 5 – Histograma do teste IDATE-T dos participantes.	60
Figura 6 – Histograma do teste IDATE-E dos participantes.	60
Figura 7 – Histograma do teste STAI-T6 dos participantes.	60
Figura 8 – Histograma do teste STAI-E6 dos participantes.	60
Figura 9 – Histograma do teste GAI-BR dos participantes.	60
Figura 10 – Regressão linear entre Bateria breve – M5 e IDATE-T.	68
Figura 11 – Regressão linear entre Bateria breve – M5 e STAI-T6.	68
Figura 12 – Regressão linear entre Bateria breve – M5 e GAI-BR.	68
Figura 13 – Regressão linear entre Bateria breve – Fluência verbal animais e IDATE-E.	68
Figura 14 – Regressão linear entre Bateria breve – Fluência verbal animais e STAI-E6.	68
Figura 15 – Regressão linear entre TAAVR A4 e IDATE-T.	68
Figura 16 – Regressão linear entre TAAVR A4 e STAI-T6.	69
Figura 17 – Regressão linear entre TAAVR A4 e GAI-BR.	69
Figura 18 – Regressão linear entre TAAVR A5 e IDATE-T.	69
Figura 19 – Regressão linear entre TAAVR A7 e GAI-BR.	69
Figura 20 – Regressão linear entre Sondagem Branco Respostas Corretas e BAI.	69
Figura 21 – Histograma da idade dos participantes da subamostra.	71
Figura 22 – Histograma da escolaridade dos participantes da subamostra.	71
Figura 23 – Regressão linear entre Fluência verbal animais e IDATE-E da subamostra.	76

Figura 24 – Regressão linear entre Fluência verbal animais e STAI-E6 da subamostra.	76
Figura 25 – Regressão linear entre TAAVR A3 e IDATE-T da subamostra.	77
Figura 26 – Regressão linear entre Rey Evocação e STAI-T6 da subamostra.	77
Figura 27 – Regressão linear entre WAIS III Aritmética e IDATE-E da subamostra.	77
Figura 28 – Regressão linear entre WAIS III Aritmética e STAI-E6 da subamostra.	77
Figura 29 – Regressão linear entre Sondagem Branco Respostas Corretas e BAI da subamostra.	77
Figura 30 – Regressão linear entre Sondagem Branco e azul Respostas Corretas e BAI da subamostra.	77
Figura 31 – Regressão linear entre CompCog Tempo de Reação Simples Total e IDATE-T da subamostra.	78
Figura 32 – Regressão linear entre CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa e IDATE-E da subamostra.	78
Figura 33 – Regressão linear entre CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa e STAI-E6 da subamostra.	78
Figura 34 – Efeitos da ansiedade na cognição.	83

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Sequência de pesquisas na base PubMed.	28
Tabela 2 – Resultados da pesquisa.	31
Tabela 3 – Sumário dos achados dos estudos selecionados nesta revisão.	38
Tabela 4 – Instrumentos utilizados para avaliação da ansiedade.	56
Tabela 5 – Instrumentos utilizados para avaliação da cognição.	56
Tabela 6 – Teste de normalidade das escalas de ansiedade.	59
Tabela 7 – Resumo de Correlações de Spearman $ \rho  \geq 0,3$ e $p$ -valor $\leq 0,05$ entre Escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na amostra total.	64
Tabela 8 – Total de Correlações de Spearman $ \rho  \geq 0,3$ com $p$ -valor $\leq 0,05$ entre escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na amostra total.	65
Tabela 9 – Coeficientes de Spearman – GDS 15, WHOQOL Bref e MAC-Q e escalas de ansiedade.	66
Tabela 10 – Resultados das análises de regressão linear.	67
Tabela 11 – Resumo das correlações de Spearman $ \rho  \geq 0,3$ com $p$ -valor $\leq 0,05$ entre escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na subamostra.	72
Tabela 12 – Total de Correlações de Spearman $ \rho  \geq 0,3$ com $p$ -valor $\leq 0,05$ entre escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na subamostra.	73
Tabela 13 – Total de Correlações de Spearman $ \rho  \geq 0,3$ com $p$ -valor $\leq 0,05$ entre amostra e subamostra.	73
Tabela 14 – Variação de Correlações de Spearman $ \rho  \geq 0,3$ entre amostra e subamostra.	74
Tabela 15 – Resultados das análises de regressão linear.	75
Tabela 16 – Associações entre testes de cognição e escalas de ansiedade.	79

Tabela 17 – Coeficientes de Spearman – BBRC vs Escalas de Ansiedade.	99
Tabela 18 – Coeficientes de Spearman - TAAVR vs Escalas de Ansiedade.	99
Tabela 19 – Coeficientes de Spearman – WAIS III vs Escalas de Ansiedade.	100
Tabela 20 – Coeficientes de Spearman – FR vs Escalas de Ansiedade.	101
Tabela 21 – Coeficientes de Spearman – Atenção vs Escalas de Ansiedade.	101
Tabela 22 – Coeficientes de Spearman – CompCog vs Escalas de Ansiedade.	102

## Lista de abreviaturas e siglas

AIVD	Atividades Instrumentais da Vida Diária
AVD	Atividades da Vida Diária
AVC	Acidente vascular cerebral
BAI	Inventário de Ansiedade Beck
BBRC	Bateria Breve de Rastreio Cognitivo
BPA	Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção
CI	Controle Inibitório
DA	Doença de Alzheimer
DSM-5	Manual Estatístico para Transtornos Mentais e do Comportamento
FE	Funções Executivas
FR	Figura Complexa de <i>Rey</i>
FV	Fluência Verbal
GAI-BR	Inventário de Ansiedade Geriátrica ( <i>Brazilian Portuguese version</i> )
GDS 15	Escala de Depressão Geriátrica – 15 itens
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IDATE-T	Inventário de Ansiedade Traço-Estado - Traço
IDATE-E	Inventário de Ansiedade Traço-Estado - Estado
KATZ	Escala de Atividades da Vida Diária índice de Katz
LAWTON	Escala de Atividades da Vida Diária de <i>Lawton</i>
MAC-Q	Questionário de Queixas de Memória
MCP	Memória de curto prazo visuoespacial do CompCog
ME	Memória Episódica

MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MI	Memória incidental (item da BBRC)
MI-1	Memória imediata (item da BBRC)
MI-2	Memória de aprendizagem (item da BBRC)
M5	Memória tardia de 5 minutos (item da BBRC)
MS	Memória Semântica
NLM	<i>National Library of Medicine</i>
OMS	<i>Organização Mundial da Saúde</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
PFEFFER	Questionário de atividades funcionais <i>Pfeffer</i>
PubMed	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
SLAN	revista Neuropsicologia Latinoamericana
SPA - PUC	Serviço de Psicologia Aplicada da PUC-Rio
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
STAI	Inventário de ansiedade Traço-Estado <i>Short-Form Version -6</i>
STAI-T6	Inventário de ansiedade Traço-Estado <i>Short-Form Version -6 - Traço</i>
STAI-E6	Inventário de ansiedade Traço-Estado <i>Short-Form Version -6- Estado</i>
TAAVR	Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey
TAG	Transtorno de ansiedade generalizada
TAS	Transtorno de Ansiedade Social
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDR	Teste do Desenho do Relógio
TFV	Teste de Fluência Verbal (categoria animais)
TMF	Teste de Memória de Figuras da BBRC
TP	Transtorno do Pânico

TRS	Tempo de Reação Simples do CompCog
UNIRIO	Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
VP	Velocidade de Processamento
vs.	<i>versus</i>
WAIS – III	Escala de Inteligência Wechsler para Adultos – Terceira versão
WHOQOL - Bref	Escala de Avaliação da Qualidade de Vida

*“Não há verdade científica. Só há conhecimentos científicos, sempre relativos, sempre aproximados, sempre provisórios, sempre de algum modo sujeitos à caução.”*

André Comte-Sponville



# 1 Introdução

Os transtornos de ansiedade representam uma importante causa de incapacidade e sofrimento na população, afetando cerca de 264 milhões de pessoas em todo o mundo. No Brasil a prevalência em 2015 era de 9,3% da população (Organização Mundial de Saúde, 2017). Desta forma os transtornos de ansiedade podem constituir uma grande preocupação para a saúde mundial apresentando grandes consequências econômicas (Robinson *et al.*, 2013a).

Ansiedade é um estado psíquico em que ocorrem sensações físicas e/ou emocionais relacionadas a consequências de um fato presente ou algo a acontecer no futuro. Muitas vezes, a percepção deste fato é vista pelos demais como desproporcional à realidade. (Gentil, 1997; Tales e Basoudan, 2016). O sofrimento provocado pela ansiedade pode ser acompanhado por sintomas físicos (alterações no sono, apetite, frequência cardíaca, dores musculares e hiperventilação), sintomas emocionais (irritabilidade, tensão, angústia, preocupação e medo) e sintomas cognitivos (decréscimo no desempenho da memória e atenção) (Zamignani e Banaco, 2005).

Ainda que a ansiedade possa ser uma reação adaptativa, o que pode ser uma proteção em alguns momentos, como por exemplo quando leva o indivíduo a estar mais atento ao andar num local deserto e escuro (Robinson *et al.*, 2013b), ao ser excessiva e persistente, ela assume um caráter patológico de um transtorno de comportamento (Castillo *et al.*, 2000; Coêlho e Tourinho, 2007). O diagnóstico de transtornos da ansiedade é clínico, baseando-se nos critérios do Manual Estatístico para Transtornos Mentais e do Comportamento - DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014).

Medo e ansiedade são comportamentos adaptativos, mas, sendo excessivos e persistentes, diferenciam e caracterizam as perturbações comportamentais dos transtornos de ansiedade (American Psychiatric Association, 2014). A etiologia da ansiedade é complexa e pode envolver fatores ambientais (trauma e estresse por

exemplo) ou estar associada a problemas de saúde (doenças cardiovasculares, depressão, câncer, doenças autoimunes, etc.). Na senescência a ansiedade, que pode ocorrer em qualquer faixa etária, pode ter os sintomas acentuados pela comorbidade com outros aspectos do diagnóstico médico e, devido a isso, em consultas médicas ou situação de pesquisa a ansiedade pode ser negligenciada em favor de outros fatores (Castillo *et al.*, 2000; Tales e Basoudan, 2016). Na medida em que a ansiedade é uma patologia tratável, o seu diagnóstico possibilita o tratamento da ansiedade durante o envelhecimento e pode resultar na prevenção ou retardamento do comprometimento cognitivo.

A literatura mostra que no atendimento primário do idoso somente 9% dos diagnósticos apontam transtornos de ansiedade (Tampi *et al.*, 2015) e isto deve estar relacionado a comorbidade dos sintomas de ansiedade e de outros transtornos médicos comuns no envelhecimento, como depressão, hipertensão arterial sistêmica, incontinência urinária, abuso de remédios ou álcool, e pode sofrer influência da autopercepção do declínio físico e cognitivo pelo idoso. Sendo assim é difícil a identificação do quadro, tornando ainda mais complexo o diagnóstico e proposição de tratamento da ansiedade. Além disso, sabe-se que os critérios para diagnóstico da ansiedade foram estruturados com dados de adultos e podem não ser sensíveis a idosos com quadros de comorbidade clínica (Tampi e Tampi, 2014; Bergua *et al.*, 2015; Tampi *et al.*, 2015).

No processo de envelhecimento a ansiedade é um dos problemas de saúde mental que mais podem prejudicar o idoso (Tales e Basoudan, 2016). A ansiedade está relacionada a alterações na memória e no funcionamento executivo neste processo (Potvin *et al.*, 2011; Salthouse, 2012; Yochim *et al.*, 2013), e isto tem impacto na qualidade de sua vida diária. A relação entre ansiedade e envelhecimento pode apontar também o uso excessivo de medicações e cuidados médicos (Teri *et al.*, 1999).

A ansiedade, possui aspectos subclínicos incluindo sintomas físicos, emocionais e cognitivos, e são poucas as pesquisas que consideram que estes efeitos prejudiciais da ansiedade podem ser avaliados diferencialmente. Em sua maioria os estudos analisam os efeitos de transtornos clínicos da ansiedade (Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), Transtorno de Pânico (TP), Transtorno de Ansiedade Social (TAS), Agorafobia, etc.) sobre a cognição. São também escassas

as pesquisas sobre ansiedade que tenham como amostra exclusivamente idosos, muitas vezes são realizadas comparações em diferentes faixas etárias para a avaliação dos efeitos da ansiedade em diferentes áreas da cognição. Desta forma percebe-se que a avaliação de como a ansiedade influencia o funcionamento cognitivo pode ter mais implicações do que anteriormente foi verificado pelas pesquisas em geral (Teri *et al.*, 1999; Bryant *et al.*, 2008; Bergua *et al.*, 2015; Tampi *et al.*, 2015; Tales e Basoudan, 2016).

Pesquisas têm demonstrado que os transtornos de ansiedade estão presentes no envelhecimento (Byrne, 2002; Wagner *et al.*, 2006). Esta última fase do ciclo vital, definida pela diminuição progressiva das reservas dos sistemas fisiológicos, remete o idoso à vivência de declínio, com consequentes sensações e sentimentos (Neri, 2013). Além disso, os idosos brasileiros convivem também com o medo da violência, mudança nas possibilidades de ganhos financeiros para sustentar-se, alterações emocionais relativas às mudanças no seu papel social e redução da sua rede de relacionamentos. Desta forma, percebe-se que múltiplos aspectos (aspectos sociais, fisiológicos, emocionais e cognitivos) no processo de envelhecimento são afetados pelo envelhecimento gerando ansiedade e diminuindo a qualidade de vida deste indivíduo (Veras, 2009).

O início do processo de envelhecimento normal já acarreta mudanças no desempenho cognitivo que começam a ser observadas pelos familiares e amigos.. O desenvolvimento do declínio cognitivo é diretamente proporcional à idade e inversamente proporcional ao nível educacional (Ylikoski *et al.*, 1999). Neste processo as mudanças de declínio cognitivo são pouco percebidas pelo próprio indivíduo e apresentam pouca diferença no funcionamento global, só são percebidas no decorrer da idade, quando algumas funções cognitivas começam a declinar mais intensamente (Papalia e Olds, 2000). Algumas das funções cognitivas que não se mantêm estáveis no envelhecimento saudável são o raciocínio abstrato, a aprendizagem, a memória de trabalho e a velocidade de processamento (Mattos e Júnior, 2010; Abrisqueta-Gomez, 2013).

Um estudo de Beaudreau e O'hara (2009) mostra que a ansiedade afeta a cognição de idosos sem transtornos clínicos. Os autores verificam que houve associação do aumento da ansiedade e redução do desempenho em tarefas cognitivas, em uma amostra de idosos sem sintomas psiquiátricos. Em geral as

pesquisas não são tão específicas nos resultados. Apesar de se mencionar a importância da relação entre ansiedade e cognição, existe uma escassez de evidências relativas aos efeitos potenciais da ansiedade sobre a cognição no processo de envelhecimento tanto saudável quanto patológico. Um dos motivos para isso é que não são especificados expressamente os níveis de ansiedade (estado, traço, transtorno ou subclínica) nos critérios de inclusão e exclusão das pesquisas. Desta forma não são especificados os níveis de ansiedade, que estão sendo medidos pelas escalas utilizadas, dificultando-se assim compreender qual o nível de ansiedade está correlacionado ao decréscimo de funções cognitivas (Tales e Basoudan, 2016).

A análise da ansiedade pode ser realizada pelo modelo que divide a ansiedade como estado, quando se refere aos níveis de ansiedade transitórios, que ocorrem no momento presente e variam em intensidade, e como traço, quando se refere aos níveis mais estáveis, uma tendência na personalidade a reagir a situações percebidas como ameaça com elevação de intensidade de ansiedade (Spielberger *et al.*, 2003).

Esta dissertação procura considerar a influência de aspectos diferenciados da ansiedade para posteriormente verificar a possibilidade de correlação com funções cognitivas. Por isso investiga-se a ansiedade como estado, a ansiedade como traço e ansiedade quanto aos seus sintomas fisiológicos (Tales e Basoudan, 2016).

A ansiedade como estado caracteriza-se por ser momentânea, apresentar diferentes níveis de intensidade e poder envolver sensações de tensão, nervosismo e preocupação. Está relacionada a experiências temporárias (como o idoso se sente no momento) envolvendo prioritariamente os sintomas emocionais e cognitivos. Pode ser avaliada pelas escalas Inventário de Ansiedade Traço-Estado – Estado (IDATE-)E e Inventário de ansiedade Traço-Estado *Short-Form Version -6-* Estado (STAI-E 6) (Spielberger *et al.*, 2003; Fioravanti *et al.*, 2006; Fioravanti-Bastos *et al.*, 2011).

Já a ansiedade como traço, refere-se às características de ansiedade mais estáveis na personalidade do indivíduo, ou seja, mostra uma tendência da pessoa a reagir da mesma forma, diante de situações que percebe como ameaçadoras. São sensações que permanecem latentes até que um fato as ative. Desta forma, aborda

uma resposta mais duradoura ou predisposição ao comportamento ansioso (como o idoso se sente em geral, na maior parte do tempo ou na última semana), envolvendo prioritariamente os sintomas emocionais e cognitivos. Pode ser avaliada pelas escalas Inventário Traço-Estado – Traço (IDATE-T), Inventário de ansiedade Traço-Estado *Short-Form Version-6* – Estado ( STAI-T 6) e Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI-BR) (Spielberger *et al.*, 2003; Fioravanti *et al.*, 2006; Fioravanti-Bastos *et al.*, 2011; Massena *et al.*, 2015).

A ansiedade quanto aos seus sintomas fisiológicos expõe as sensações físicas vivenciadas durante a presença da ansiedade (quais os sintomas físicos que o idoso sentiu na última semana, incluindo o dia da aplicação), envolvendo prioritariamente os sintomas físicos. Pode ser avaliada pela escala Inventário de Ansiedade Beck (BAI) (Cunha, 2011).

A etiologia da ansiedade é multidimensional e complexa, sofrendo influências da personalidade do indivíduo e do contexto ambiental em que vive. Além disso a ansiedade frequentemente está ou associada ou em comorbidade com problemas de saúde. Independentemente de sua origem e associações, a ansiedade parece afetar uma ampla gama de funções cognitivas.

A ansiedade está associada ao declínio cognitivo de idosos (Beaudreau e O'hara, 2009). A relação entre a cognição e a ansiedade no envelhecimento pode envolver aspectos controversos: a consciência do declínio cognitivo pode aumentar a ansiedade, e por outro lado a ansiedade pode estar associada a um aumento no risco de declínio cognitivo no envelhecimento. E se algumas formas de transtorno cognitivo são potencialmente irreversíveis, a ansiedade, em contraste, é uma condição tratável. Assim, o estudo da correlação entre ansiedade e cognição pode resultar na prevenção ou retardamento do aparecimento da disfunção cognitiva no envelhecimento (Yochim *et al.*, 2013).

O papel da ansiedade na cognição pode ser avaliado pelo decréscimo em funções cognitivas como atenção, aprendizagem, memória de trabalho e funções executivas. Seu prejuízo é percebido pelo idoso no dia a dia como uma “dificuldade de concentração” que pode levar a inconveniências tanto sociais como funcionais. Desta forma, o estado de ansiedade pode ser considerado desadaptativo (Robinson *et al.*, 2013b).

A ansiedade, de forma geral, no envelhecimento tem sido relacionada à memória e funções executivas (Yochim *et al.*, 2013), mas as amostras dos estudos incluem transtornos de ansiedade e não descartam casos de comorbidade. A maior parte dos transtornos identificados nesta faixa etária estão relacionados ao transtorno de ansiedade generalizada (TAG) ou fobias específicas, seguidas por transtorno do pânico (TP) (Cassidy e Rector, 2008).

## **1.1 Estudos**

A busca do melhor entendimento da correlação entre ansiedade e cognição no processo de envelhecimento, considerando indivíduos acima de 55anos com capacidades funcionais preservadas justifica o desenvolvimento dessa dissertação, cuja sequencia estrutural é composta por dois estudos desenvolvidos no decorrer do programa de Mestrado desta instituição.

Os estudos desta dissertação estão inseridos num projeto mais abrangente denominado “Avaliação e reabilitação neuropsicológica dos usuários das Casas de Convivência da Prefeitura do Rio de Janeiro” desenvolvida pela Profa. Dra. Helenice Charchat Fichman e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), parecer n. 1023155.

O primeiro estudo, intitulado “Influência dos sintomas de ansiedade no desempenho das funções cognitivas no processo de envelhecimento: uma revisão”, tem o objetivo de verificar a relação entre ansiedade e cognição no processo de envelhecimento, buscando na literatura artigos que versem sobre pesquisas com pessoas com capacidades funcionais preservadas e com idade acima de 55 anos e que não envolvem comparações com outras faixas etárias. É utilizada a base de dados eletrônica PubMed, sendo a coleta de artigos feita no período de 2007 a 2017. A revisão sistemática auxilia a compor os referenciais teóricos que fornecem o suporte técnico e científico para a investigação realizada posteriormente. Na coleta da literatura é possível verificar que um nível mais alto de ansiedade está relacionado com a piora na cognição de idosos. Este artigo foi submetido à revista Neuropsicologia Latinoamericana (SLAN) no dia 11 de dezembro de 2017.

As conclusões do primeiro estudo mostram que a literatura menciona a piora no desempenho em tarefas cognitivas quando existe o aumento dos níveis de ansiedade e, desta forma, direcionam a formulação das hipóteses do segundo estudo, intitulado “Análise da associação entre ansiedade e funções cognitivas no processo de envelhecimento: uma amostra de indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas. O objetivo deste segundo estudo empírico é correlacionar os níveis de ansiedade com níveis do desempenho cognitivo em indivíduos acima de 55 anos que tenham as capacidades funcionais preservadas. São utilizadas tarefas relacionadas à atenção, diferentes tipos de memória, velocidade de processamento, controle inibitório e funções executivas e diferentes escalas de ansiedade, para relacionar os níveis de ansiedade com funções cognitivas.

Neste segundo estudo são apresentados o processo metodológico, a análise dos dados e a discussão dos resultados. Considera-se que este é um estudo empírico transversal com método de abordagem dedutivo, método de procedimento exploratório e delineamento correlacional (Piovesan e Temporini, 1995; Gil, 2007).

Utiliza-se um protocolo extenso de testes cognitivos (Bateria Breve de Rastreo Cognitivo (BBRC), CompCog, Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (TAAVR), Figura Complexa de Rey (FR), Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA), e sub-testes do WAIS-III – Códigos, Procurar Símbolos, Aritmética, Dígitos e Sequencia de números e letras) e diferentes escalas de ansiedade (Inventário de Ansiedade Beck (BAI), Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), Inventário de ansiedade Traço-Estado Short-Form Version -6 (STAI6) e Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI-BR)) para verificar a existência da correlação entre as variáveis cognitivas e ansiedade. A amostra é composta por 26 indivíduos acima de 55 anos sendo 20 mulheres (76,92%) e 6 homens (23,07%), com idade média de 70,96 ( $\pm 8,42$ ) anos e escolaridade média 16,23 ( $\pm 3,68$ ) anos de estudo. Utiliza-se estatística descritiva (média e desvio-padrão) para análise dos dados da amostra. Calculam-se os coeficientes de correlação de Spearman entre o desempenho das tarefas dos domínios cognitivos e sintomas de ansiedade. Para as correlações que apresentam efeito médio ou grande, é feita análise de regressão linear, visando detalhar a correlação mensurada. Em seguida, repete-se a mesma análise, considerando-se apenas um subgrupo da amostra, composto por 12

participantes com ansiedade acima do ponto de corte em pelo menos uma das escalas de ansiedade.

## **1.2 Objetivos**

### **1.3 Objetivo geral**

- Explorar a relação entre os níveis de ansiedade e níveis do desempenho cognitivo em indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas.

### **1.4 Objetivos específicos**

- Relacionar o aumento dos níveis de ansiedade com o desempenho das funções cognitivas memória, funções executivas (FE), atenção e velocidade de processamento (VP) em indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas.

- Verificar se existem correlações entre ansiedade traço, ansiedade estado e sintomas fisiológicos de ansiedade com as funções cognitivas memória, funções executivas (FE), atenção e velocidade de processamento (VP) em indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas.

### **1.5 Hipóteses da pesquisa**

- Ansiedade e desempenho cognitivo em indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas estão correlacionadas; e

- O aumento dos níveis de ansiedade diminui o desempenho em tarefas que avaliam as funções cognitivas em indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas.

### **1.6 Organização da dissertação**

Esta dissertação está dividida em quatro capítulos e dois apêndices. No primeiro capítulo é feita uma introdução, onde se apresenta conceitos de ansiedade,



o processo de envelhecimento e desempenho cognitivo. São apresentados também os objetivos desta dissertação.

O segundo capítulo apresenta uma revisão sistemática para verificar a relação entre ansiedade e cognição no processo de envelhecimento, . No terceiro capítulo é apresentado um estudo exploratório da relação entre ansiedade e cognição em indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas. São descritos os instrumentos do protocolo utilizado e são apresentadas as análises estatísticas dos dados e resultados do protocolo de testes. Ao final deste capítulo é apresentada uma discussão dos resultados obtidos.

O capítulo quatro apresenta considerações finais relativas aos capítulos dois e três. Em seguida são listadas as referências bibliográficas utilizadas nesta dissertação. O apêndice 1 é composto por tabelas de correlações resultantes de análise de dados do capítulo três. O apêndice 2 reproduz o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado na pesquisa.

## 2

# Estudo I - Influência dos sintomas de ansiedade no desempenho das funções cognitivas no processo de envelhecimento: uma revisão

### 2.1

#### Introdução

Embora sejam variadas as definições do termo ansiedade, de forma geral a ansiedade é um estado psíquico em que ocorrem sensações físicas e/ou emocionais, produzidas por contingências envolvendo preocupação e medo. Em geral a ansiedade está relacionada a consequências de algo que está acontecendo ou pode acontecer, mas estas consequências são percebidas pelos outros como desproporcionais à realidade. Dentre os sintomas físicos apresentados na ansiedade podem ser destacadas taquicardia, alterações no sono, alterações no apetite, sensação de desconforto, tontura, cefaleia, fadiga, dores musculares, hiperventilação, sudorese, sensação de sufocamento e tremor. Da mesma forma os principais sintomas emocionais observados na ansiedade são irritabilidade, tensão, angústia, apreensão e insegurança.

Além disto, pode-se acrescentar sintomas cognitivos como esquecimentos e decréscimo em habilidades sociais ou ocupacionais (Castillo *et al.*, 2000; Zamignani e Banaco, 2005; Coêlho e Tourinho, 2008; American Psychiatric Association, 2014; Tales e Basoudan, 2016). O diagnóstico é clínico tendo por base a confirmação dos critérios do Manual Estatístico para Transtornos Mentais e do Comportamento – DSM-5 e é realizado por meio de entrevistas e uso de escalas dimensionais para indicar a gravidade da ansiedade.

A relação entre ansiedade e o processo de envelhecimento pode gerar déficit cognitivo. São vários os achados sobre este tema na literatura. Na investigação de Beaudreau e O'hara (2009) verifica-se que o aumento dos níveis de ansiedade em idosos não está correlacionado a todos os processos de funções executivas, mas apenas com controle inibitório.

Já Price e Mohlman (2007) verificam que o idoso se utiliza do controle inibitório nas situações relacionadas a ansiedade (pela evitação), ou seja, em virtude da ansiedade o idoso utiliza uma estratégia seletiva para utilizar seus recursos cognitivos. Isto pode acontecer repetidas vezes evitando que o idoso possa utilizar todos seus recursos cognitivos para desempenho nas situações diárias, a não ser que seja submetido a um tratamento médico ou terapêutico.

Ainda neste tema verifica-se, por exemplo, que menciona-se a possibilidade de que a associação de déficits cognitivos e ansiedade pode ser característica do envelhecimento normal e que escores de sintomas de ansiedade mais elevados foram associados com a fluência verbal. Potvin *et al.* (2011) sugerem que as associações entre os transtornos de ansiedade e funcionamento cognitivo seguem diferentes padrões de acordo com o sexo, não são afetadas pela presença de episódios depressivos e são restritas ao TAG. Desai (2011) menciona que o comprometimento cognitivo sem demência pode ser visto em 16% a 33% dos adultos com mais de 65 anos e está associado ao alto nível de ansiedade.

Diante de todos esses estudos, ressalta-se que a relação entre ansiedade e cognição no processo de envelhecimento não é algo simples, e não há consenso sobre quais níveis da ansiedade (i.e., físicos ou emocionais ou cognitivos) contribuem mais para a influência da ansiedade na cognição. Então, frente a essa lacuna na literatura, justifica-se a necessidade de investigar o tema e esta revisão pretende para isso responder às seguintes perguntas que nortearam o estudo: (1) Um nível mais alto de ansiedade pode melhorar a cognição? (2) Um nível mais alto de ansiedade pode piorar a cognição? (3) Não há efeito da ansiedade sobre a cognição, não havendo correlação entre os dois aspectos? (4) E, caso haja efeito, que aspectos da ansiedade afetam a cognição?

Esta revisão sistemática tem como objetivo verificar a relação entre ansiedade e cognição no processo de envelhecimento. Para evitar vieses, procurou-se na literatura artigos que versassem sobre pesquisas exclusivamente com pessoas com idade acima de 50 anos e não envolvessem comparações com outras faixas etárias (Salthouse, 2009). Nas próximas seções, descreve-se o método empregado na pesquisa bibliográfica, seguido da apresentação e da discussão dos resultados obtidos.

## 2.2 Método

A presente revisão sistemática é desenvolvida a partir de pesquisa bibliográfica na base de dados eletrônica PubMed em outubro de 2017. Foram considerados elegíveis todos os artigos relativos aos estudos realizados em seres humanos nos últimos dez anos, ou seja, entre o ano de 2007 e 2017.

A base de dados PubMed é um serviço da U.S. National Library of Medicine (NLM). Este instrumento inclui várias bases de dados, entre elas a MEDLINE que indexa revistas publicadas nos Estados Unidos e mais de 80 outros países. Desta forma espera-se abarcar um grande número de publicações sobre o assunto.

Para iniciar a pesquisa são selecionados descritores dentre os termos disponíveis no MeSH (*Medical Subject Headings*), resultando na seleção das seguintes palavras-chave: *anxiety* (ansiedade), *cognition* (cognição) e *aged* (terceira idade). A Tabela 1 apresenta a sequência de pesquisas realizadas, utilizando-se estas palavras-chave.

Tabela 1 – Sequência de pesquisas na base PubMed.

<b>Pesquisa</b>	<b>Consulta Realizada</b>	<b>Registros Encontrados</b>
1	cognition	142205
2	cognition AND anxiety	41759
3	cognition AND anxiety Filters: published in the last 10 years	38647
4	cognition AND anxiety AND (aged OR "older adult") Filters: published in the last 10 years	18121
5	cognition AND anxiety AND (aged OR "older adult") NOT (animal OR child OR nursing OR mice) Filters: published in the last 10 years	5670
6	cognition AND anxiety AND (aged OR "older adult") NOT (animal OR child OR nursing OR mice) NOT (bipolar[Title] OR cancer[Title] OR Alzheimer[Title] OR Parkinson*[Title] OR schizophrenia[Title] OR alcohol OR diabetes OR therapy[Title] OR dementia[Title] OR autism OR insomnia OR panic[Title]) Filters: published in the last 10 years	1916

Pesquisa	Consulta Realizada	Registros Encontrados
7	cognition AND anxiety AND (aged OR "older adult") NOT (animal OR child OR nursing OR mice) NOT (bipolar[Title] OR cancer[Title] OR Alzheimer[Title] OR Parkinson*[Title] OR schizophrenia[Title] OR alcohol OR diabetes OR therapy[Title] OR dementia[Title] OR autism OR insomnia OR panic[Title]) NOT (math* OR meditation OR facial OR social[Title]) Filters: published in the last 10 years	1085
8	cognition AND anxiety AND (aged OR "older adult") NOT (animal OR child OR nursing OR mice) NOT (bipolar[Title] OR cancer[Title] OR Alzheimer[Title] OR Parkinson*[Title] OR schizophrenia[Title] OR alcohol OR diabetes OR therapy[Title] OR dementia[Title] OR autism OR insomnia OR panic[Title]) NOT (math* OR meditation OR facial OR social[Title]) AND "neuropsychological tests" Filters: published in the last 10 years	258

As seguintes observações podem ser feitas a partir dos registros encontrados na Tabela 1:

- a) Na pesquisa 2, em relação à pesquisa 1, há uma redução para cerca de 30% do total de registros encontrados, com os descritores *cognition* e *anxiety* juntos, indicando haver estudos abordando tanto ansiedade quanto cognição;
- b) A pesquisa 3 aponta que a publicação de mais de 90% dos artigos data dos últimos dez anos, mostrando o grande crescimento dos estudos sobre o tema na última década;
- c) Na pesquisa 4 verifica-se que estudos com indivíduos acima de 50 anos são representativos, pois representam quase metade (47%) dos registros da pesquisa 3;
- d) A pesquisa 5 busca restringir a pesquisa 4 às pesquisas envolvendo apenas humanos idosos e na pesquisa 6 busca-se manter estudos apenas com indivíduos acima de 55 anos sem transtornos clínicos, o que resulta numa significativa redução de registros em relação à pesquisa 4;
- e) Com a pesquisa 7 visa-se retirar da pesquisa 6 estudos relacionados a termos diversos fora do tema desta revisão; e

f) Considerando artigos que mencionam testes neuropsicológicos, na pesquisa 8 obtém-se apenas 258 registros do PubMed, que representam 1,4% dos registros dos últimos dez anos que mencionam os descritores principais.

Observa-se que as consultas efetuadas nas pesquisas, com os filtros utilizados, ainda não são suficientes para eliminar estudos não compatíveis com o escopo desta revisão. Desta forma na sequência é feita a leitura integral destas 258 publicações, sendo adotados os seguintes critérios de exclusão de artigos:

- Estudos com pessoas com menos de 55 anos;
- Estudos com escopo estritamente teórico incluindo revisões;
- Estudos que não abordam a relação entre ansiedade e domínios cognitivos;
- Estudos anteriores a 2007; e
- Estudos que não descrevam os instrumentos utilizados na avaliação cognitiva e/ou tarefas cognitivas avaliadas.

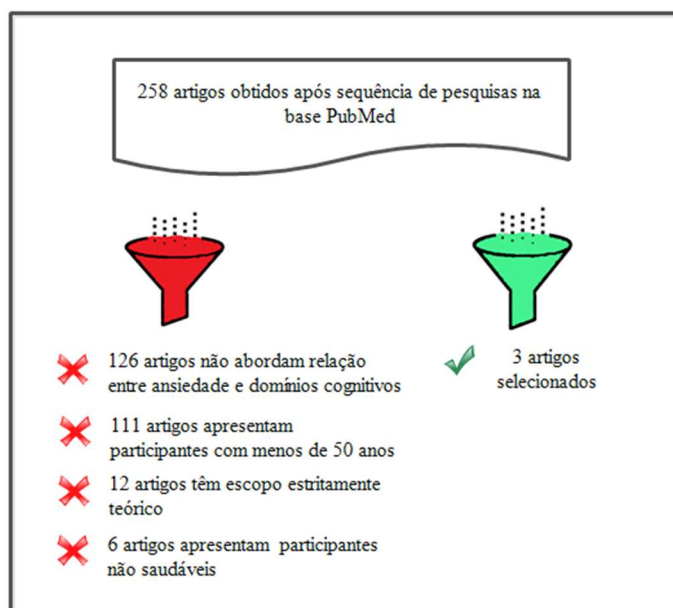


Figura 1 – Análise dos artigos obtidos após sequência de pesquisas na base PubMed.

Após a leitura integral das 258 publicações, encontradas ao final da sequência de pesquisas da Tabela 1, são excluídos 255 artigos. A Figura 1 ilustra a análise realizada. São encontradas ainda pesquisas envolvendo comparações de grupos de participantes jovens e de idosos e que outras pesquisas não fazem a

avaliação da ansiedade ou da cognição por escalas ou por testes. Além disto, são encontradas pesquisas que não abordam a relação entre os resultados das avaliações de domínios cognitivos e a ansiedade. Desta forma, considera-se que apenas três artigos atendem os critérios desta pesquisa.

## 2.3 Resultados

Um panorama resumindo os instrumentos utilizados para avaliação da ansiedade e da cognição, e os subdomínios cognitivos avaliados é apresentado na Tabela 2. Os estudos estão organizados de forma decrescente em termos do ano de sua realização e contém informação de autoria.

Tabela 2 – Resultados da pesquisa.

Referência	Instrumento utilizado na avaliação da ansiedade	Instrumento utilizado na avaliação cognitiva	Subdomínios cognitivos avaliados	Relação entre ansiedade e desempenho cognitivo
Beaudreau e O'Hara (2009)	Beck Anxiety Inventory (BAI)	- Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT); - Stroop Color and Word Test - Symbol Digit Modality Test (SDMT); - Controlled Oral Word Association Test (COWAT); - Boston Naming Test (BNT-II)	- Memória episódica; - Memória semântica; - Controle inibitório; - Velocidade de processamento; - Linguagem (fluência verbal).	> nível de ansiedade < desempenho em controle inibitório.
Cosentino, Metcalfe, Steffener, Holmes, e Stern (2011)	Beck Anxiety Inventory (BAI)	- Mini-Mental State Examination (MEEM); - Philadelphia Repeatable Verbal Learning Test (PVLTL); - Biber Figure Learning Test ; - Visual Scanning; - Digit Span (WMS-III); - Spatial Span(WMS-III); - Letter Fluency (FAS); - Design Fluency.	- Funcionamento global cognitivo; - Memória verbal; - Memória não - verbal; - Atenção; - Funções executivas; - Linguagem; - Percepção visuoespacial.	Os domínios cognitivos apresentaram boa correlação com o teste de metamemória aplicado, mas ansiedade não apresentou boa correlação com o mesmo teste.
Ávila-Villanueva et al. (2016)	State Trait Anxiety Inventory (STAI)	- Mini-Mental State Examination (MEEM); - Clock Drawing Test; - Free and Cued Seletive Reminding Test (FCSRT); - Lexical and Semantic Verbal Fluency; - Forward and Backward Digit Span; - Five Point Test; -Rule Card Shifting Test; - Boston Naming Test; - Imitation of Bilateral Postures and Symbolic Gesture; e - Digit Symbol Coding.	- Funcionamento global cognitivo; - Funções executivas; - Memória semântica; - Linguagem (fluência verbal); - Velocidade de processamento; - Atenção.	A ansiedade, indicada na escala STAI-T, apresentou melhor correlação (baixa a moderada correlação) com os domínios cognitivos do questionário de queixas subjetivas utilizado do que os testes cognitivos aplicados (baixa correlação).

Concluída a busca e seleção de artigos, são analisados os textos dos artigos selecionados. A análise considera os objetivos dos estudos, amostras, os critérios de inclusão dos idosos nos estudos, os instrumentos de avaliação da ansiedade e cognição, quais os subdomínios analisados pelas investigações, e se os resultados encontrados pelos estudos demonstram a relação entre ansiedade e cognição. Procura-se também verificar de forma geral a principal contribuição do estudo para a compreensão da relação entre ansiedade e cognição de idosos. A Tabela 3 sistematiza os artigos e os dados considerados em nossa revisão.

Sobre os achados e objetivos de cada estudo selecionado, nessa revisão obtém-se um estudo que associa o aumento dos níveis de ansiedade com o prejuízo cognitivo (Beaudreau e O'hara, 2009). O objetivo deste estudo é investigar se os déficits cognitivos, de forma distinta, estão associados à ansiedade. E secundariamente se a comorbidade com a depressão podem interferir na compreensão da relação ansiedade e cognição no processo de envelhecimento. Obtém-se também dois estudos que investigam a associação entre diferentes áreas de funcionamento cognitivo, mas sem evidenciar a influência da ansiedade (Ávila-Villanueva *et al.*, 2016); (Cosentino *et al.*, 2011). O estudo de Cosentino *et al.* (2011) examina se a metamemória e um teste metacognitivo podem estar correlacionados com cognição e estados de humor numa população de idosos. Já o estudo de Ávila-Villanueva *et al.* (2016) procura investigar se as queixas cognitivas podem discriminar o declínio cognitivo verificando aspectos da estruturação de um questionário reduzido de queixas subjetivas. Em paralelo, verifica-se neste estudo a influência de estados de humor sobre a cognição.

A fim de responder ao primeiro questionamento desta revisão, para atingir seu objetivo de verificar a relação entre ansiedade e cognição no processo de envelhecimento, verifica-se que dentre os três artigos selecionados não há artigo que aponte que o aumento do nível de ansiedade pode melhorar a cognição de idosos sem transtornos clínicos. Sobre o segundo questionamento, apenas um artigo relaciona diretamente o aumento do nível de ansiedade com a piora na cognição de idosos, mencionando o decréscimo no desempenho da tarefa do subdomínio cognitivo controle inibitório na presença da ansiedade (Beaudreau e O'hara, 2009). Sobre o terceiro questionamento, dois estudos não fazem a correlação entre aspectos físicos ou emocionais da ansiedade com diferentes áreas de funcionamento



cognitivo de idosos (Ávila-Villanueva *et al.*, 2016; Cosentino *et al.*, 2011). E, quanto ao quarto questionamento, pode-se verificar que no estudo que correlaciona o aumento da ansiedade com decréscimo da cognição, o aspecto cognitivo mais destacado é o controle inibitório e desta forma está ligado aos aspectos cognitivos da ansiedade.

No único estudo que correlaciona ansiedade e cognição (Beaudreau e O'hara, 2009), a escala utilizada para avaliação da ansiedade é o BAI (*Beck Anxiety Inventory*). A escala de Beck avalia prioritariamente os sintomas físicos da ansiedade. Desta forma pode-se inferir que o déficit cognitivo também é afetado pelos sintomas físicos da ansiedade.

Embora esta revisão procure verificar quais os sintomas da ansiedade podem estar presentes, nos artigos selecionados, de modo geral, os estudos não enfatizam os sintomas físicos, emocionais e cognitivos da ansiedade. A análise nos artigos concentrou-se na pontuação geral das escalas de ansiedade utilizadas, e não abordou o papel dos aspectos subjacentes específicos da ansiedade. Já a cognição é verificada em subdomínios, possibilitando a discriminação de qual subdomínio poderia sofrer influência da ansiedade. Desta forma, após análise dos questionamentos promovidos por essa revisão, percebe-se que a literatura comprova que a ansiedade pode piorar a cognição, numa relação direta entre aumento da ansiedade e piora do controle inibitório, e que os aspectos da ansiedade ainda não foram discriminados pelas investigações realizadas.

## **2.4 Discussão**

Nesta discussão não se faz uma análise das escalas utilizadas para avaliação dos sintomas de ansiedade ou dos testes utilizados para avaliação de domínios cognitivos de idosos nos artigos encontrados. Trata-se de uma opção de delineamento metodológica. Da mesma forma, não é feita aqui uma análise crítica desses estudos posto que ela ultrapassa o âmbito desta revisão.

Este estudo busca identificar, por meio de uma revisão sistemática, investigações que incluem na avaliação exclusivamente pessoas sem transtornos clínicos acima de 55 anos e relacionem ansiedade e cognição. Os artigos selecionados são transversais, apresentando uma heterogeneidade em relação aos

seus objetivos, hipóteses, métodos e achados. Em geral, utilizam instrumentos que classificam as alterações cognitivas avaliando os subdomínios cognitivos como atenção, memória episódica (ME) e semântica (MS), fluência verbal (FV), FE, controle inibitório (CI) e velocidade de processamento (VP). A ansiedade é analisada considerando-se o escore total nas escalas de ansiedade. Desta forma, os estudos, em sua análise, não fazem referência a influência dos aspectos físicos, cognitivos e emocionais da ansiedade. O resultado das escalas foi considerado pelo ponto de corte e não houve uma análise mais discriminativa de aspectos da ansiedade.

Apesar de um grande número inicial de artigos encontrados na fase da busca desta revisão, na medida em que os critérios de exclusão desta pesquisa são aplicados, muitos artigos são excluídos. Verifica-se que 111 artigos não priorizam que a amostra seja composta exclusivamente por idosos e em geral compõem a amostra com subgrupos de diferentes faixas etárias para análise da relação ansiedade e cognição. Esta revisão considera que a falta de discriminação específica de análise de dados não permite visualizar as características específicas de cada faixa etária (Salthouse, 2009).

Observa-se também que 126 artigos não abordam a relação da ansiedade e cognição. Os artigos em geral utilizam a ansiedade como fator de caracterização da presença da ansiedade na investigação, mas não analisam a relação dos dois constructos (ansiedade e cognição). Ressalta-se que este é o maior fator de exclusão de artigos na revisão. Desta forma o número de artigos selecionados é reduzido.

Dentre os artigos selecionados observa-se que Ávila-Villanueva *et al.* (2016) consideram que as queixas subjetivas de memória, ou seja, uma auto percepção de que a memória ou outros domínios cognitivos podem estar apresentando declínio antes da comprovação por avaliações clínicas, podem ser um instrumento para análise do declínio cognitivo. Os autores observam também que estudos transversais têm apontado a relação entre as queixas subjetivas e variáveis de humor. Em função disto propõem em seu estudo investigar a estrutura subjacente dos itens de um questionário de queixas para discriminar o declínio cognitivo numa ampla comunidade de idosos. Para tal analisam uma amostra inicial de 844 participantes, dos quais 78 participantes são identificados com critérios iniciais de declínio cognitivo leve, restando 766 participantes para estudar a estrutura dos

fatores do questionário de queixas. Este estudo constata que o questionário de queixas, mais do que um instrumento focado em queixas de memória, parece ser uma escala que permite medir vários domínios de declínio cognitivo subjetivo. A análise estatística deste estudo foi realizada por um estudo multivariado, o qual verificou que na correlação os coeficientes foram positivos, pois na medida em que as queixas subjetivas aumentam os índices de ansiedade também aumentam, mas não consta dos objetivos deste estudo a análise discriminatória dos aspectos da ansiedade.

O estudo de Cosentino *et al.* (2011) para compreender melhor o declínio cognitivo procura investigar como os instrumentos de memória semântica e episódica se correlacionam com as metodologias metacognitivas, que analisam de forma objetiva os processos envolvidos na autoavaliação, com o desempenho em testes que avaliam domínios cognitivos e com escalas que avaliam sintomas de humor. A hipótese do estudo considera que, embora as tarefas de metamemória e metacognitivas tenham componentes de domínios executivos, também há um componente, especificamente de auto avaliação, que não é explicado pelas FE, pela atenção, pela memória ou pelos sintomas de humor. O estudo procura discriminar o declínio cognitivo num aspecto diferenciado de outros estudos. Para avaliar a precisão relativa dos resultados é utilizada a estatística não paramétrica gama de Goodman-Kruskal estruturando a correlação numa ordem de classificação. As pontuações de todos os instrumentos de avaliação cognitiva são compiladas em três índices que representam atenção, memória e habilidades executivas numa correlação bivariada. A correlação entre estes índices e a escala de ansiedade é baixa. A análise do fator ansiedade é realizada pelo nível geral de ansiedade (nenhum, leve, moderado ou grave), mas não consta no objetivo do estudo discriminar quais subdomínios cognitivos apresentam uma correlação maior com a ansiedade.

A investigação de Beaudreau e O'hara (2009) procura avaliar se os déficits cognitivos em domínios cognitivos distintos podem estar correlacionados à ansiedade e não à comorbidade de sintomas depressivos e ansiosos numa amostra de idosos sem transtornos clínicos. O estudo consegue discriminar que o aumento de ansiedade em idosos está correlacionado apenas com o controle inibitório e não com os demais processos das funções executivas.

Assim, os artigos selecionados abordam diferentes aspectos da correlação entre ansiedade e os domínios cognitivos para analisar o declínio cognitivo em idosos sem transtornos clínicos. Subdomínios cognitivos são correlacionados com a ansiedade, porém não é considerado pelas investigações científicas a discriminação dos aspectos da ansiedade na compreensão desta correlação.

A partir da pesquisa realizada na base de dados eletrônica PubMed, atinente aos estudos relacionados à associação do declínio cognitivo em indivíduos acima de 55 anos sem transtornos clínicos e a ansiedade, foi observado que só um estudo desta revisão associou diretamente o aumento da ansiedade com decréscimo cognitivo. No entanto, é importante mencionar que tal fato não exclui a possibilidade de haver estudos publicados sobre este assunto em bases de dados não selecionadas para esta revisão.

A partir dessa investigação, constatou-se que a importância da relação entre ansiedade e subdomínios cognitivos no declínio cognitivo em indivíduos acima de 55 anos sem transtornos clínicos não é diretamente abordada em grande parte da literatura científica coletada. Essa demanda de compreensão da relação do desempenho em escalas de ansiedade e o desempenho de subdomínios cognitivos justifica-se principalmente pelo fato de que algumas dificuldades associadas ao declínio cognitivo podem simular alterações no desempenho cognitivo provocadas pela influência de diferentes níveis de ansiedade. Só em um artigo selecionado foi encontrada a associação direta de qual subdomínio cognitivo estava sendo afetado pela ansiedade numa amostra exclusiva de idosos.

Nos artigos selecionados foram utilizadas as escalas/inventários STAI (*State Trait Anxiety Inventory*) e BAI (*Beck Anxiety Inventory*). Estes instrumentos são inventários de autoavaliação que avaliam os sintomas físicos e emocionais da ansiedade, sendo que o STAI, está dividido em duas partes, uma destinada à avaliação da ansiedade-estado e outra destinada à avaliação da ansiedade-traço. Mas na pesquisa realizada foi observado que não há consenso sobre quais sintomas da ansiedade (i.e., físicos, cognitivos ou emocionais) contribuem mais para a influência da ansiedade na cognição.

Apenas os questionamentos iniciais 2 e 3 desta revisão sistemática puderam ser respondidos, isto é, pode-se apontar que um nível mais alto de ansiedade pode piorar a cognição e pode-se demonstrar a correlação entre ansiedade e cognição,

sendo que o único subdomínio cognitivo afetado diretamente pela ansiedade foi o controle inibitório.

O panorama atual parece ser ainda limitado em relação ao estudo da influência da ansiedade na cognição no processo de envelhecimento. Transtornos de ansiedade são problemas frequentes na população idosa. Seus sintomas representam uma importante questão de saúde pública e afetam substancialmente a qualidade de vida, principalmente por restringir atividades sociais. Dessa forma, há a necessidade de se desenvolver técnicas de diagnóstico precoce e diferencial, bem como o acesso a serviços assistenciais adequados deve integrar os cuidados primários de saúde.

Como foram encontrados poucos estudos avaliando se existe alguma associação entre cognição e ansiedade no processo de envelhecimento, considera-se que há espaço para novas investigações deste tema a fim de contribuir para aprimorar o conhecimento sobre o assunto talvez, considerando amostras em desenhos longitudinais.

Tabela 3 – Sumário dos achados dos estudos selecionados nesta revisão.

Referência	Objetivo	Amostra	Instrumentos para avaliação da Ansiedade	Tarefas cognitivas com maior correlação com ansiedade	Subdomínios cognitivos com possível correlação a ansiedade	Relação entre desempenho em ansiedade e domínios cognitivos	Contribuição na avaliação da relação ansiedade e cognição
Beaudreau e O'Hara (2009)	Discernir quais os domínios cognitivos que apresentam déficits quando estão relacionados essencialmente à ansiedade	102 idosos saudáveis (faixa etária 60 - 89 anos)	Beck Anxiety Inventory (BAI)	Stroop Color e Word Test	Controle inibitório	> nível de ansiedade < desempenho em controle inibitório.	Identificou que o aumento dos níveis de ansiedade provocava pior desempenho em tarefas de controle inibitório independente da presença de sintomas depressivos.
Cosentino <i>et al.</i> (2011)	Examinar se há associação entre metamemória e teste de funcionalidade metacognitivo que não seja justificada por aspectos demográficos, cognitivos ou de humor.	38 idosos saudáveis (faixa etária >55 anos)	Beck Anxiety Inventory (BAI)	Os escores dos testes cognitivos por correlação bivariada não indicou qual tarefa cognitiva específica teve maior correlação com ansiedade	Memória Atenção Funções executivas	Os domínios cognitivos apresentaram boa correlação com o teste de metamemória aplicado, mas ansiedade não apresentou boa correlação com o mesmo teste.	Pode-se supor que domínios cognitivos avaliados não apresentam boa correlação com ansiedade
Ávila-Villanueva <i>et al.</i> (2016)	Investigar se as queixas cognitivas específicas são mais úteis do que outras para discriminar o declínio cognitivo, examinando a estrutura de um questionário de queixas subjetivas reduzido.	766 idosos saudáveis (faixa etária >70 anos)	State Trait Anxiety Inventory (STAI)	Free and Cued Seletive Reminding Test (FCSRT); Lexical and Semantic Verbal Fluency; Rule Card Shifting Test; Boston Naming Test;	Memória imediata Funções executivas Memória prospectiva	A ansiedade, indicada na escala STAI-T, apresentou melhor correlação (baixa a moderada correlação) com os domínios cognitivos do Questionário de Queixas Subjetivas utilizado do que os testes cognitivos aplicados (baixa correlação).	Pode-se supor que ansiedade não apresenta boa correlação com cognição

### 3

## **Estudo II: Análise da associação entre ansiedade e funções cognitivas no processo de envelhecimento: uma amostra de indivíduos com capacidades funcionais preservadas**

### 3.1

#### **Introdução**

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o percentual populacional acima de 60 anos no Brasil passará de 11,7%, em 2015, para 29,3 %, em 2050, e para 38,8%, em 2100 (Organização Das Nações Unidas, 2015). Corroborando isso, o Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde da OMS em 2015 relata que, pela primeira vez na história, a maioria das pessoas no mundo pode esperar viver acima de 60 anos (Organização Mundial de Saúde, 2015). A vida prolongada em mais anos comporta aspectos positivos, mas também a presença de doenças. Este crescimento da população de idosos cria novos desafios para a saúde pública e conseqüentemente para a economia que suporta seus gastos. Para enfrentar estes desafios é necessário conhecer os problemas de saúde que afetam em especial os indivíduos no processo de envelhecimento. Muitos estudos e pesquisas têm sido realizados para compreender melhor as patologias que acompanham o processo de envelhecimento, sendo a ansiedade um dos transtornos que ocorre em paralelo a muitas doenças.

As definições do constructo ansiedade são variadas, e envolvem, de forma geral, sensações aversivas sobre algo, que está por acontecer ou acontecendo, de forma desproporcional à situação real, caracterizando um desconforto somático ou emocional forte (Gentil, 1997). As contingências aversivas podem estar presentes tanto na instalação como na manutenção do estado ansioso (Coelho e Tourinho, 2007). Estas sensações são compreendidas por sintomas físicos, cognitivos e emocionais que incluem palpitações, dificuldades com o sono, tensão muscular, inquietação, preocupação, dificuldades de concentração e atenção. A diferenciação da ansiedade normal da ansiedade patológica pode ser evidenciada pela intensidade e duração da reação emocional (Zamignani e Banaco, 2005).

As pesquisas relacionadas à abrangência da presença da ansiedade, mencionam que um quarto das pessoas, em algum momento da vida, apresenta algum transtorno de ansiedade (Munaretti e Terra, 2007). Estes transtornos podem ser considerados como as condições psiquiátricas mais prevalentes mundialmente (Lépine, 2002; Black e Grant, 2015). Além disso as evidências apontam que a ansiedade pode ser considerada um dos problemas em saúde mental mais presentes e debilitantes no que diz respeito ao idoso (Yochim *et al.*, 2013).

Para avaliar a ansiedade são utilizadas escalas de avaliação, que são instrumentos padronizados compostos por um conjunto de itens que permitem quantificar características psíquicas, psicológicas ou comportamentais que nem sempre são observáveis (Gorenstein e Wang, 2016). Estes instrumentos podem detectar a presença e intensidade de sintomas, mas têm a desvantagem de que cada escala avalia prioritariamente apenas alguns sintomas da ansiedade relacionados a componentes específicos de ansiedade. Recomenda-se então que para se obter dados mais confiáveis utilize-se mais de um instrumento (Myers e Winters, 2002).

Utilizando-se as escalas/inventários de ansiedade podem ser avaliados os seguintes três sintomas da ansiedade (Tales e Basoudan, 2016):

- 1) sintomas físicos como, por exemplo a taquicardia, alterações no sono, alterações no apetite, sensação de desconforto sem identificar o motivo, tontura, cefaleia, fadiga, dores musculares, hiperventilação, sudorese, sensação de sufocamento e tremor;
- 2) sintomas emocionais como, por exemplo, o medo, a irritabilidade, tensão, angústia, apreensão e insegurança; e
- 3) sintomas cognitivos como esquecimentos, dificuldades de concentração e decréscimo em habilidades sociais ou ocupacionais.

Para buscar um amplo espectro de dados sobre a ansiedade nesta investigação são utilizadas as seguintes escalas: BAI, IDATE, STAI-6, e o GAI-BR. Considera-se que estes instrumentos possibilitam verificar os diferentes sintomas de ansiedade (Spielberger *et al.*, 2003; Fioravanti *et al.*, 2006; Cunha, 2011; Fioravanti-Bastos *et al.*, 2011; Massena *et al.*, 2015).



Rose (1991) define envelhecimento como um declínio persistente nos componentes de aptidão específicos para a idade de um organismo devido à deterioração fisiológica interna. No entanto o envelhecimento não é bem demarcado na literatura (Flat, 2012). O envelhecimento não possui um marcador biofisiológico que determina seu início. A demarcação entre maturidade e envelhecimento, é arbitrariamente fixada na literatura e documentos, por fatores socioeconômicos e legais e não por fatores biológicos. A OMS se baseia na idade cronológica e situação econômica do país, utilizando o critério de que a terceira idade se inicia aos 60 anos em países em desenvolvimento e aos 65 anos em países desenvolvidos. Sabharwal et al (2015) apontam que menos da metade de seus estudos pesquisados consideram idosos as pessoas que tem 65 anos ou mais, bem como apontam estudos em que pessoas com 50 anos já são consideradas idosas. No Brasil o Estatuto do Idoso estabelece que pessoas idosas são aquelas com idade igual ou superior a 60 anos (Brasil, 2003; Organização Pan-Americana da Saúde, 2005; Schneider e Irigaray, 2008).

Sabe-se também que o período de 45 a 65 anos é conhecido como “*envelhescência*”, ou seja, período em que o indivíduo sabe que está envelhecendo mas não se considera idoso, revivendo uma fase de indefinição chamada de segunda adolescência, pela semelhança com a adolescência, onde ocorrem alterações em afetos e emoções desencadeadas pelas mudanças hormonais, físicas e funcionais (Soares, 2012). Embora o processo de envelhecimento esteja altamente correlacionado com o tempo, fatores adicionais influenciam significativamente a taxa de envelhecimento e, como consequência, o processo de envelhecimento varia de indivíduo para indivíduo (Melis et al., 2013). Como entende-se que o envelhecimento deve ser compreendido como um processo natural, no qual existe a interação dos aspectos cronológicos, biológicos, culturais, sociais e psicológicos, e devido à amplitude das múltiplas facetas do conceito de idoso e do processo de envelhecimento, nesta dissertação opta-se por considerar em sua amostra participantes com idade a partir de 55 anos.

O processo de envelhecimento está relacionado também ao conceito de funcionalidade, caracterizado por autonomia e independência. Estas habilidades permitem que o indivíduo possa tanto tomar decisões sobre sua vida, de acordo com suas próprias escolhas; quanto possa executar as atividades da vida diária sem ou

com pouca ajuda de outras pessoas. Esta dissertação considera a funcionalidade como critério para definição de processo de envelhecimento saudável seguindo os parâmetros da OMS (Organização Pan-Americana da Saúde, 2005) e utiliza as escalas de funcionalidade Lawton, Pfeffer e Katz para avaliar estas habilidades (Katz *et al.*, 1963; Lawton e Brody, 1969; Pfeffer *et al.*, 1982).

A cognição é um elemento fundamental na execução das atividades da vida diária. Ela permite que as informações que recebemos do meio possam ser processadas utilizando funções como: os processos perceptuais (para detectar e identificar os estímulos externos), a atenção (para focar apenas no objetivo determinado ou alternar entre objetivos), a memória (para acessar, manter e recuperar informações), a velocidade de processamento e as funções executivas (para controlar, monitorar e regular sentimentos, emoções e ações) (Paula *et al.*, 2013; Robinson *et al.*, 2013a).

Nesta dissertação o funcionamento cognitivo é avaliado de forma abrangente através dos seguintes instrumentos: BBRC, CompCog, FR, TAAVR, a BPA e sub-testes da Escala de Inteligência WAIS-III (Códigos, Procurar símbolos, Aritmética, Dígitos, e Sequência de números e letras) (Nitrini *et al.*, 1994; Charchat, H. *et al.*, 2001; Malloy-Diniz *et al.*, 2007; Charchat-Fichman *et al.*, 2008; Salgado *et al.*, 2010; Rueda, 2013; Rey *et al.*, 2014; Wechsler, 2014). Estes instrumentos da pesquisa são descritos no item 3.2.3.

No processo de envelhecimento observa-se a ocorrência de declínio físico e cognitivo. Os sintomas de perda de memória, falta de atenção e dificuldades relacionadas ao raciocínio lógico são alguns dos sintomas de declínio cognitivo. No envelhecimento normal, embora saiba-se que exista uma lentificação do funcionamento cognitivo, os idosos são capazes de dirigir, ler, nomear objetos, realizar contas, enfim realizar as atividades do seu dia a dia. Nesta fase surgem queixas como perder objetos, esquecer nomes ou realizar atividades que envolvam raciocínio abstrato.

Uma das funções cognitivas mais vulneráveis no processo de envelhecimento é a memória, porém no envelhecimento normal ainda não causa maiores transtornos (Brucki, 2015). Pode-se destacar dois subtipos de memória: memória semântica e memória episódica. A ME armazena eventos ou episódios ligados a um contexto específico e com uma relação do tempo em que aconteceu.

Como por exemplo ao reencontrar uma pessoa lembrar-se de onde e quando a viu pela última vez (Sternberg, 2014). Com o envelhecimento há um declínio de modo constante na memória episódica (Baddeley, 2011). A MS representa o conhecimento adquirido durante a vida, manifestado pelo conhecimento geral e significado das palavras e objetos. Essas informações armazenadas podem ser recuperadas com facilidade e conectadas a outros conceitos por vias associativas. Esta memória está preservada no envelhecimento normal, mas passa a ocorrer o fenômeno “ponta da língua”, em que se sabe o significado, porém não se consegue recuperar o nome ou palavra, ou seja, com o envelhecimento parece ocorrer um declínio na velocidade de acesso ao código lexical para recuperar a palavra.

Apesar da depressão e ansiedade serem conceitualizadas como entidades diagnósticas independentes, elas são altamente comórbidas. A presença de sintomas de ansiedade em pacientes que se queixam de depressão, ocorre em mais de 50% dos casos em atenção primária. A presença de ansiedade piora o prognóstico da depressão, dificulta o tratamento e aumenta os riscos de suicídio (Goldberg, 2014). Este estudo opta por analisar a influência dos sintomas de ansiedade nos resultados e, para evitar os vieses da presença de sintomas depressivos, utiliza a Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) (Almeida e Almeida, 1999).

Nesta dissertação são consideradas também as queixas de memória, que refletem as auto percepções e autoavaliações da memória. Estas queixas podem fornecer indicações de declínio da memória em idosos, mesmo antes que ele seja identificado por algum instrumento de avaliação cognitiva (Yassuda *et al.*, 2005; Yassuda *et al.*, 2010). Utiliza-se na pesquisa o Questionário de Queixas de Memória (MAC-Q) para avaliação deste constructo (Crook *et al.*, 1992).

A qualidade de vida no processo de envelhecimento é determinada pelas habilidades de autonomia e independência na própria vida. De uma forma ampla este conceito envolve a saúde física do indivíduo, o seu estado psicológico, sua independência pessoal, sua rede de relacionamento social, suas crenças e sua interação com o ambiente onde vive (Organização Pan-Americana da Saúde, 2005).

Esta dissertação considera que a forma como o indivíduo descreve sua qualidade de vida pode trazer dados para avaliação da associação entre ansiedade e funções cognitivas. Utiliza-se como instrumento de avaliação a Escala de avaliação da Qualidade de Vida WHOQOL- bref (Kluthcovsky e Kluthcovsky, 2009).

Nos últimos anos a população brasileira vem passando por um processo de transição demográfica em que o crescimento da faixa etária acima de 60 anos tem projeções de aumento para cerca de 30 milhões de idosos até 2025 (Veras, 2009). O processo de envelhecimento pode ser acompanhado pelo declínio das capacidades físicas e cognitivas e representar ônus para a sociedade de forma geral.

A ansiedade também se tornou um problema para a saúde mundial com consequentes desdobramentos econômicos (Robinson *et al.*, 2013b). As evidências na literatura mostram a importância da ansiedade e sua possível relação com a cognição no envelhecimento (Airaksinen *et al.*, 2005; Beaudreau e O'hara, 2009; Potvin *et al.*, 2011; Salthouse, 2012; Yochim *et al.*, 2013; Tales e Basoudan, 2016). Desta forma parece haver grande possibilidade de idosos apresentarem tanto indícios de declínio cognitivo quanto sintomas de ansiedade.

Pode-se então formular a hipótese deste estudo de que ansiedade e desempenho cognitivo no processo de envelhecimento podem estar correlacionados. Para avaliar esta hipótese propõe-se, como objetivo geral, explorar a relação entre os níveis de ansiedade e níveis do desempenho cognitivo em indivíduos acima de 55 anos com capacidades funcionais preservadas. Como objetivos específicos propõem-se relacionar o aumento dos níveis de ansiedade com o desempenho das funções cognitivas memória, funções executivas (FE), atenção e velocidade de processamento (VP), bem como verificar se existem correlações entre ansiedade-traço, ansiedade-estado e sintomas fisiológicos de ansiedade com as funções cognitivas memória, funções executivas (FE), atenção e velocidade de processamento (VP) nestes indivíduos.

## **3.2 Método**

### **3.2.1 Procedimentos e aspectos éticos**

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), parecer nº1023155.

A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo de observação transversal, ou seja, pretende coletar dados na amostra selecionada com a observação realizada em

um único momento histórico. A participação nesta pesquisa foi feita de forma voluntária e não remunerada. As informações coletadas têm caráter sigiloso e são parte de um banco de dados anônimo. Não houve riscos associados à participação no estudo nem dispêndio de gastos por parte dos participantes. A participação pode ser interrompida a qualquer momento que os participantes desejarem. Todos os participantes foram informados quanto aos objetivos, procedimentos da pesquisa e assinam o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Os participantes foram avaliados individualmente em ambiente adequado e silencioso. A aplicação foi realizada unicamente pela pesquisadora e os participantes foram convidados a responder a uma avaliação neuropsicológica, em três sessões, com duração de aproximadamente uma hora e meia. No primeiro dia de aplicação, após a assinatura do TCLE, foram aplicados o questionário sociodemográfico clínico, as escalas de ansiedade (BAI, IDATE, STAI e GAI-BR), a escala GDS, o questionário MAC-Q, o WHOQOL Bref e a entrevista semiestruturada. No segundo dia de aplicação foram aplicados os testes MEEM, TMF, TFV, TDR, as escalas de atividades da vida diária Lawton e Katz, o questionário de atividades funcionais Pfeffer, a BPA e CompCog. No terceiro dia de aplicação foram aplicados testes TAAVR, Figura de Rey e subtestes do WAIS III.

### **3.2.2 Participantes**

A amostra total foi composta por 30 indivíduos acima de 55 anos, de ambos os sexos, acima de oito anos de escolaridade e com as capacidades funcionais preservadas. Três participantes não conseguiram completar o protocolo da pesquisa por motivo de se ausentar da cidade para viagem imprevista e a quarta participante a não completar o protocolo desistiu de terminar a aplicação. Estes participantes são considerados como desistentes.

Os participantes foram selecionados através do banco de dados com usuários das Casas de Convivência do Rio de Janeiro e por indicação dos próprios integrantes da pesquisa. A coleta de dados foi efetuada no Serviço de Psicologia Aplicada da PUC (SPA-PUC) e na residência dos participantes. Por solicitação de alguns indivíduos, a continuação do protocolo de aplicações é realizada em suas residências. Cada aplicação do protocolo foi feita em três sessões com duração

média de uma hora e meia cada sessão, num total de cerca de quatro horas e meia de duração.

Para melhor explorar a relação entre ansiedade e cognição foi extraída da amostra total uma subamostra formada apenas pelas pessoas que apresentam resultado em qualquer das escalas de ansiedade acima do respectivo ponto de corte.

### **3.2.2.1**

#### **Critérios de inclusão e exclusão**

Foram considerados critérios de inclusão:

- (a) ter mais de 55 anos;
- (b) ter acima de 8 anos de escolaridade formal;
- (c) possuir independência funcional (escore abaixo de 14 pontos na Escala de Atividades da Vida Diária de Lawton e abaixo de um ponto na Escala de Atividades da Vida Diária (índice de Katz); e
- (d) apresentar ausência de sintomas de ansiedade ou presença de sintomas subclínicos de ansiedade (escore abaixo de três sintomas de Transtorno de Fobia, abaixo de quatro sintomas de Transtorno de Pânico e abaixo de três sintomas de Transtorno de Ansiedade Generalizada segundo o roteiro do Guia para Exame Diagnóstico segundo DSM-5 para Transtornos de Ansiedade (Nussbaum, 2015). (Nussbaum, 2015),

Os seguintes critérios de exclusão foram considerados:

- (a) possuir comprometimento sensorial visual e auditivo sem correção ou déficit cognitivo que pudesse interferir no entendimento e nas respostas dos questionários/testes; e
- (b) apresentar auto relato de diagnósticos de transtornos psiquiátricos, histórico atual ou prévio de quadros neurológicos, alcoolismo ou uso de drogas ilícitas.

A exclusão, caso necessária, é realizada após o participante completar as avaliações. Por se tratar de uma pesquisa exploratória, os participantes completam o protocolo em três sessões, visando uma coleta de dados ampla e possibilidade da utilização dos dados na continuidade dos estudos relacionados a essa pesquisa.

Não houve pessoas excluídas por estes critérios na amostra deste estudo.

### **3.2.3 Descrição dos Instrumentos**

#### **3.2.3.1 Entrevista baseada nos critérios do DSM-5**

A entrevista é baseada nos critérios diagnósticos do DSM-5 para avaliação de transtornos de ansiedade. Utiliza-se como base o roteiro de perguntas e critérios de avaliação de Transtornos de Ansiedade do livro “Guia para o Exame Diagnóstico segundo o DSM-5” (Nussbaum, 2015).

Os descritores de Transtorno do Pânico, segundo Cunha (2011), predominam na escala do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), sendo avaliada pelo respectivo instrumento. O roteiro de entrevista elaborado tem a intenção de oferecer um espaço no protocolo para uma avaliação que possibilite incluir na pesquisa apenas os participantes que apresentem vários sintomas de ansiedade (ansiedade subclínica) sem atingir aos índices previstos no DSM-5 para um transtorno de ansiedade.

#### **3.2.3.2 Ficha de Caracterização Sócio Demográfica do Participante**

A Ficha de Caracterização Sócio Demográfica do Participante tem como finalidade a coleta de dados do participante obtendo dados sobre identificação pessoal, seu histórico de saúde, suas opções de lazer, a frequência de convivência social (para aferir a estimulação cognitiva promovida pela socialização) e sua expectativa de resultado quanto às tarefas a serem realizadas (metacognição). São coletadas informações sobre o tipo de suporte social que os participantes dispunham para o cuidado pessoal e o nível de religiosidade (independente da crença).

#### **3.2.3.3 Escala de Avaliação da Qualidade de Vida WHOQOL - bref**

A Escala de Avaliação da Qualidade de Vida WHOQOL – bref é uma versão abreviada do WHOQOL – 100, cuja versão final ficou composta por 26 questões. A versão em português obedece aos preceitos do Centro WHOQOL e apresenta características psicométricas satisfatórias. É um instrumento de rápida aplicação que pode ser utilizado tanto em populações saudáveis quanto acometidas por

doenças. A primeira questão refere-se de forma geral à qualidade de vida, a segunda à satisfação com a própria saúde, e as outras 24 questões estão divididas nos domínios físico, psicológico, das relações sociais e meio ambiente (Kluthcovsky e Kluthcovsky, 2009). Nesta pesquisa foi considerado o resultado total da escala de avaliação para correlação com ansiedade. .

#### **3.2.3.4 Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC)**

A Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (Charchat-Fichman *et al.*, 2013) é um conjunto de instrumentos baseado no estudo de Nitrini *et al.* (1994) está validada para a população brasileira. É formada pelos instrumentos que são descritos a seguir:

*Mini Exame do estado Mental (MEEM)* - é um teste de rastreio que permite avaliação do funcionamento cognitivo global de forma rápida. É composto por questões agrupadas em 7 categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar “funções” cognitivas específicas: orientação para tempo (5 pontos), orientação para local (5 pontos), registro de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos. Essa escala avalia o comprometimento cognitivo dos participantes (Almeida, 1998; Brucki *et al.*, 2003).

*Teste de memória de figuras* - permite a avaliação da ME. Este teste é composto por um conjunto de tarefas: nomeação e percepção de dez figuras, memória incidental (evocação livre das figuras nomeadas), memória imediata (evocação das figuras logo após a apresentação), aprendizagem (pela recordação das figuras), memória tardia (recordação após um intervalo de 5 min), e reconhecimento (identificação dentre vinte figuras apresentadas das que faziam parte do grupo inicial de dez figuras). Em cada uma das etapas a pontuação máxima é de 10 pontos (Nitrini *et al.*, 1994).

*Teste de fluência verbal semântica (TFV)* - categoria animais - avalia a VP, a ME, a atenção sustentada, estratégia, perseveração e as FE. Neste estudo é utilizada a categoria semântica de animais. O participante é informado que pode falar qualquer



espécie de animal no intervalo de um minuto. A pontuação é dada pelo número de palavras mencionadas em um minuto (Brucki *et al.*, 1997).

*Teste do desenho do relógio (TDR)* - avalia as funções executivas (planejamento, sequência lógica, capacidade de abstração e monitoramento de execução), organização visuoespacial, praxia visuoconstrutiva, coordenação psicomotora e memória imediata. A tarefa compreende desenhar um relógio com a inserção dos ponteiros correspondentes à 2 horas e 45 minutos. A pontuação é feita de 1 a 10 conforme os critérios adaptados de Sunderland *et al.* (1989).

*Escala de Depressão Geriátrica (GDS- 15)* - é um instrumento de triagem dos sintomas depressivos, que na versão reduzida tem 15 questões que devem ser respondidas pelo idoso. A escala está validada para a população brasileira por Almeida e Almeida (1999) e a presença de cinco ou mais respostas positivas para sintomas depressivos sugere que o diagnóstico clínico deva ser explorado.

*Escala de Atividades da Vida Diária Lawton* - avalia o nível de independência do idoso no que se refere à realização das atividades instrumentais da vida diária (AIVD), compreendendo oito tarefas (usar telefone, fazer compras, preparar a alimentação, cuidar da casa, lavar roupa, utilizar de transportes, preparar medicação e gerir o dinheiro). A cada tarefa atribui-se uma pontuação correspondente à capacidade do sujeito avaliado para realizar essas atividades. A escala apresenta valores de 0 a 16, cujos extremos apontam, respectivamente, total dependência e total independência (Lawton e Brody, 1969; Paixão Jr e Reichenheim, 2005).

*Questionário de atividades funcionais Pfeffer* - é uma escala baseada na observação de desempenho para avaliar a capacidade funcional do idoso nas atividades instrumentais da vida diária (AIVD). É uma escala de aplicação breve, com uma versão de auto relato e outra versão para o informante (quando disponível) (Pfeffer *et al.*, 1982).

*Escala de Atividades da Vida Diária – índice de Katz* - mede o funcionamento físico nas atividades consideradas básicas da atividade da vida diária (AVD) (banhar-se, vestir-se, ir à casa de banho, transferir-se, ser continente e alimentar-se). O índice de Independência apresenta uma escala com valores de 0 a 6, cujos extremos apontam, respectivamente, de muita dependência à independência nas atividades funcionais (Katz *et al.*, 1963; Paixão Jr e Reichenheim, 2005).

### **3.2.3.5 IDATE**

O Inventário de Ansiedade Traço e Estado (IDATE) é um questionário de auto avaliação dividido em duas partes. A primeira avalia a ansiedade-traço e a segunda avalia a ansiedade-estado, sendo cada uma destas partes compostas de 20 afirmações. Ao responder o questionário, o participante deve levar em consideração uma escala de quatro itens que variam de 1 a 4, sendo que “estado” significa como o sujeito se sente no momento, e o “traço” como ele se sente geralmente. O escore de cada parte varia de um mínimo de 20 a um máximo de 80 pontos, sendo que, quanto mais baixo os escores, menor o grau de ansiedade (Andreatini e Seabra, 1993; Spielberger *et al.*, 2003; Fioravanti *et al.*, 2006).

### **3.2.3.6 STAI-6 (Short-Form Version)**

O Inventário de Ansiedade Traço – Estado (STAI-6 *Short-Form Version*) é um questionário reduzido de auto avaliação dividido em duas partes. Esta versão reduzida está validada para o Brasil desde 2010. A primeira parte avalia a ansiedade-traço e a segunda avalia a ansiedade-estado, sendo cada uma destas partes compostas por 6 afirmações. Ao responder o questionário, o participante deve levar em consideração uma escala de quatro itens que variam de 1 a 4, sendo que “estado” significa como o sujeito se sente no momento, e o “traço” como ele geralmente se sente (Fioravanti-Bastos *et al.*, 2011).

### **3.2.3.7 Inventário de Ansiedade Beck (BAI)**

O Inventário de Ansiedade Beck (BAI) segundo Cunha (2011) é um questionário de auto relato utilizado para avaliar os níveis de sintomas de ansiedade e está validado para a população brasileira. O BAI consiste em 21 questões sobre como o indivíduo tem se sentido na última semana. Cada questão apresenta quatro possíveis respostas, e a que se assemelha mais com o estado mental do indivíduo deve ser sinalizada. As possíveis respostas são: “Não”; “Levemente: não me incomodou muito”; “Moderadamente: foi desagradável, mas pude suportar”; e “Severamente: Quase não suportei”. O BAI é indicado para avaliar pessoas entre 17 e 80 anos, pode ter um resultado máximo de 63 e as categorias são: 0-7: grau

mínimo de ansiedade; 8-15: ansiedade leve; 16-25 ansiedade moderada; 26-63: ansiedade severa.

### **3.2.3.8 GAI-BR**

O Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI-BR) é um inventário para avaliação breve da ansiedade em população idosa. Este inventário é uma tradução adaptada para o português por Martiny e validada por Massena. É composto por 20 itens dicotômicos em que o respondente deve marcar resposta declarando concordar ou discordar das afirmações apresentadas. Sua administração pode ser realizada de forma autoaplicada ou com aplicação individual (Pachana *et al.*, 2007; Martiny *et al.*, 2011; Massena *et al.*, 2015).

### **3.2.3.9 MAC-Q**

O Questionário de Queixas de Memória (MAC-Q) consiste em seis perguntas que visam avaliar a percepção subjetiva das queixas de memória relacionadas a situações do cotidiano e ao desempenho mnemônico global. Cada uma das perguntas apresenta valores que variam de um a cinco, em uma escala do tipo Likert, quanto maior a pontuação maior a percepção de perda de memória. É solicitado que seja feita uma comparação entre o desempenho atual e aquele vivenciado aos 40 anos de idade (Crook *et al.*, 1992).

### **3.2.3.10 WAIS – III (Escore de Memória Operacional)**

O Escore de Memória Operacional é composto pela soma dos escores ponderados dos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequências de Números e Letras. A Escala de Inteligência WAIS – III é um instrumento para avaliação da capacidade intelectual de adultos e foi desenvolvida para aplicação em pessoas de 16 a 89 anos de idade. Cada subteste da escala WAIS – III mede um aspecto diferente da inteligência, que estarão agrupados por domínios do funcionamento cognitivo. Esta escala é composta por três escores de QI e de quatro escores de Índices Fatoriais. O escore de Memória Operacional é um dos escores que compõem os Índices Fatoriais.

Este escore é composto, respectivamente, pelos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequências de números e letras. O subteste Aritmética é constituído por uma série de 20 problemas de aritmética que devem ser resolvidos mentalmente, sem uso de papel e lápis, e o participante em seguida fornece a resposta oralmente. Interromper após quatro erros consecutivos. O subteste Dígitos é composto por duas tarefas independentes, em que o pesquisador lê uma série de sequências numéricas que o participante deve repetir literalmente, primeiro na ordem direta e depois outra série, que deve ser respondida, repetindo as sequências na ordem inversa. Cada item contém duas tentativas, cada tentativa apresenta a mesma quantidade de dígitos, porém com números diferentes. Caso ocorra erro nas duas tentativas do mesmo item deve-se interromper o subteste. O subteste Sequências de números e letras - composto por uma série de sequências de números e letras apresentadas oralmente que o participante deve repetir, também oralmente, com os números em ordem crescente e as letras em ordem alfabética. Cada item contém três tentativas e cada tentativa consiste em uma combinação diferente de números e letras. O teste é interrompido quando o participante erra todas as três tentativas do item (Wechsler, 2014).

### **3.2.3.11**

#### **WAIS – III (Escore de Velocidade de Processamento)**

O Escore de Velocidade de Processamento é composto pela soma dos escores ponderados dos subtestes Códigos e Procurar Símbolos. O subteste Códigos é composto por uma série de números, cada um associado a um símbolo correspondente. Usando uma chave, o participante desenha o símbolo associado a cada número. A pontuação é determinada pelo número de respostas certas dentro do tempo de 120 segundos. O subteste Procurar Símbolos - composto por uma série de grupos de símbolos pareados, cada qual consistindo de um grupo-modelo e de um grupo de procura. O participante indica, marcando no quadro apropriado, se um símbolo-modelo se encontra no grupo de procura. O participante responde ao maior número de itens possíveis no tempo de 120 segundos (Wechsler, 2014).

### **3.2.3.12**

#### **Figura Complexa de Rey (cópia e evocação)**

O teste das figuras complexas tem o objetivo de avaliar as funções cognitivas de percepção visual, organização visuoespacial e de memória imediata

não verbal. Consiste em apresentar um cartão, com o desenho geométrico na posição horizontal, e solicitar que o participante realize a cópia deste desenho, numa folha em branco, sem ser permitido a utilização de borracha. Após três minutos é solicitado que faça o desenho novamente sem a apresentação da figura modelo (Rey *et al.*, 2014).

### **3.2.3.13**

#### **Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (TAAVR)**

O TAAVR é um teste que avalia o aprendizado e a memória (Malloy-Diniz *et al.*, 2007; Salgado *et al.*, 2010). Na versão proposta, validada para a população brasileira pelos autores para adultos e idosos, é lida uma lista de 15 substantivos concretos com uma ou duas sílabas muito frequentes na língua portuguesa ao participante, esta lista é repetida 5 vezes sendo em seguida solicitado que o participante diga todas as palavras que conseguir lembrar em um minuto. Então é apresentada outra lista com palavras diferentes para evocação imediata pelo participante, sendo mais uma vez solicitado que repita duas vezes as palavras da primeira lista num período de um minuto. Por fim é lida uma lista com 50 palavras, para que possam ser reconhecidas e identificadas pelo participante, as palavras da primeira e segunda lista lidas para ele anteriormente. Nesta pesquisa são utilizados os critérios validados pelos autores mencionados para correção dos resultados.

### **3.2.3.14**

#### **Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA)**

A BPA tem como objetivo mensurar a capacidade geral de atenção, assim como avaliar a Atenção Concentrada, Atenção Dividida e Atenção Alternada (Rueda, 2013). A bateria foi validada para avaliar pessoas com idades entre 6 a 82 anos. A bateria é composta por três testes referentes a cada tipo de atenção mencionada anteriormente, onde o participante após passar por um treino responde a folha de teste de atenção concentrada em 2 minutos, a folha de atenção dividida em 4 minutos e a folha de atenção alternada em 2 minutos e 30 segundos. A ordem de aplicação de testes não deve ser alterada. A correção é realizada considerando o último estímulo assinalado pela pessoa, sendo descritos os acertos, erros e omissões para o cálculo do valor total, e este valor é avaliado por percentil relacionado a sua faixa etária e de escolaridade.

### 3.2.3.15 CompCog

O CompCog utiliza um programa de desenvolvimento de aplicativos da Apple para iPad. Os testes do CompCog utilizam a interface do iPad e todas as respostas são emitidas utilizando a tela sensível ao toque. A cada teste são registrados o tipo de resposta e o tempo de reação em milissegundos. Os resultados de cada teste são apresentados no final de cada aplicação ou no final de toda a bateria. Os dados são armazenados em um *site* específico para a pesquisa interligados ao iPad pela internet.

A bateria de testes que compõe o CompCog é ampla e flexível. Existe uma ordem de aplicação sugerida, mas o examinador pode selecionar apenas um grupo de testes a ser aplicado ou modificar a ordem de aplicação. O CompCog avalia diferentes domínios cognitivos, tais como: atenção, memória, funções executivas, percepção e velocidade de processamento de informações. Em todos os testes os estímulos são visuo-espaciais. Apenas no Stroop são apresentadas palavras escritas para não modificar a base fundamental do paradigma original.

São aplicados os seguintes testes (Charchat, Helenice *et al.*, 2001; Charchat-Fichman *et al.*, 2008):

1. Tempo de Reação Simples – um quadrado branco aparece no centro da tela, e há um retângulo branco na parte inferior da tela. É solicitado que o participante toque no retângulo branco toda vez que o quadrado aparecer. As instruções incluem responder o mais rápido que puder e usar apenas o dedo indicador para dar a resposta.
2. Tempo de Reação de Escolha – aparece no centro da tela ora um quadrado branco, ora um laranja e na parte inferior existem dois retângulos, um branco e o outro laranja. O participante deverá tocar no retângulo com a mesma cor do quadrado que apareceu, ou seja, tocar no retângulo laranja quando o quadrado laranja aparecer e, no branco, quando o quadrado branco aparecer. As instruções incluem responder o mais rápido que puder e usar apenas os dedos indicadores para responder.
3. Aprendizagem Implícita – aparecem quadrados na tela e o participante é instruído a tocar nos quadrados em qualquer lugar que eles apareçam, seguindo a sequência. Inicialmente são apresentadas quatro sequências fixas, e depois, uma aleatória.

4. Memória de Curto-Prazo Visuo-Espacial – o teste inicia com uma mensagem informando o tipo de sequência (direta ou inversa) e a quantidade de quadrados que aparecerão na sequência. No início, a sequência apresentada requer respostas na ordem direta e, após os erros, é apresentada a sequência inversa. O participante é solicitado a tocar nos quadrados em qualquer lugar que eles apareçam na tela. À medida que ele responde corretamente, aumenta o número de quadrados que aparecem na sequência. Mas quando o participante erra duas vezes o subteste finaliza.

5. Reconhecimento e Memória de Faces – é solicitado que o participante memorize dez faces que são mostradas na tela (durante 30 segundos) e, em seguida, que escolha entre duas faces uma que estava entre aquelas mostradas inicialmente para a memorização. Esta tarefa é repetida três vezes. Após alguns testes (sete minutos em média), é solicitado que o participante escolha entre duas faces novamente, a que ele memorizou dentre aquelas apresentadas no primeiro momento do teste.

6. Controle Inibitório – quadrados coloridos (ora um branco, ora um verde, ora um azul e ora um amarelo) aparecem no centro da tela. O participante é instruído a tocar nos quadrados de todas as cores com exceção do branco. As instruções incluem usar apenas o dedo indicador para responder.

7. Stroop – este teste inclui três tarefas, semelhante ao paradigma original, e em todas há retângulos coloridos (verde, vermelho, azul e amarelo), localizados na parte inferior da tela, para o participante tocar de acordo com sua resposta. Na primeira tarefa, o examinando é instruído a responder, tocando no retângulo, de acordo com a cor do quadrado (verde, vermelho, azul e amarelo) que aparece no centro da tela; na segunda, o participante tem de responder de acordo com cor das palavras (nomes de frutas: abacate, maçã, amora ou banana) que aparecem no centro da tela; e, por fim, tem que responder de acordo com cor da palavra (nomes de cores: verde, vermelho, azul ou amarelo) e não de acordo com a palavra escrita que aparece no centro da tela. As instruções incluem responder o mais rápido que puder e usar apenas o dedo indicador para dar a resposta.

8. Sondagem - este teste consiste em três tarefas. Quadrados coloridos (ora um branco, ora um verde, ora um azul e ora um amarelo em ordem aleatória) aparecem no centro da tela, e o participante é instruído a tocar somente quando o quadrado da cor solicitada aparecer. Na primeira tarefa tocar somente no quadrado branco, na

segunda tarefa, nos quadrados branco e azul e, na terceira tarefa, nos quadrados branco azul e amarelo.

### 3.2.4

#### Instrumentos utilizados na avaliação da ansiedade

Na Tabela 4 são apresentados os instrumentos utilizados na avaliação da ansiedade com os respectivos autores e aspectos avaliados.

Tabela 4 – Instrumentos utilizados para avaliação da ansiedade.

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Escala</b>	<b>Principal aspecto avaliado</b>
BAI	Cunha (2011)	BAI	Sintomas fisiológicos de ansiedade
IDATE	Spielberger <i>et al.</i> (2003)	IDATE-T	Sintomas de ansiedade traço
		IDATE-E	Sintomas de ansiedade estado
STAI	Fioravanti-Bastos <i>et al.</i> (2011)	STAI-T6	Sintomas de ansiedade traço
		STAI-E6	Sintomas de ansiedade estado
GAI-BR	Massena <i>et al.</i> (2015)	GAI-BR	Sintomas de ansiedade traço

### 3.2.5

#### Instrumentos utilizados na avaliação da cognição

Na Tabela 5 são apresentados os instrumentos utilizados na avaliação da cognição com os respectivos autores e aspectos avaliados.

Tabela 5 – Instrumentos utilizados para avaliação da cognição.

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Teste</b>	<b>Principal aspecto avaliado</b>
BBRC	Nitrini <i>et al.</i> (1994) Charchat-Fichman <i>et al.</i> (2013)	MEEM	Cognição geral
		TDR	Funções executivas
		TFV	Funções executivas
		TMV MI	Memória incidental
		TMV MI1	Memória imediata
		TMV MI2	Memória de aprendizagem
		TMV M5	Memória tardia de 5 minutos
		TMV Rec	Reconhecimento
CompCog	Charchat-Fichman <i>et al.</i> (2008)		Funções executivas Atenção Memória imediata e tardia Aprendizagem Memória de trabalho Controle inibitório Velocidade de processamento Planejamento



INSTRUMENTOS	Autor(es)	Teste	Principal aspecto avaliado
TAAVR	Malloy-Diniz <i>et al.</i> (2007)	A1	Flexibilidade Cognitiva
		A2	Memória episódica
		A3	Memória episódica
		A4	Memória episódica
		A5	Memória episódica
		B	Memória episódica
		A6	Memória episódica tardia
		A7	Memória episódica tardia
		Rec	Reconhecimento
Figura Complexa de Rey	Rey <i>et al.</i> (2014)	Cópia e evocação	Planejamento /Percepção visuo-espacial
BPA	Rueda (2013)		Atenção Dividida, Concentrada e Alternada
WAIS III	Wechsler (2014)	Códigos	Velocidade de processamento
		Procurar símbolos	Velocidade de processamento
		Aritmética	Memória operacional
		Dígitos	Memória operacional
		Sequência de números e letras	Memória operacional

### 3.3

#### Análise de dados

Inicialmente foi feita uma análise univariada (médias e desvios-padrão) das variáveis sociodemográficas da amostra total. Posteriormente foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk para testar a normalidades dos dados de cada teste e escala visando escolher o coeficiente de correlação mais adequado a utilizar.

Foram montados pares de dados compostos por resultados de uma das escalas de ansiedade e por resultados de um dos testes de cognição, sendo calculado o correspondente coeficiente de correlação para cada um destes pares. Segundo Cohen (1988) muitos dos coeficientes de correlação encontrados nas ciências comportamentais são da ordem de 0,30, o que corresponde a um efeito de tamanho médio. Para coeficientes de correlação maiores que 0,50 o efeito de tamanho é considerado grande. Utilizando-se esta convenção, inicialmente foram identificados os pares de testes que apresentem correlação maior ou igual a 0,30.

Além disto neste estudo adota-se nível de significância igual a 0,05. Historicamente este nível de significância é sugerido para estudos exploratórios nas ciências sócias e humanas (Espírito-Santo e Daniel, 2015). Adota-se então que os pares de testes com p-valor  $\leq 0,05$  apresentam correlação significativa entre si. Como significância estatística não implica em significância prática ou clínica, para cada um dos pares identificados com correlação maior ou igual a 0,30 e nível de significância menor ou igual a 0,05 foi feita uma análise de regressão linear. Nesta análise de regressão linear avaliam-se o coeficiente de determinação  $R^2$  obtido e o ajuste da curva estimada aos dados. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o software SSPS 21.

### **3.4** **Análise quantitativa da amostra total**

#### **3.4.1** **Análise sociodemográfica**

A amostra total foi constituída de 6 homens (23,07%) e 20 mulheres (76,92%), com idade média de 70,96 ( $\pm 8,42$ ), sendo a idade mínima 58 anos e a máxima 90 anos, com escolaridade variando entre 9 e 24 anos (média=16,23,dp=3,68 anos de escolaridade). Observa-se que na amostra 24 (92,30%) pessoas têm a mão direita como dominante, cinco (19,23%) ainda exercem a vida profissional e 21 (80,76%) estão aposentados. Sendo 17 (65,38%) as formações de nível superior e 9 (34,61%) de nível técnico.

Dos 26 participantes oito (30,76%) atuam de forma regular com treino de memória em grupo, 25 (96,15%) praticam atividades físicas regularmente participantes e seis (23,07%) são cuidadores de familiar dependente (pais acima de 90 anos, irmão de 70 anos com transtorno de desenvolvimento intelectual, mãe com Doença de Alzheimer (DA) e irmã com sequelas pós-acidente vascular cerebral (AVC)).

A idade e escolaridade dos participantes são apresentados em histogramas respectivamente na Figura 2 e na Figura 3. Observa-se que há uma concentração na faixa etária entre 60 e 70 anos de idade e quanto à escolaridade esta concentração está localizada na faixa entre 15 a 20 anos de escolaridade, demonstrando que a amostra tem um alto nível de escolaridade.

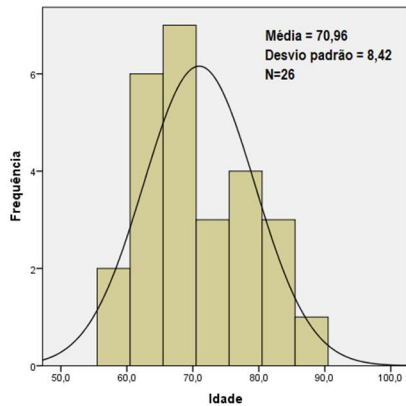


Figura 2 – Histograma da idade dos participantes.

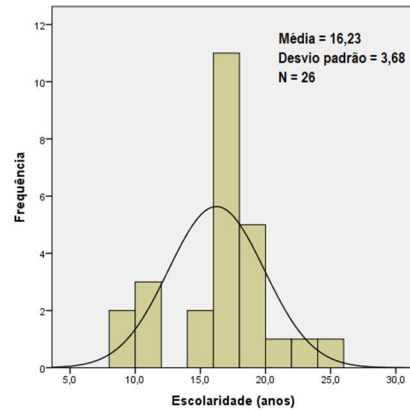


Figura 3 – Histograma da escolaridade dos participantes.

### 3.4.2 Análise de correlação

Ao se analisar a normalidade dos dados das escalas de ansiedade com os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk são obtidos os resultados da Tabela 6. Verifica-se nesta tabela que, com exceção dos dados do STAI-T 6, todos os demais dados apresentam p-valor menor que um nível de significância de 5%, ou seja, não apresentam uma distribuição normal.

Tabela 6 – Teste de normalidade das escalas de ansiedade.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Graus de liberdade	p-valor	Estatística	Graus de liberdade	p-valor
BAI	0,206	26	0,006	0,810	26	0,000
IDATE-T	0,210	26	0,005	0,746	26	0,000
IDATE-E	0,179	26	0,032	0,905	26	0,021
STAI-T6	0,148	26	<b>0,147</b>	0,924	26	<b>0,055</b>
STAI-E6	0,199	26	0,009	0,907	26	0,022
GAI-BR	0,177	26	0,035	0,921	26	0,047

Os histogramas dos resultados das escalas de ansiedade são apresentados da Figura 4 à Figura 9. Nestes histogramas pode-se observar uma assimetria dos dados, em relação a uma distribuição normal, que é menor na Figura 7 que corresponde ao STAI-T 6.

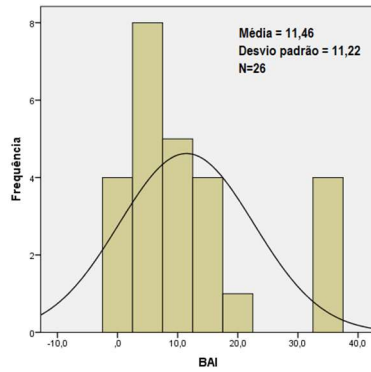


Figura 4 – Histograma do teste BAI dos participantes.

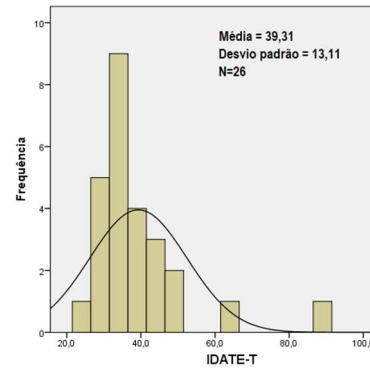


Figura 5 – Histograma do teste IDATE-T dos participantes.

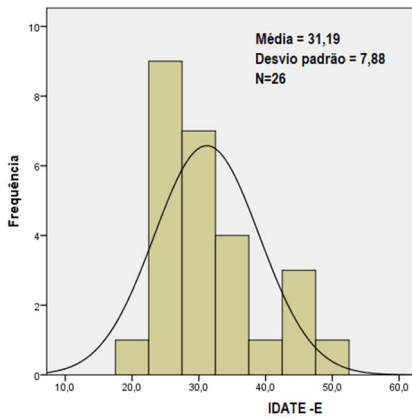


Figura 6 – Histograma do teste IDATE-E dos participantes.

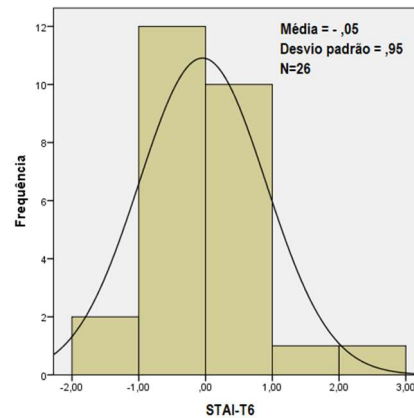


Figura 7 – Histograma do teste STAI-T6 dos participantes.

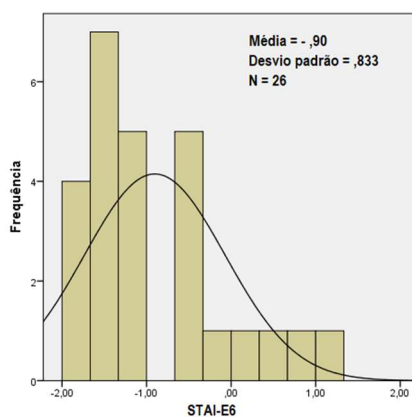


Figura 8 – Histograma do teste STAI-E6 dos participantes.

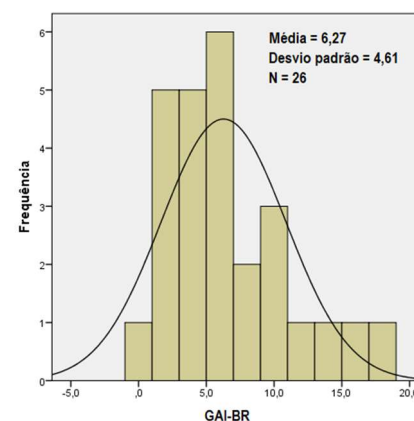


Figura 9 – Histograma do teste GAI-BR dos participantes.

Como cada escala de ansiedade é correlacionada com todos os testes de cognição, apenas nas correlações envolvendo o STAI-T6 seria recomendado

analisar a correlação utilizando o coeficiente de correlação linear de Pearson. Desta forma opta-se por analisar a correlação de cada par de dados ansiedade-cognição calculando-se o correspondente coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ).

Para a análise da correlação entre ansiedade e cognição os resultados são tabelados por baterias de testes de cognição que constam do Apêndice A. Para cada par de testes é tabelado o coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ) e o correspondente p-valor. São destacados os valores de correlação  $|\rho| \geq 0,3$  e os valores de p-valor  $\leq 0,05$ .

### 3.4.2.1

#### Correlação da bateria breve com escalas de ansiedade

Na Tabela 17 do Apêndice 1 são apresentados os coeficientes de correlação de Spearman obtidos entre os testes da BBRC e as escalas de ansiedade. Dentre os 42 coeficientes calculados 6 coeficientes apontam correlação  $|\rho| \geq 0,3$ , sendo 4 correlações positivas e 2 correlações negativas.

Desta forma, obteve-se correlação com efeito de tamanho grande entre as variáveis Memória Tardia (M5) e IDATE-T ( $\rho = ,543$ , p-valor = ,004) e correlações com efeito de tamanho médio entre as seguintes variáveis: Memória incidental (MI) e BAI ( $\rho = ,313$ , p-valor = ,119); M5 e STAI-T6 ( $\rho = ,443$ , p-valor = ,023); M5 e GAI-BR ( $\rho = ,409$ , p-valor = ,038); TFV e IDATE-E ( $\rho = -,495$ , p-valor = ,010); e TFV e STAI-E6 ( $\rho = -,396$ , p-valor = ,045).

### 3.4.2.2

#### Correlação do teste TAAVR com escalas de ansiedade

Na Tabela 18 do Apêndice 1 são apresentados os coeficientes de Spearman entre o teste TAAVR e as escalas de ansiedade utilizadas. Dos 72 coeficientes calculados são identificados 8 coeficientes com correlação positiva  $\rho \geq 0,3$ , sendo 4 ocorrências com o teste TAAVR A4.

Obteve-se correlação com efeito de tamanho grande entre as variáveis TAAVR A4 e GAI-BR ( $\rho = ,651$ , p-valor = ,000) e correlações com efeito de tamanho médio entre as seguintes variáveis: TAAVR A4 e BAI ( $\rho = ,372$ , p-valor = ,061); TAAVR A4 e IDATE-T ( $\rho = ,513$ , p-valor = ,007); TAAVR A4 e IDATE-E ( $\rho = ,312$ , p-valor = ,120); TAAVR A4 e STAI-T6 ( $\rho = ,421$ , p-valor = ,032); TAAVR A5 e IDATE-T ( $\rho = ,426$ , p-valor = ,030); TAAVR A7 e BAI ( $\rho = ,329$ ,

p-valor = ,101); TAAVR A7 e STAI-T6 ( $\rho = ,337$ , p-valor = ,092); TAAVR A7 e GAI-BR ( $\rho = ,440$ , p-valor = ,024); TAAVR REC e GAI-BR ( $\rho = ,383$ , p-valor = ,054).

### **3.4.2.3**

#### **Correlação da bateria WAIS III com escalas de ansiedade**

Na Tabela 19 do Apêndice 1 são apresentados os coeficientes de Spearman entre os testes WAIS III e as escalas de ansiedade utilizadas. Dos 42 coeficientes calculados, o subteste Códigos apresenta duas correlações negativas  $\rho \leq -0,3$  e o subteste Ordem Direta apresenta uma correlação positiva  $\rho \geq 0,3$ .

Assim, obteve-se correlações com efeito de tamanho médio entre as seguintes variáveis: WAIS III Códigos e IDATE-E ( $\rho = - ,308$ , p-valor = ,126); WAIS III Códigos e STAI-E6 ( $\rho = - ,324$ , p-valor = ,107); WAIS III Ordem Direta ( $\rho = ,300$ , p-valor = ,136) e IDATE-E.

### **3.4.2.4**

#### **Correlação da Figura Complexa de Rey com escalas de ansiedade**

Na Tabela 20 do Apêndice 1 são apresentados os coeficientes de Spearman entre a FR e as escalas de ansiedade utilizadas. Dos 24 coeficientes calculados apenas a variável “Tempo de cópia” da FR apresenta correlação positiva com efeito de tamanho médio com STAI-T6 ( $\rho = ,349$ , p-valor = ,080).

### **3.4.2.5**

#### **Correlação da Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção com escalas de ansiedade**

Na Tabela 21 do Apêndice 1 são apresentados os coeficientes de Spearman entre os testes da BPA e as escalas de ansiedade utilizadas. Nos 48 coeficientes calculados apenas 3 coeficientes apresentam correlação  $|\rho| \geq 0,3$ , sendo 2 correlações positivas e 1 correlação negativa. Desta forma, obteve-se correlações com efeito de tamanho médio entre as seguintes variáveis: BPA (atenção alternada) e IDATE-E ( $\rho = - ,384$ , p-valor = ,053); BPA (atenção alternada) e STAI-E6 ( $\rho = - ,340$ , p-valor = ,089); e BPA (atenção dividida considerando a faixa etária) e GAI-BR ( $\rho = ,349$ , p-valor = ,080).

### 3.4.2.6

#### Correlação da bateria CompCog com escalas de ansiedade

Na Tabela 22 do Apêndice 1 são apresentados os coeficientes de Spearman entre os testes do CompCog e as escalas de ansiedade utilizadas. Dos 210 coeficientes calculados 7 apresentam correlação  $|\rho| \geq 0,3$ , sendo 3 correlações positivas e 4 correlações negativas. Desta forma, obteve-se correlações com efeito de tamanho médio entre as seguintes variáveis: CompCog Stroop (Frutas – respostas corretas) e IDATE-E ( $\rho = ,327$ , p-valor = ,103); CompCog Stroop (Frutas - respostas corretas) e GAI-BR ( $\rho = ,318$ , p-valor = ,113); CompCog Sondagem Branco (respostas corretas) e BAI ( $\rho = ,390$ , p-valor = ,049); CompCog Sondagem Branco e azul (respostas corretas) e STAI-E6 ( $\rho = - ,311$ , p-valor = ,123); CompCog Stroop (quadrados mediano) e IDATE-T ( $\rho = - ,306$ , p-valor = ,128); CompCog Sondagem Branco (mediano) e BAI ( $\rho = - ,330$ , p-valor = ,099); e CompCog Sondagem Branco azul e amarelo (mediano) e BAI ( $\rho = - ,306$ , p-valor = ,129).

### 3.4.2.7

#### Resumo das correlações entre testes de cognição e escalas de ansiedade

Como optou-se por realizar a regressão linear (coeficiente de determinação  $R^2$ ) das correlações significativas. A Tabela 7 apresenta apenas os testes de cognição que tiveram correlações significativas com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$  e p-valor  $\leq 0,05$ . Pode-se observar que:

- a) na BBRC apenas M5 e TFV apresentam correlações significativas com as escalas de ansiedade. A variável M5 apresenta correlação com efeito de tamanho médio com IDATE-T ( $\rho = ,543$ , p-valor = ,004), com STAI-T6 ( $\rho = ,443$ , p-valor = ,023) e com GAI-BR ( $\rho = ,409$ , p-valor = ,038). A variável TFV apresenta correlação com efeito de tamanho médio com IDATE-E ( $\rho = - ,495$ , p-valor = ,010) e com STAI-E6 ( $\rho = - ,396$ , p-valor = ,045);
- b) No TAAVR as variáveis A4, A5 e A7 também apresentam correlações significativas com as escalas de ansiedade. A variável A4 apresenta correlação com efeito de tamanho grande com IDATE-T ( $\rho = ,513$ , p-valor = ,007) e GAI-BR ( $\rho = ,651$ , p-valor = ,000) e apresenta correlação com efeito de tamanho

médio com STAI-T6 ( $\rho = ,421$ , p-valor = ,032). A variável A5 apresenta correlação com efeito de tamanho médio com IDATE-T ( $\rho = ,426$ , p-valor = ,030). A variável A7 apresenta correlação com efeito de tamanho médio com GAI-BR ( $\rho = ,440$ , p-valor = ,024); e

- c) No CompCog apenas Sondagem Branco Respostas Corretas apresenta correlação significativa com efeito de tamanho médio com BAI ( $\rho = ,390$ , p-valor = ,049) com as escalas de ansiedade.

Tabela 7 – Resumo de Correlações de Spearman  $|\rho| \geq 0,3$  e p-valor  $\leq 0,05$  entre Escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na amostra total.

TESTE DE COGNIÇÃO	Estatística	BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
Bateria Breve M5	Coefficiente de Spearman	,187	<b>,543</b>	,183	<b>,443</b>	,236	<b>,409</b>
	p-valor	,359	<b>,004</b>	,370	<b>,023</b>	,247	<b>,038</b>
Bateria Breve Fluência verbal animais	Coefficiente de Spearman	,057	-,109	<b>-,495</b>	-,125	<b>-,396</b>	,147
	p-valor	,783	,597	<b>,010</b>	,542	<b>,045</b>	,475
TAAVR A4	Coefficiente de Spearman	,372	<b>,513</b>	,312	<b>,421</b>	,277	<b>,651</b>
	p-valor	,061	<b>,007</b>	,120	<b>,032</b>	,171	<b>,000</b>
TAAVR A5	Coefficiente de Spearman	,159	<b>,426</b>	,009	,162	,020	,233
	p-valor	,436	<b>,030</b>	,964	,430	,923	,252
TAAVR A7	Coefficiente de Spearman	,329	,284	,128	,337	,092	<b>,440</b>
	p-valor	,101	,159	,532	,092	,655	<b>,024</b>
CompCog Sondagem Branco Respostas Corretas	Coefficiente de Spearman	<b>,390</b>	,114	,110	,029	,067	,073
	p-valor	<b>,049</b>	,578	,594	,890	,745	,724

A Tabela 8 apresenta uma análise numérica do total de correlações de Spearman com  $|\rho| \geq 0,3$  com p-valor  $\leq 0,05$  por escala de ansiedade. O percentual das correlações  $|\rho| \geq 0,3$  com p-valor  $\leq 0,05$  entre os testes varia entre 1,4 % e 4,1 %, e no conjunto são identificadas 11 correlações  $|\rho| \geq 0,3$  com p-valor  $\leq 0,05$ , representando 2,5% das correlações calculadas.



Tabela 8 – Total de Correlações de Spearman  $|\rho| \geq 0,3$  com p-valor  $\leq 0,05$  entre escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na amostra total.

	BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR	TOTAL
Nr de testes correlacionados	73	73	73	73	73	73	438
Nr de correlações $ \rho  \geq 0,3$ e p-valor $\leq 0,05$	1	3	1	2	1	3	11
Percentual de correlações $ \rho  \geq 0,3$ e p-valor $\leq 0,05$	1,4%	4,1%	1,4%	2,7%	1,4%	4,1%	2,5%

### 3.4.2.8

#### Correlações entre GDS 15, WHOQOL Bref e MAC-Q e escalas de ansiedade

Na Tabela 9 são apresentados os coeficientes de Spearman entre os testes complementares, GDS 15, WHOQOL Bref e MAC-Q, e as escalas de ansiedade utilizadas.

O GDS 15 obteve correlação significativa com efeito de tamanho médio com as escalas que avaliam ansiedade traço (IDATE-T e STAI-T6), com a escala que avalia sintomas fisiológicos (BAI) e com a escala que avalia ansiedade estado (GAI-BR). Indicando associação dos sintomas depressivos com todos os níveis de ansiedade.

A qualidade de vida, avaliada pela escala WHOQOL-bref, obteve correlação significativa negativa com efeito de tamanho médio com a escala que avalia ansiedade estado (IDATE-E) e correlação significativa com efeito de tamanho grande com a escala STAI-E6, indicando que uma qualidade de vida pior está correlacionada com um aumento da ansiedade que ocorre no momento presente.

As queixas subjetivas de memória (MAC-Q) não apresentaram nenhuma correlação significativa, mas apresentaram correlação negativa com efeito de tamanho médio com BAI e STAI-E6, indicando redução nas queixas subjetivas de memória à medida que os sintomas fisiológicos e ansiedade-estado aumentam.

Tabela 9 – Coeficientes de Spearman – GDS 15, WHOQOL Bref e MAC-Q e escalas de ansiedade.

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
GDS15	Coeficiente de Spearman	<b>,527</b>	<b>,709</b>	,246	<b>,623</b>	,112	<b>,667</b>
	p-valor	<b>,006</b>	<b>,000</b>	,225	<b>,001</b>	,585	<b>,000</b>
WHOQOL Bref	Coeficiente de Spearman	-,270	-,186	<b>-,464</b>	-,092	<b>-,511</b>	-,260
	p-valor	,183	,363	<b>,017</b>	,654	<b>,008</b>	,199
MACQ	Coeficiente de Spearman	<b>-,368</b>	-,114	-,255	,073	<b>-,315</b>	-,126
	p-valor	,064	,580	,208	,723	,117	,539

### 3.4.3

#### Regressão linear

Para cada par de testes, que apresenta correlação significativa com efeito de tamanho médio ou grande, isto é, correlação  $|\rho| \geq 0,3$  e p-valor  $\leq 0,05$ , é feita a correspondente análise de regressão linear. Os resultados das análises de regressão linear são apresentados na Tabela 10. As 11 retas de regressão obtidas são apresentadas da Figura 10 à Figura 20.

Verifica-se na Tabela 10 que coeficientes de determinação  $R^2$  significativos, isto é têm p-valor  $\leq 0,05$ , ocorrem apenas nas seguintes três regressões entre as variáveis M5 e STAI-T ( $R^2 = 0,166$  com p-valor = 0,039), TFV e IDATE-E ( $R^2 = 0,185$  com p-valor = 0,027) e TAAVR e GAI-BR ( $R^2 = 0,223$  com p-valor = 0,015).

As respectivas retas de ajuste são apresentadas nas Figura 11, Figura 13 e Figura 17. Como um bom ajuste entre a reta estimada e os dados deve apresentar um valor de  $R^2$  próximo de 1, os resultados apontam que as retas estimadas, mostradas nas Figura 11, Figura 13 e Figura 17, não se ajustam bem aos dados, ou seja, consegue-se identificar correlação significativa entre os resultados dos testes de cognição e os resultados das escalas de ansiedade, mas esta correlação não é linear.

Na Figura 11 observa-se que a distribuição dos pontos aponta que um aumento no valor de Memória Tardia (M5) está associado com um aumento na ansiedade como traço (STAI-T6). Na Figura 13 tem-se um comportamento inverso,

isto é, ocorre diminuição na Fluência Verbal (TFV) com o aumento na ansiedade como estado (IDATE-E). Na Figura 17 o teste cognitivo TAAVR, que avalia a ME, e a escala GAI-BR, que avalia a ansiedade-traço, mostram que há piora na ME com aumento na ansiedade-traço.

Observa-se que nas 11 figuras há pontos que talvez possam ser considerados *outliers*, isto é, apresentam grande afastamento dos demais, e que talvez prejudiquem a interpretação dos dados. Como a amostra utilizada é pequena, não se pode avaliar se estes pontos podem ser classificados como *outliers* e desta forma não se opta pela exclusão destes pontos.

Tabela 10 – Resultados das análises de regressão linear.

Variável dependente	Variável independente	Equação	Resumo do modelo					Estimativas do parâmetro	
			R <sup>2</sup>	F	df1	df2	p-valor.	Constante	b1
M5	IDATE-T	Linear	,100	2,672	1	24	,115	-,110	,016
M5	STAI-T6	Linear	<b>,166</b>	4,788	1	24	<b>,039</b>	,533	,285
M5	GAI-BR	Linear	,141	3,931	1	24	,059	,181	,054
Fluência verbal animais	IDATE-E	Linear	<b>,187</b>	5,529	1	24	<b>,027</b>	2,474	-,044
Fluência verbal animais	STAI-E6	Linear	,058	1,469	1	24	,237	,897	-,230
TAAVR A4	IDATE-T	Linear	,049	1,241	1	24	,276	-,162	,026
TAAVR A4	STAI-T6	Linear	,108	2,912	1	24	,101	,866	,523
TAAVR A4	GAI-BR	Linear	<b>,223</b>	6,892	1	24	<b>,015</b>	-,129	,155
TAAVR A5	IDATE-T	Linear	,053	1,341	1	24	,258	-,313	,021
TAAVR A7	GAI-BR	Linear	,073	1,902	1	24	,181	-,412	,163
Sondagem Branco Respostas Corretas	BAI	Linear	,109	2,943	1	24	,099	97,287	,096

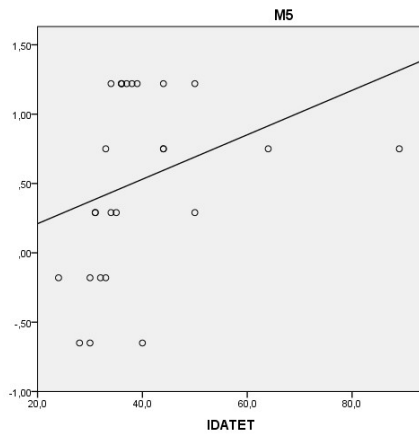


Figura 10 – Regressão linear entre Bateria breve – M5 e IDATE-T.

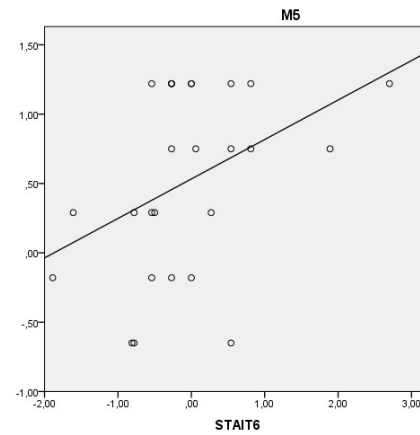


Figura 11 – Regressão linear entre Bateria breve – M5 e STAI-T6.

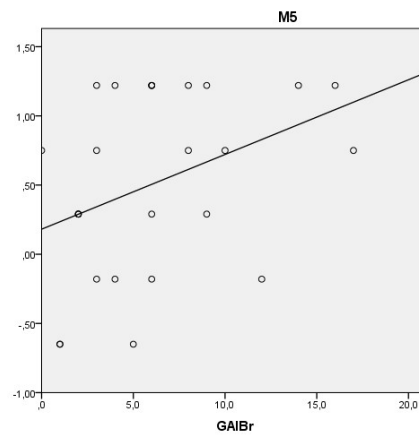


Figura 12 – Regressão linear entre Bateria breve – M5 e GAI-BR.

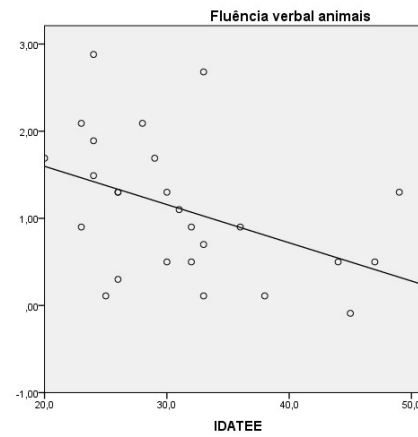


Figura 13 – Regressão linear entre Bateria breve – Fluência verbal animais e IDATE-E.

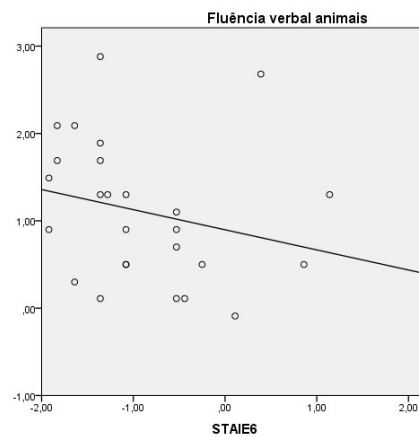


Figura 14 – Regressão linear entre Bateria breve – Fluência verbal animais e STAI-E6.

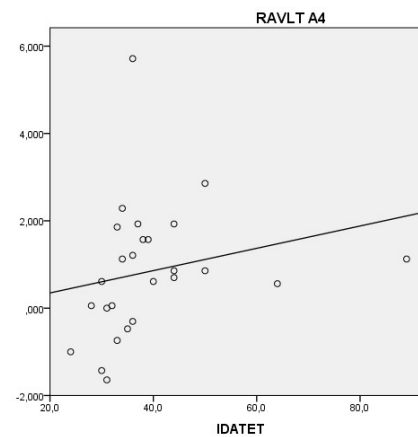


Figura 15 – Regressão linear entre TAAVR A4 e IDATE-T.

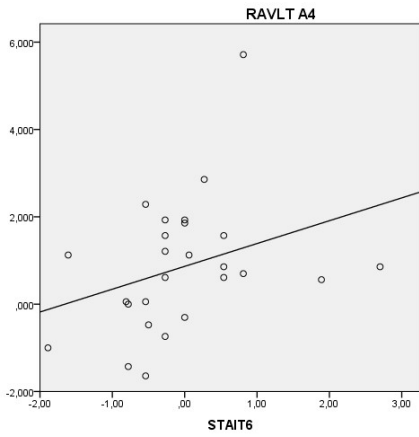


Figura 16 – Regressão linear entre TAAVR A4 e STAI-T6.

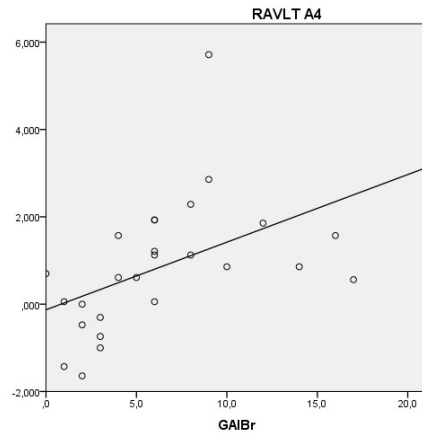


Figura 17 – Regressão linear entre TAAVR A4 e GAI-BR.

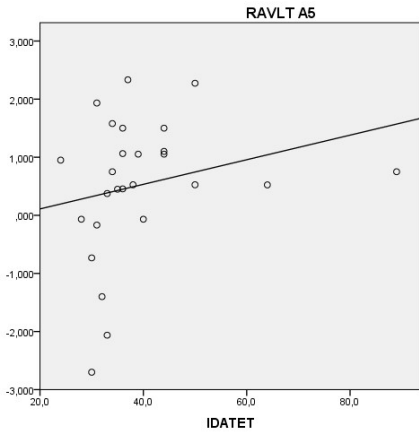


Figura 18 – Regressão linear entre TAAVR A5 e IDATE-T.

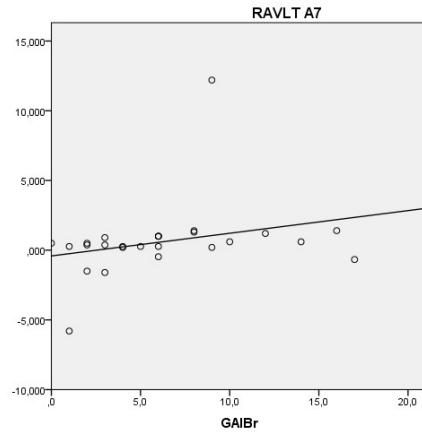


Figura 19 – Regressão linear entre TAAVR A7 e GAI-BR.

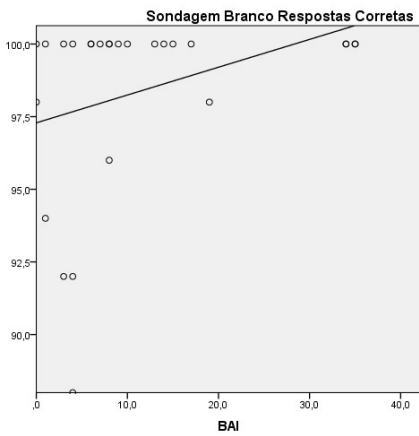


Figura 20 – Regressão linear entre Sondagem Branco Respostas Corretas e BAI.

#### 3.4.4

#### Comentários dos resultados quantitativos da amostra total

Utilizando-se os resultados dos testes de todos os 26 participantes, das 438 correlações de Spearman calculadas são encontradas 30 correlações com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$ , representando 6,8% das correlações calculadas, mas apenas 11 destas correlações são significativas, isto é, apresentam  $p\text{-valor} \leq 0,05$ . Desta forma considera-se que a análise estatística dos resultados da amostra total evidencia a associação entre cognição e ansiedade apenas em algumas áreas.

### 3.5

#### Análise quantitativa da subamostra

##### 3.5.1

#### Análise sociodemográfica da subamostra

A subamostra é formada pelos participantes que apresentam resultado em qualquer das escalas de ansiedade acima do respectivo ponto de corte. Esta subamostra é constituída de 1 homem (08,33%) e 11 mulheres (91,66%). A idade média é de 71,75 ( $\pm 9,36$ ) sendo a idade mínima 60 anos e a máxima 90 anos, a escolaridade varia entre 9 e 24 anos de escolaridade, ou seja, 16,92 ( $\pm 3,53$ ) anos de escolaridade, e sobre o estado civil, verifica-se que dos participantes, dois são casados (16,7%), três são divorciados (25%), dois são separados (16,7%), quatro são viúvos (33,3%) e uma é solteira (08,3%).

Observa-se que na subamostra 10 (83,30%) pessoas têm a mão direita como dominante, três (25,00%) ainda exercem a vida profissional e nove (75,00%) estão aposentados. Sendo 11 (91,67%) com formação de nível superior e um (8,33%) de nível técnico. Cinco (41,67%) participam de forma regular de treino de memória em grupo. Todos praticam atividades físicas regularmente. Quatro (33,33%) são cuidadores de familiar dependente (pais acima de 90 anos, mãe com Doença de Alzheimer (DA) e irmã com sequelas pós-acidente vascular cerebral (AVC)).

Histogramas da idade e escolaridade são apresentados respectivamente na Figura 21 e na Figura 22. Pode-se observar que não há diferenças estatisticamente significativas, nos valores da análise sociodemográfica, entre a amostra total e a subamostra. Observa-se que se mantém a concentração na faixa etária entre 60 e 70

anos de idade, bem como a escolaridade permanece concentrada na faixa entre 15 a 20 anos de escolaridade, demonstrando que a subamostra mantém um alto nível de escolaridade.

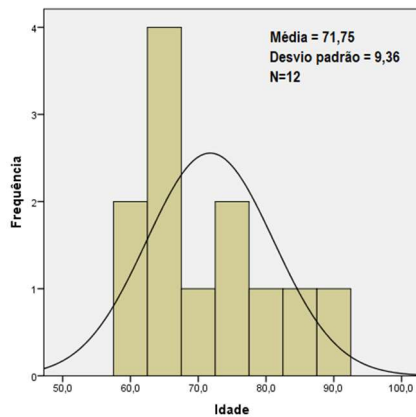


Figura 21 – Histograma da idade dos participantes da subamostra.

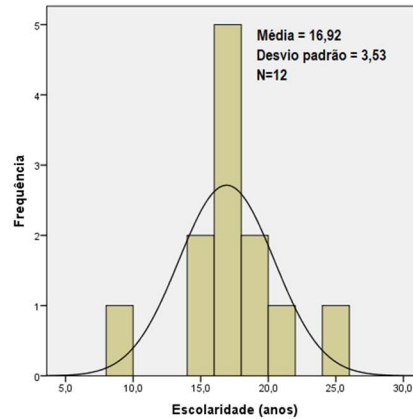


Figura 22 – Histograma da escolaridade dos participantes da subamostra.

### 3.5.2 Análise de correlação da subamostra

Para se analisar a correlação de cada par de dados ansiedade-cognição opta-se por manter o procedimento anterior, calculando-se para cada par os respectivos coeficientes de correlação de Spearman ( $\rho$ ) e p-valor. A Tabela 11 apresenta apenas um resumo dos testes de cognição que apresentam correlações significativas com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$  com p-valor  $\leq 0,05$ . São destacados os valores de correlação  $|\rho| \geq 0,3$  e os valores de p-valor  $\leq 0,05$ .

Pode-se observar que, conforme descrito na Tabela 11, na BBRC apenas FV apresenta correlação significativa com efeito de tamanho grande tanto com IDATE-E quanto com STAI-E6. No TAAVR apenas a variável A3 apresenta correlação significativa com efeito de tamanho grande com IDATE-T, mas pode-se ainda observar que existe correlação não significativa, isto é, com p-valor  $>0,05$ , com efeito de tamanho grande com STAI-T6 e correlação não significativa com efeito de tamanho médio com IDATE-E, STAI-E6 e GAI-BR.

No teste FR apenas na Evocação apresenta correlação significativa com efeito de tamanho grande com STAI-T6. No WAIS III apenas o subteste Aritmética apresenta correlação significativa com efeito de tamanho grande tanto com IDATE-

E quanto com STAI-E6. Observa-se também que este subteste apresenta correlação não significativa com efeito de tamanho médio com STAI-T6.

O CompCog apresenta correlação significativa com efeito de tamanho grande com as variáveis Sondagem Branco (respostas corretas) e BAI, Sondagem Branco e azul (respostas corretas) e BAI, Tempo de Reação Simples (TRS) total e BAI, Memória de Curto prazo visuoespacial (MCP) (maior sequência inversa) e IDATE-E e MCP (maior sequência inversa) e STAI-E6. Observa-se também correlação não significativa com efeito de tamanho médio entre as variáveis Sondagem Branco e azul (respostas corretas) e IDATE-T, Sondagem Branco e azul (respostas corretas) e GAI-BR e MCP (maior sequência inversa) e STAI-T6.

Tabela 11 – Resumo das correlações de Spearman  $|\rho| \geq 0,3$  com p-valor  $\leq 0,05$  entre escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na subamostra.

TESTE DE COGNIÇÃO	Estatística	BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
Fluência verbal animais	Coefficiente de Spearman	-,181	-,085	<b>-,735</b>	-,011	<b>-,700</b>	,179
	p-valor	,574	,792	<b>,006</b>	,974	<b>,011</b>	,578
TAAVR A3	Coefficiente de Spearman	<b>-,490</b>	<b>-,602</b>	<b>-,355</b>	<b>-,540</b>	<b>-,330</b>	<b>-,435</b>
	p-valor	,106	<b>,038</b>	,257	,070	,295	,158
Rey Evocação	Coefficiente de Spearman	,118	-,092	-,237	<b>-,643</b>	-,164	-,218
	p-valor	,715	,776	,459	<b>,024</b>	,611	,496
WAISIII Aritmética	Coefficiente de Spearman	,062	,107	<b>,740</b>	<b>,426</b>	<b>,806</b>	,126
	p-valor	,848	,741	<b>,006</b>	,168	<b>,002</b>	,697
Sondagem Branco Respostas Corretas	Coefficiente de Spearman	<b>,648</b>	-,003	-,237	-,181	-,208	0,000
	p-valor	<b>,023</b>	,993	,458	,574	,516	1,000
Sondagem Branco e azul Respostas Corretas	Coefficiente de Spearman	<b>,708</b>	<b>-,305</b>	-,271	-,159	-,293	<b>,306</b>
	p-valor	<b>,010</b>	,334	,394	,622	,355	,334
CompCog Tempo de Reação Simples Total (s)	Coefficiente de Spearman	-,202	<b>-,622</b>	-,081	-,102	-,071	-,212
	p-valor	,529	<b>,031</b>	,802	,751	,827	,508
CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa	Coefficiente de Spearman	,147	,148	<b>,607</b>	<b>,441</b>	<b>,630</b>	,126
	p-valor	,648	,647	<b>,036</b>	<b>,152</b>	<b>,028</b>	,697



A Tabela 12 apresenta o total de correlações de Spearman significativas com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$  com  $p\text{-valor} \leq 0,05$ , por escala de ansiedade. O percentual destas correlações entre os testes varia entre 1,4 % e 4,1 %, e no conjunto são identificadas 11 destas correlações, representando 2,5% das correlações calculadas.

Tabela 12 – Total de Correlações de Spearman  $|\rho| \geq 0,3$  com  $p\text{-valor} \leq 0,05$  entre escalas de Ansiedade e Testes de Cognição na subamostra.

	BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR	TOTAL
Nr de testes correlacionados	73	73	73	73	73	73	438
Nr de correlações $ \rho  \geq 0,3$ com $p\text{-valor} \leq 0,05$	2	2	3	1	3	0	11
Percentual de correlações $ \rho  \geq 0,3$ com $p\text{-valor} \leq 0,05$	2,7%	2,7%	4,1%	1,4%	4,1%	0,0%	2,5%

A Tabela 13 apresenta a comparação entre os resultados da amostra e da subamostra, dados pela Tabela 8 e pela Tabela 12 respectivamente. Verifica-se que a única mudança significativa entre os totais de correlações significativas com efeito de tamanho médio ou grande, isto é, com  $|\rho| \geq 0,3$  com  $p\text{-valor} \leq 0,05$ , ocorre na escala GAI-BR, que não apresenta nenhuma ocorrência na subamostra.

Tabela 13 – Total de Correlações de Spearman  $|\rho| \geq 0,3$  com  $p\text{-valor} \leq 0,05$  entre amostra e subamostra.

	BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR	TOTAL
Amostra	1	3	1	2	1	3	11
Subamostra	2	2	3	1	3	0	11

No entanto, considerando-se apenas os casos com correlações com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$ , tanto na amostra quanto na subamostra, tem-se um quadro bastante diferente. Observa-se na Tabela 14 que, comparando-se a amostra e subamostra, há um aumento significativo no número de correlações com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$ . Além disto, na subamostra são observados 11 coeficientes de correlações significativas com efeito de tamanho grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,6$  com  $p\text{-valor} \leq 0,05$ . Estes resultados apontam uma maior associação entre os dados correlacionados na subamostra do que na amostra, ou

seja, na subamostra parece haver maior associação entre a ansiedade e o desempenho em funções cognitivas.

Tabela 14 – Variação de Correlações de Spearman  $|\rho| \geq 0,3$  entre amostra e subamostra.

Escala	Amostra	Subamostra	Aumento
BAI	6	29	383%
IDATE-T	4	35	775%
IDATE-E	6	13	117%
STAI-T6	4	13	225%
STAI-E6	4	16	300%
GAI-BR	6	20	233%
TOTAL	30	126	320%

### 3.5.3 Regressão linear da subamostra

Para cada um dos 11 pares teste-escala que apresentam correlações significativas com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$  com p-valor  $\leq 0,05$ , é feita a correspondente análise de regressão linear. Os resultados das análises de regressão linear são apresentados na Tabela 15. As retas de regressão obtidas são apresentadas da Figura 23 à Figura 33.

Observa-se na Tabela 15 que apenas as seguintes cinco regressões apresentam coeficientes de determinação significativos, isto é, com p-valor  $\leq 0,05$ :

- a) Entre TFV(animais) e IDATE-E obteve-se  $R^2 = 0,456$  com p-valor = 0,016;
- b) Entre WAIS III Aritmética e IDATE-E obteve-se  $R^2 = 0,621$  com p-valor = 0,002;
- c) Entre WAIS III Aritmética e STAI-E6 obteve-se  $R^2 = 0,752$  com p-valor = 0,000;
- d) Entre CompCog TRS Total e IDATE-T obteve-se  $R^2 = 0,396$  com p-valor = 0,028; e

- e) Entre CompCog MCP (maior sequência inversa) e STAI-E6 obteve-se  $R^2 = 0,370$  com p-valor = 0,036.

Tabela 15 – Resultados das análises de regressão linear.

Variável dependente	Variável independente	Equação	Resumo do modelo					Estimativas do parâmetro	
			R <sup>2</sup>	F	df1	df2	P-valor.	Constante	b1
Fluência verbal animais	IDATE-E	Linear	<b>,456</b>	8,374	1	10	<b>,016</b>	3,310	-,062
Fluência verbal animais	STAI-E6	Linear	,299	4,274	1	10	,066	,850	-,466
TAAVR A3	IDATE-T	Linear	,092	1,009	1	10	,339	3,618	-,044
Rey Evocação	STAI-T6	Linear	,262	3,546	1	10	,089	,904	-,614
WAIS III Aritmética	IDATE-E	Linear	<b>,621</b>	16,403	1	10	<b>,002</b>	-1,855	,062
WAIS III Aritmética	STAI-E6	Linear	<b>,752</b>	30,396	1	10	<b>,000</b>	,741	,640
Sondagem Branco Respostas Corretas	BAI	Linear	,268	3,669	1	10	,084	95,335	,164
Sondagem Branco e azul Respostas Corretas	BAI	Linear	,310	4,488	1	10	,060	93,554	,197
CompCog Tempo de Reação Simples Total	IDATE-T	Linear	<b>,396</b>	6,557	1	10	<b>,028</b>	79,817	-,591
CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa	IDATE-E	Linear	,289	4,058	1	10	,072	2,734	,036
CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa	STAI-E6	Linear	<b>,370</b>	5,878	1	10	<b>,036</b>	4,242	,381

Estes coeficientes de determinação da subamostra são maiores que os correspondentes coeficientes da amostra total apresentados na Tabela 10. Observa-se também que na subamostra dois coeficientes de determinação identificam uma forte correlação linear, que ocorrem entre os resultados do subteste de cognição WAIS III Aritmética e os resultados das escalas de ansiedade STAI-E6 e IDATE-E.

Ao se analisar visualmente as retas estimadas para estes cinco valores significativos de  $R^2$  podem ser feitas as seguintes considerações:

- O TFV (animais) e IDATE-E indicam uma associação moderada. Apesar da presença de possíveis *outliers*, a Figura 23 sugere que à medida que o escore no IDATE-E aumenta, indicando maior ansiedade, o desempenho no teste de Fluência verbal animais piora. A mesma observação pode ser feita na Figura 24, representando a associação da TFV e STAI-E6, embora a curva estimada tenha um coeficiente de determinação não significativo,  $R^2 = 0,299$  com p-valor = 0,066;
- O resultado do WAIS III Aritmética aumenta à medida que as escalas IDATE-E e STAI-E6 aumentam, conforme mostram a Figura 27 e a Figura 28. Estas retas apresentam coeficientes de determinação significativos superiores a 0,6, isto é, alta correlação linear; e
- Na Figura 33, apesar da reta estimada apresentar  $R^2 = 0,370$ , apenas quatro pontos não estão alinhados numa reta horizontal. Eliminando-se estes quatro pontos tem-se uma reta horizontal, indicando que a associação é fraca entre os resultados do teste CompCog MCP (maior sequência inversa) e STAI-E6.

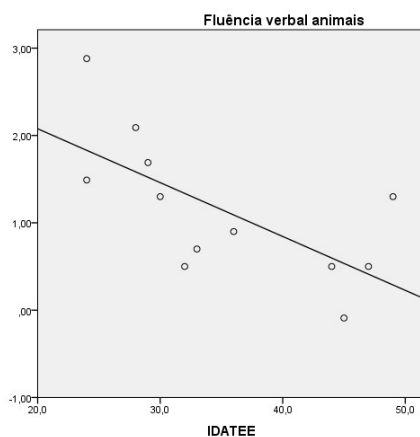


Figura 23 – Regressão linear entre Fluência verbal animais e IDATE-E da subamostra.

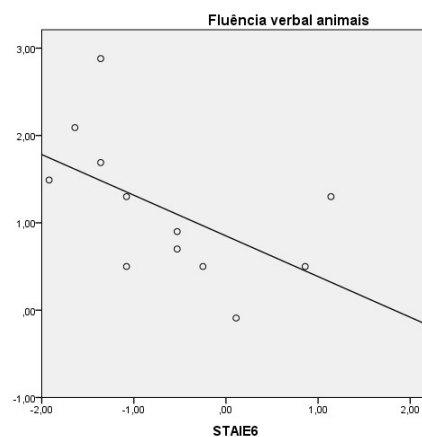


Figura 24 – Regressão linear entre Fluência verbal animais e STAI-E6 da subamostra.

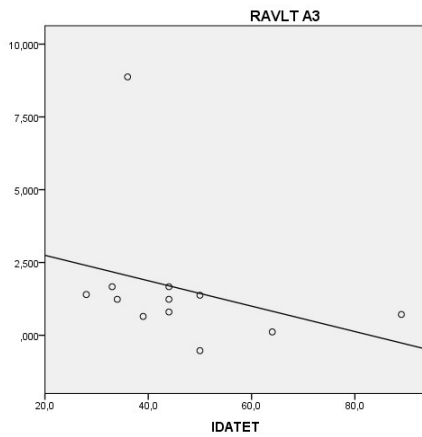


Figura 25 – Regressão linear entre TAAVR A3 e IDATE-T da subamostra.

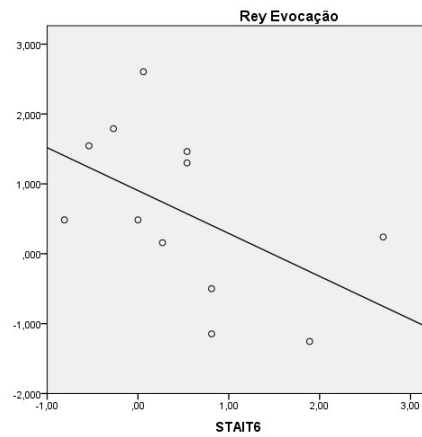


Figura 26 – Regressão linear entre Rey Evocação e STAI-T6 da subamostra.

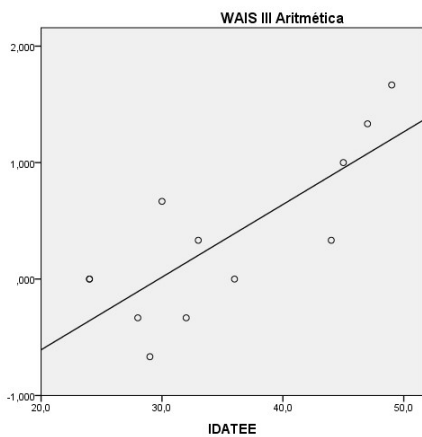


Figura 27 – Regressão linear entre WAIS III Aritmética e IDATE-E da subamostra.

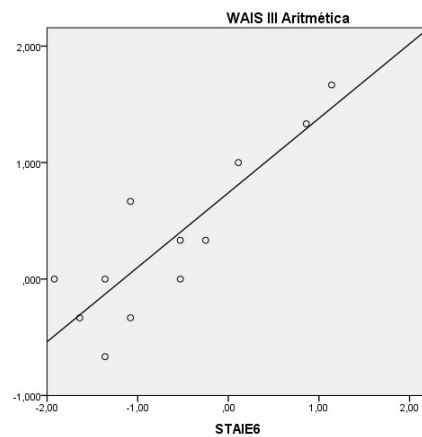


Figura 28 – Regressão linear entre WAIS III Aritmética e STAI-E6 da subamostra.

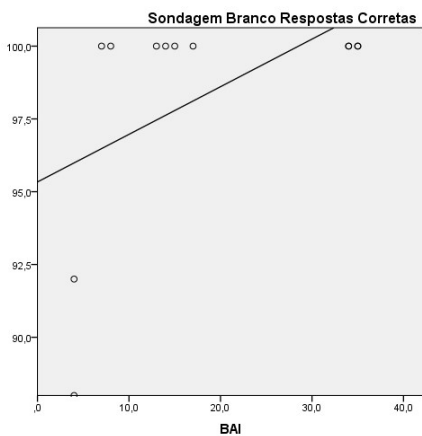


Figura 29 – Regressão linear entre Sondagem Branco Respostas Corretas e BAI da subamostra.

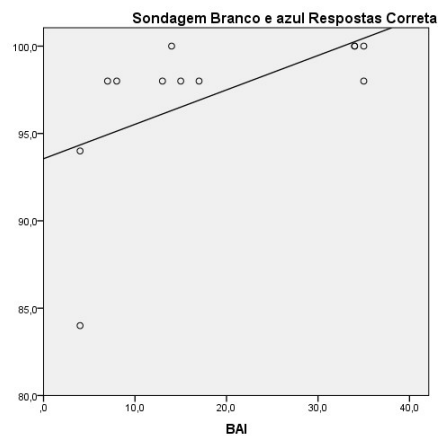


Figura 30 – Regressão linear entre Sondagem Branco e azul Respostas Corretas e BAI da subamostra.

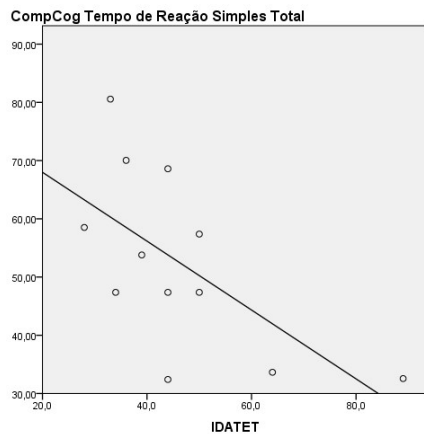


Figura 31 – Regressão linear entre CompCog Tempo de Reação Simples Total e IDATE-T da subamostra.

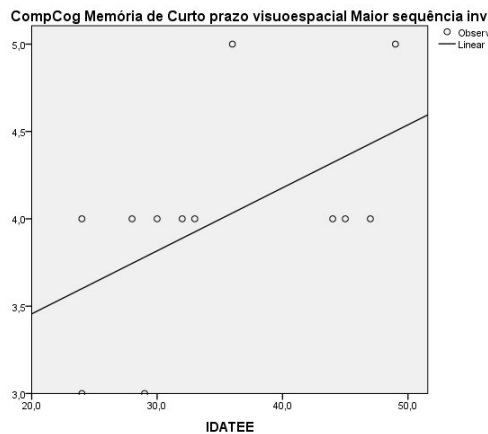


Figura 32 – Regressão linear entre CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa e IDATE-E da subamostra.

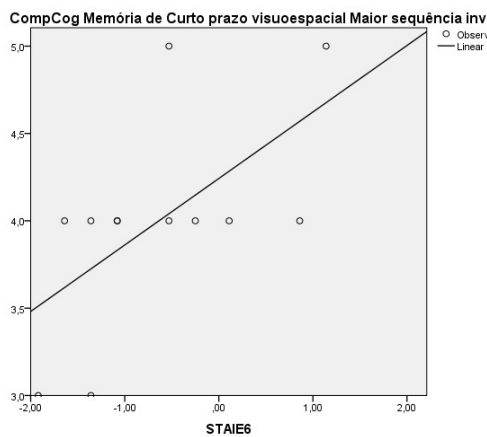


Figura 33 – Regressão linear entre CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa e STAI-E6 da subamostra.

### 3.6 Análise quantitativa da amostra total e subamostra

Considera-se que o reduzido tamanho da amostra ( $N=26$ ) e da subamostra ( $N=12$ ) e a presença de *outliers* observadas nas figuras da regressão linear não permitem uma avaliação estatística mais robusta. Observou-se que na subamostra houve aumento do número das correlações com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$ . No entanto, não se consegue avaliar se este aumento na subamostra é, ou não é, consequência da exclusão de pacientes sem indicação de ansiedade. Desta forma, nesta dissertação optou-se por considerar a apresentação das correlações significativas de Spearman, isto é, com  $p\text{-valor} < 0,05$ , apresentadas nas Tabela 7 e Tabela 11, para expressar a análise da associação entre ansiedade e cognição.

Na Tabela 16 estão apontadas as associações significativas observadas na análise da amostra total e da subamostra. Na amostra total observa-se que as escalas que avaliam ansiedade-traço, ou seja, IDATE-T, STAI-T6 e GAI-BR, estão associadas aos testes cognitivos M5 da BBRC, TAAVR-A4, TAAVR-A5 e TAAVR-A7, que avaliam o desempenho da memória episódica. Observa-se também que, na amostra total, as escalas de ansiedade que avaliam ansiedade-estado, isto é, IDATE-E e STAI-E6, estão relacionadas com o instrumento TFV, que avalia o desempenho das funções executivas. Ainda na amostra total, tem-se que a escala de ansiedade BAI, que avalia prioritariamente os sintomas fisiológicos da ansiedade, está associada ao teste Sondagem branco do CompCog, que avalia especificamente desempenho do controle inibitório.

Procedendo-se a análise semelhante na subamostra, observa-se que os instrumentos de avaliação cognitiva TAAVR-A3 e FR-evocação, que medem o desempenho da memória episódica, aparecem associados às escalas de ansiedade IDATE-T e STAI-T6, que avaliam ansiedade-traço. O teste TRS do CompCog, que avalia o desempenho da velocidade de processamento, também aparece associado à escala de ansiedade IDATE-T, que avalia ansiedade-traço. Por sua vez os instrumentos de avaliação cognitiva TFV, Aritmética do WAIS-III e MCP – sequencia inversa do CompCog, que medem desempenho de funções executivas, estão associados às escalas de ansiedade IDATE-E e STAI-E6, que avaliam ansiedade-estado. O instrumento de avaliação cognitiva Sondagem branco e Sondagem branco e azul do CompCog, que mede especificamente o desempenho do controle inibitório, está associado à escala de ansiedade BAI, que avalia prioritariamente os sintomas fisiológicos da ansiedade.

Tabela 16 – Associações entre testes de cognição e escalas de ansiedade.

	BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
AMOSTRA TOTAL	Sondagem Branco	M5	TFV	M5	TFV	M5
		TAAVR A4		TAAVR A4		TAAVR A4
		TAAVR A5				TAAVR A7
SUBAMOSTRA	Sondagem Branco	TAAVR A3	TFV	Rey Evocação	TFV	
		TRS	Aritmética		Aritmética	
	Sondagem Branco e Azul		MCP		MCP	

### 3.7 Discussão

Este estudo explora a relação entre ansiedade e funcionamento cognitivo de indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas. As hipóteses adotadas são: (a) hipótese A que considera que a ansiedade e o desempenho cognitivo em indivíduos acima de 55anos estão correlacionados; e (b) hipótese B que considera que o aumento dos níveis de ansiedade diminui o desempenho em tarefas relacionadas às funções cognitivas nestes indivíduos. Essas hipóteses são verificadas por uma avaliação das funções cognitivas e de escalas de ansiedade.

Para realizar este tipo de avaliação necessita-se um protocolo com baterias e testes cognitivos, que deve ser diversificado para investigar diferentes funções em diferentes níveis (Petersen, 2004; Petersen *et al.*, 2014). Desta forma, esta pesquisa utiliza um protocolo extenso, considerado capaz de abarcar domínios e subdomínios cognitivos que podem entrar em declínio no processo de envelhecimento (diferentes tipos de memória, velocidade de processamento, funções executivas e atenção) e níveis de ansiedade (como estado, como traço, ou como sintomas fisiológicos).

Neste protocolo amplo, foram considerados os níveis de ansiedade subclínica, ou seja, os que tem escore abaixo dos índices de Transtorno de Fobia, Transtorno de Pânico e Transtorno de Ansiedade Generalizada segundo o roteiro do Guia para Exame Diagnóstico segundo DSM-5 para Transtornos de Ansiedade (Nussbaum, 2015). Desta forma, só foram incluídos na análise da correlação entre ansiedade (como traço, como estado ou como sintomas fisiológicos) e funções cognitivas os participantes com ansiedade subclínica ou sem sintomas de ansiedade.

Apesar do Estatuto do Idoso estabelecer que pessoas idosas são aquelas com idade igual ou superior a 60 anos, optou-se por considerar participantes com idade acima de 55 anos, devido ao período, conhecido como “*envelhescência*”, compreender pessoas entre 45 e 65 anos. Neste período o indivíduo sabe que está envelhecendo, mas não se considera idoso, revivendo uma fase de indefinição que pode ser comparada a uma segunda adolescência, pela semelhança com a fase onde ocorrem alterações em afetos e emoções desencadeadas pelas mudanças hormonais, físicas e funcionais (Soares, 2012). Esta pesquisa exploratória considera importante



incluir na análise da correlação entre ansiedade e funções cognitivas esse período do início do processo de envelhecimento. Esse período pode ser marcado pelo aumento de ansiedade em relação à nova fase no curso da vida e pode oferecer uma abrangência maior na coleta de dados.

O critério de mais de 8 anos de escolaridade formal foi adotado em virtude da influência da baixa escolaridade nos resultados de testes neuropsicológicos (Christofolletti *et al.*, 2007; Souza-Talarico *et al.*, 2007; Parente *et al.*, 2009; Coelho *et al.*, 2012; Voos *et al.*, 2014).

Foi realizada a relação entre o GDS 15 e as escalas de ansiedade, obteve-se correlação significativa com efeito de tamanho médio com as escalas que avaliam ansiedade traço (IDATE-T e STAI-T6), com a escala que avalia sintomas fisiológicos (BAI) e com a escala que avalia ansiedade estado (GAI-BR). Indicando associação dos sintomas depressivos com todos os níveis de ansiedade.

A qualidade de vida, avaliada pela escala WHOQOL-bref, também foi correlacionada e obteve-se correlação significativa negativa com efeito de tamanho médio com a escala que avalia ansiedade-estado (IDATE-E) e correlação significativa com efeito de tamanho grande com a escala STAI-E6, indicando que uma qualidade de vida pior pode estar correlacionada com um aumento da ansiedade que ocorre no momento presente.

Já a correlação das queixas subjetivas de memória (MAC-Q) não apresentou nenhuma correlação significativa com as escalas de ansiedade, mas apresentou correlação negativa com efeito de tamanho médio com BAI e STAI-E6, indicando redução nas queixas subjetivas de memória à medida que os sintomas fisiológicos e ansiedade-estado aumentam

A amostra total deste estudo é composta por 26 participantes que apresentam idade média de 70,96 ( $\pm 8,42$ ) anos, ou seja, está na faixa de envelhecimento. Todos os participantes não apresentam problemas de saúde que interfiram em suas condições funcionais no dia a dia, sendo, desta forma, independentes. A escolaridade média da amostra é de 16,23 ( $\pm 3,68$ ) anos de estudo, indicando um alto nível de escolaridade. Da amostra total é retirada uma subamostra formada pelos 12 participantes “ansiosos”, isto é, que apresentam resultado em qualquer das escalas de ansiedade acima do respectivo ponto de corte.

Na análise da amostra total 11 correlações são significativas com efeito de tamanho médio, isto é, apresentam  $|\rho| \geq 0,3$  e p-valor  $\leq 0,05$ . Desta forma, considera-se que a análise estatística dos resultados da amostra total evidencia a associação entre ansiedade e as funções cognitivas controle inibitório, memória de trabalho e memória episódica.

Ao se comparar as análises da amostra e da subamostra, observa-se que na subamostra houve um aumento significativo no número de correlações com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$ . Ao se considerar o nível de significância, na subamostra são observados 11 coeficientes de correlações significativas com efeito de tamanho grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,6$  com p-valor  $\leq 0,05$ . Estes resultados apontam que parece haver maior associação entre a ansiedade e o desempenho em funções cognitivas na subamostra. De forma semelhante, na subamostra a associação ocorre entre ansiedade e as funções cognitivas velocidade de processamento, controle inibitório, memória de trabalho e memória episódica. Desta forma, os resultados apontam que as funções cognitivas, que são identificadas como associadas com a ansiedade, são a memória episódica, memória de trabalho, a velocidade de processamento e o controle inibitório.

Como nas duas análises são encontradas correlações de efeito médio ou grande entre funções cognitivas e ansiedade, a hipótese A é aceita. A hipótese B também é aceita, pois, na análise de regressão linear destas associações, observa-se relação entre o aumento dos níveis de ansiedade e a diminuição do desempenho nas tarefas das funções cognitivas velocidade de processamento, controle inibitório, memória de trabalho e memória episódica.

A ansiedade é um estado psíquico com conseqüentes sensações relacionadas a algo que está acontecendo ou pode acontecer, podendo apresentar sintomas fisiológicos, cognitivos e emocionais (Tales e Basoudan, 2016). Este conjunto de sintomas pode ser classificado como ansiedade-estado, quando os sintomas ocorrem no momento, ou como ansiedade-traço, quando os sintomas fazem parte do cotidiano do participante ou vêm ocorrendo, de forma geral, nas últimas semanas (Spielberger *et al.*, 2003). A ansiedade-traço é avaliada pelas escalas IDATE-T, STAI-T e GAI-BR, enquanto a ansiedade-estado é avaliada pelas escalas IDATE-E e STAI-E. Pode-se considerar que a escala GAI-BR avalia a ansiedade-traço, pois

considera a presença dos sintomas na última semana, isto é corroborado por Massena *et al.* (2015) que observou baixa correlação entre GAI-BR e IDATE-E.

No entanto, de maneira geral o IDATE e o STAI não apresentam itens que abordem as manifestações somáticas (Fioravanti *et al.*, 2006). Para se considerar também, além das avaliações estado ou traço, a ansiedade quanto aos sintomas fisiológicos, utiliza-se a escala BAI, que se caracteriza por apresentar, particularmente, afirmações descritivas de sintomas fisiológicos de ansiedade (Cunha, 2011; Moreno e Carvalho, 2014).

As associações identificadas entre as funções cognitivas e as respectivas avaliações de ansiedade podem ser visualizadas na Figura 34. Pode-se considerar que ocorre uma dissociação da ansiedade em estado, traço e sintomas fisiológicos e as respectivas funções cognitivas associadas. Dissociações são utilizadas para inferir a existência de processos mentais distintos, prioritariamente, apontando divisões funcionais (Dunn e Kirsner, 2003).

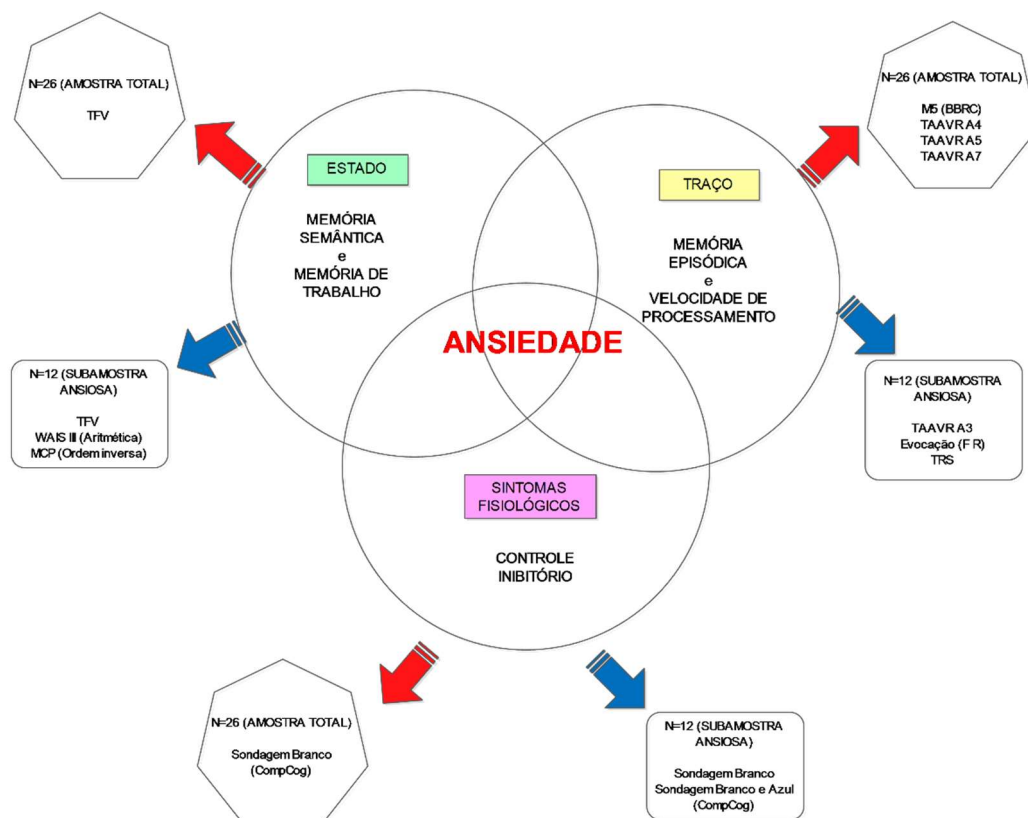


Figura 34 – Efeitos da ansiedade na cognição.

Desta forma os resultados demonstram que a ansiedade neste estudo apresenta-se em um modelo dissociado e que diferentes funções cognitivas podem

estar associadas a este modelo. Pode-se esperar que pessoas acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas (a) com sintomas fisiológicos de ansiedade tenham decréscimo no desempenho de tarefas relacionadas ao controle inibitório, (b) com avaliação de ansiedade como estado tenham decréscimo no desempenho de tarefas relacionadas à memória de trabalho e (c) com avaliação de ansiedade como traço tenham decréscimo no desempenho de tarefas relacionadas à memória episódica e à velocidade de processamento.

Foram encontrados na literatura estudos que apontam a correlação significativa entre episódios de esquecimento e ansiedade verificada pela escala BAI ( $r=0,48$   $p\leq 0,001$ ) (Paulo e Yassuda, 2010), correlação significativa de transtornos da ansiedade com a memória episódica em adultos de 20 a 64 anos (Airaksinen *et al.*, 2005), correlação significativa transtornos clínicos da ansiedade (TAG) e Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) em idosos (Potvin *et al.*, 2011), e correlação de sintomas da Doença de Alzheimer e ansiedade (Teri *et al.*, 1999). Foram também encontrados outros estudos, com amostras de idosos com TAG, que mencionam a utilização das escalas de ansiedade e bateria de testes cognitivos, mas não apontam correlação entre ansiedade e funções cognitivas (Mohlman, 2008; 2013). Ou seja, há estudos com um tema parecido, mas cuja amostra não é exclusivamente de idosos com capacidades funcionais preservadas e que não verificam a relação de funções cognitivas e níveis de ansiedade. Foram encontradas também críticas, que consideram a análise de funções cognitivas em separado, podendo ignorar a inter-relação que existe entre as funções cognitivas. Sugerindo que é impossível determinar a influência específica de uma função cognitiva em uma correlação com outra variável (Salthouse, 2012)

Desta forma, na literatura foram poucos os relatos encontrados que corroboram os achados deste estudo. Foi mencionado que a resposta fisiológica à ansiedade pode ter um impacto negativo sobre as funções cognitivas, em especial a velocidade de processamento, atenção alternada e controle inibitório (Tales e Basoudan, 2016). E é também mencionada a correlação positiva entre controle inibitório e ansiedade em estudos com idosos (Price e Mohlman, 2007; Beaudreau e O'hara, 2009).

Parece então, que este estudo tem como diferencial a identificação de que a relação entre ansiedade e funções cognitivas pode se apresentar dissociada. Espera-

se com isso que os resultados dessa dissertação possam contribuir para um incentivo a um maior detalhamento na análise da ansiedade em estudos relacionados a cognição de indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas, uma vez que a tríade da ansiedade nessa dissociação pode afetar a qualidade de vida destes indivíduos.

A ansiedade como traço, sendo uma característica da personalidade do indivíduo, isto é, uma tendência a reagir diante de uma situação que represente uma pressão psicológica para a pessoa, pode ter diferentes graus de intensidade. Como envolve prioritariamente sintomas emocionais e cognitivos, pode afetar o cotidiano dos indivíduos acima de 55 anos fazendo com que eles evitem situações de convivência social, tenham uma apreensão exagerada quanto a sintomas de saúde, tenham esquecimentos que possam representar riscos pessoais ou até afetar seus relacionamentos.

A ansiedade como estado, apesar de ser momentânea e estar relacionada a experiências temporárias, pode afetar o desempenho em tarefas que demandam memória de trabalho, como, por exemplo, durante a aplicação de testes neuropsicológicos, afetando seus resultados e prognósticos.

Já a presença de sintomas fisiológicos associados à ansiedade pode gerar alterações somáticas especialmente relacionadas a problemas cardiovasculares e necessitar medidas para controlar os sintomas que podem levar até a abuso de substâncias químicas ou psicotrópicos. Outro aspecto é que os sintomas de ansiedade podem ser minimizados em consultas médicas e possibilitar que a ansiedade seja subdiagnosticada e subtratada, causando sofrimento desnecessário ao idoso.

A necessidade de conciliar a disponibilidade dos participantes para o deslocamento ao local de aplicação, o tempo necessário para a aplicação do protocolo extenso de testes cognitivos e escalas de ansiedade e a execução de obras no Serviço de Psicologia Aplicada da PUC-Rio, que limitou o número de salas livres ao atendimento, influenciaram as condições de execução desta pesquisa, reduzindo a quantidade de participantes. Como consequência este estudo foi limitado pelo tamanho reduzido da amostra que pode ter influenciado o resultado da análise estatística que fundamenta as conclusões deste estudo.

Verificou-se que poucos estudos são encontrados avaliando este tipo de associação entre cognição e os sintomas de ansiedade no processo de envelhecimento e, como os resultados desta pesquisa não são conclusivos, considera-se que há espaço para novas investigações deste tema a fim de contribuir para aprimorar o conhecimento sobre o assunto. Desta forma sugere-se também que estudos futuros possam ampliar o experimento com amostras maiores, de tal forma a verificar a abrangência da análise dos resultados das escalas de ansiedade e confirmar se os resultados encontrados nesse estudo são válidos.

Considera-se que o fato da coleta de dados ter sido realizada em grande parte na residência dos participantes possibilitou à pesquisadora conhecer de perto o ambiente físico e familiar de cada participante, ou seja, o contexto em que estão envolvidos. Desta forma, propõe-se também futuro estudo de múltiplos casos clínicos com os participantes da amostra que demonstraram aspectos mais específicos sobre dados ansiosos.

Além disto, considera-se que trabalhos futuros poderiam abordar a ansiedade e cognição no processo de envelhecimento, em desenhos longitudinais, explorando os aspectos específicos do idoso brasileiro.

## 4 Considerações finais

A dissertação inicia com um primeiro estudo, uma revisão sistemática, em que uma pesquisa realizada na base de dados eletrônica PubMed investiga os estudos relacionados à associação do declínio cognitivo em indivíduos acima de 55 anos sem transtornos clínicos e a ansiedade. Observa-se que só um estudo desta revisão associa diretamente o aumento da ansiedade com decréscimo cognitivo. Dos questionamentos estabelecidos para orientar a revisão sistemática apenas pode-se apontar que um nível mais alto de ansiedade pode piorar a cognição e pode-se demonstrar a correlação entre ansiedade e cognição, sendo que o único subdomínio cognitivo afetado diretamente pela ansiedade é o controle inibitório.

No segundo estudo buscou-se explorar a associação entre ansiedade e cognição em indivíduos acima de 55 anos com capacidades funcionais preservadas, calculando-se os coeficientes de correlação de Spearman entre resultados de testes de cognição e escalas de ansiedade aplicados numa amostra de 26 participantes. Para melhor explorar a associação ansiedade-cognição, retirou-se da amostra total uma subamostra, que considera apenas os participantes que apresentam o resultado acima do ponto de corte em pelo menos uma escala de ansiedade.

A análise das correlações da amostra total apontou 30 correlações com efeito de tamanho médio ou grande, isto é,  $|\rho| \geq 0,3$ , sendo 11 destas correlações significativas, isto é, apresentam  $p\text{-valor} \leq 0,05$ , e, desta forma, evidenciando haver associação entre cognição e ansiedade. Já na análise da subamostra observou-se que houve um aumento significativo no número de correlações com efeito de tamanho médio  $|\rho| \geq 0,3$  em relação à amostra total para todas escalas de ansiedade. Além disto, os coeficientes de correlação na subamostra apresentam valores maiores em relação à amostra total, indicando maior possibilidade de associação e há um melhor ajuste entre as retas estimadas e os dados da subamostra, também indicando uma maior possibilidade de associação. Dois coeficientes de determinação da regressão na subamostra, maiores que 0,6, apontam uma forte correlação entre a ansiedade

nas escalas IDATE-E e STAI-E6 e o desempenho em funções cognitivas mensurado pelo teste WAIS III Aritmética, indicando uma correlação positiva entre os dados (conforme mostram a Figura 27 e a Figura 28), mostrando ter sido observada correlação com efeito de tamanho grande entre o subdomínio memória de trabalho e ansiedade-estado.

Os resultados da amostra total evidenciaram uma associação entre cognição e ansiedade, com correlação entre os subdomínios cognitivos memória de trabalho com ansiedade estado, memória episódica com ansiedade traço e controle inibitório com os sintomas fisiológicos da ansiedade. Por sua vez os resultados da subamostra mostraram, além das mesmas correlações entre os subdomínios cognitivos memória de trabalho, memória episódica e controle inibitório, respectivamente, com a ansiedade como estado, traço e os sintomas fisiológicos da ansiedade, a correlação da velocidade de processamento com ansiedade-traço. Desta forma, os resultados deste estudo mostram que a ansiedade pode ser considerada um modelo dissociado e que diferentes funções cognitivas podem estar associadas a este modelo no processo de envelhecimento.

Assim, os objetivos gerais e específicos desta dissertação foram atendidos e os resultados demonstraram haver associação dos níveis de ansiedade com níveis do desempenho cognitivo em indivíduos acima de 55 anos com as capacidades funcionais preservadas. Foram investigados os níveis dos sintomas de ansiedade na amostra coletada e foi verificada a associação do aumento dos níveis de ansiedade com o desempenho das funções cognitivas.

As hipóteses foram então confirmadas mostrando a correlação entre o aumento dos níveis de ansiedade e diminuição do desempenho nas tarefas relacionadas às funções cognitivas. Isto ocorre principalmente nas tarefas de fluência verbal, aritmética do WAIS-III, MCP (sequencia inversa) do CompCog, memória tardia (M5) da BBRC, TAAVR A-3, A-4 e A-5, evocação da Figura Complexa de Rey, TRS do CompCog, sondagem banco e sondagem branco e azul do CompCog.

Pode-se considerar que uma das dificuldades desta investigação está relacionada à disponibilidade dos participantes em se deslocar para o Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) da PUC devido à dificuldade de ausentar-se do lar e de locomoção na cidade do Rio de Janeiro. Houve também dificuldades no



agendamento para atendimento no SPA da PUC, pois o prédio estava em obras e havia poucas salas disponíveis.

Considera-se também que os seguintes fatores possam ter interferido na análise da amostra total: o tamanho da amostra, que é insuficiente para se fazer uma boa avaliação estatística; o alto nível de escolaridade dos participantes, que pode ter encoberto dificuldades cognitivas e levado à presença de *outliers* nos dados; e os índices de ansiedade capturados podem não corresponder ao índice de ansiedade presente durante a aplicação dos testes de cognição.

Esta dissertação espera contribuir alertando sobre a necessidade de se desenvolver técnicas de diagnóstico precoce e diferencial da ansiedade, para evitar o risco de subdiagnóstico da mesma, diante de comorbidades com outros quadros clínicos, bem como incentivar para que sejam facilitados o acesso a serviços primários de saúde que permitam o diagnóstico e tratamento da ansiedade oferecendo maior qualidade de vida no processo de envelhecimento.

Considera-se que há espaço para estudos futuros com novas investigações com amostras maiores que aprimorem o conhecimento sobre processo de envelhecimento, cognição e ansiedade. Estudos não só com amostras maiores, mas também em desenhos longitudinais ampliando o alcance dos resultados. E por fim, sugere-se a realização de um estudo de múltiplos casos da amostra coletada neste estudo, explorando com maior detalhamento a influência da ansiedade na cognição no processo de envelhecimento.

## 5

### Referências bibliográficas

ABRISQUETA-GOMEZ, J. Memória e envelhecimento cognitivo saudável. In: MALLOY-DINIZ, L. F.;FUENTES, D., *et al* (Ed.). **Neuropsicologia do Envelhecimento: uma abordagem multidimensional**. Porto Alegre: Artmed cap. 10, p.171 - 196, 2013.

AIRAKSINEN, E.; LARSSON, M.; FORSELL, Y. Neuropsychological functions in anxiety disorders in population-based samples: evidence of episodic memory dysfunction. **Journal of Psychiatric Research**, v. 39, p. 207-214, 2005.

ALMEIDA, O. P. Mini-Exame do Estado Mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 56, n. 3B, p. 605-612, 1998.

ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neurosiquiatria**, v. 57, n. 2B, p. 421-426, 1999.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5 Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANDREATINI, R.; SEABRA, M. L. A estabilidade do IDATE - traço: avaliação após cinco anos. **Revista ABP - APAL**, v. 15, n. 1, p. 21 -25, 1993.

ÁVILA-VILLANUEVA, M. *et al*. Clinical Relevance of Specific Cognitive Complaints in Determining Mild Cognitive Impairment from Cognitively Normal States in a Study of Healthy Elderly Controls. **Front Aging Neurosci.**, v. 8, n. 233, 2016.

BADDELEY, A. A memória e o envelhecimento. In: BADDELEY, A.; ANDERSON, M. C., *et al* (Ed.). **Memória**. Porto Alegre: Artmed. cap. 13, p.310-335, 2011.

BEAUDREAU, S. A.; O'HARA, R. The Association of Anxiety and Depressive Symptoms With Cognitive Performance in Community-Dwelling Older Adults. **Psychology and Aging**, v. Vol 24, n. 2, p. 507-512, 2009.

BERGUA, V. *et al*. Short STAI-Y anxiety scales: validation and normative data for elderly subjects. **Aging and Mental Health**, 2015.

BLACK, D. W.; GRANT, J. E. **Guia para o DSM-5 : complemento essencial para o manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** Porto Alegre: Artmed, 2015.

BRASIL. **Estatuto do Idoso.** Lei nº 1074/2003. Brasília: DF 2003.

BRUCKI, S. Memória no envelhecimento e comprometimento cognitivo leve. In: SANTOS, F. H. D.; ANDRADE, V. M., *et al* (Ed.). **Neuropsicologia Hoje.** Porto Alegre: Artmed. cap. 25, p.244-251, 2015.

BRUCKI, S. M. D. et al. Dados normativos para o uso do teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 55, p. 56-61, 1997.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 61, p. 777-781, 2003.

BRYANT, C.; H.JACKSON; D.AMES. The prevalence of anxiety in older adults: Methodological issues and a review of the literature. **J Affect Disord**, v. 109, p. 233- 250, 2008.

BYRNE, G. J. What happens to anxiety disorders in later life? **Rev Bras Psiquiatria** v. 24, n. Suplemento I, p. 74-80, 2002.

CASSIDY, K.-L.; RECTOR, N. A. The silent geriatric giant: anxiety disorders in late life. **Geriatrics Aging**, v. 11, n. 3, p. 150-156, 2008.

CASTILLO, A. R. G. L. et al. Transtornos de Ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, n. 2, 2000.

CHARCHAT-FICHMAN, H. et al. Predomínio de Comprometimento Cognitivo Leve Disexecutivo em idosos atendidos no ambulatório da geriatria de um hospital público terciário na cidade do Rio de Janeiro. **Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 5, n. 2, p. 31-40, 2013.

CHARCHAT-FICHMAN, H. et al. A new brief computerized cognitive screening battery (CompCogs) for early diagnosis of Alzheimer's disease. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 2, n. 1, p. 13-19, 2008.

CHARCHAT, H. et al. Investigação de marcadores clínicos dos estágios iniciais da doença de Alzheimer com testes neuropsicológicos computadorizados. **Psicologia:Reflexão e Crítica**, v. 14, n. 2, p. 305-316, 2001.

CHARCHAT, H. et al. Investigação de marcadores clínicos dos estágios iniciais da doença de Alzheimer com testes neuropsicológicos computadorizados. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 14, n. 2, p. 305-316, 2001.

CHRISTOFOLETTI, G. et al. The influence of schooling on cognitive screening test in the elderly. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 1, p. 46-51, 2007.

COELHO, F. G. D. M. et al. Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, p. 7-15, 2012.

COÊLHO, N. L.; TOURINHO, E. Z. The concept of anxiety in behavior analysis. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 21, n. 2, p. 171-178, 2007.

\_\_\_\_\_. O conceito de ansiedade na análise do comportamento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 21, n. 2, p. 171-178, 2008.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences** Second. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

COSENTINO, S. et al. Finding the Self in Metacognitive Evaluations Metamemory and agency in non-demented elders. **Neuropsychology**, v. 25, n. 5, p. 602-612, 2011.

CROOK, T. H.; FEHER, E. P.; LARRABEE, G. J. Assessment of memory complaint in age-associated memory impairment: the MAC-Q. **International Psychogeriatrics**, v. 4, n. 2, p. 165-176, 1992.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, S. Y.; COLS, E. **O planejamento da Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DESAI, A. K. Revitalizing the aged brain. **Med. Clin. North Am.**, v. 95, n. 3, p. 463-75, 2011.

DUNN, J. C.; KIRSNER, K. What can we infer from double dissociations? **Cortex**, v. 39, n. 1, p. 1-7, 2003.

ESPIRITO-SANTO, H.; DANIEL, F. Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos: as limitações do  $p$  menor que 0,05 na análise de diferenças de médias de dois grupos. **Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social**, v. 1, n. 1, p. 3-16, 2015.

FIORAVANTI-BASTOS, A. C. M.; CHENIAUX, E.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Development and validation of a short-form version of the Brazilian state-trait anxiety inventory. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 24, p. 485-494, 2011.

FIORAVANTI, A. C. M. et al. Avaliação da estrutura fatorial da escala de Ansiedade-Traço do IDATE. **Avaliação Psicológica**, v. 5, n. 2, p. 217-224, 2006.

FLATT, Thomas. A new definition of aging?. **Frontiers in genetics**, v. 3, p. 148, 2012.

GENTIL, V. Ansiedade e Transtornos Ansiosos. In: GENTIL, V.; LOTUFO-NETO, F., *et al* (Ed.). **Pânico, Fobias e Obsessões**. São Paulo: Edsup, 1997.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDBERG, D. P. Anxious forms of Depression. **Depression and Anxiety**, v. 31, n. 4, p. 344-351, 2014.

GORENSTEIN, C.; WANG, Y.-P. Fundamentos de mensuração em saúde mental. In: GORENSTEIN, C.; WANG, Y.-P., *et al* (Ed.). **Instrumentos de Avaliação em Saúde Mental**. Porto Alegre: Artmed. cap. 1, 2016

KATZ, S. et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. . **Journal of the American Medical Association**, v. 185, n. 12, p. 914-9, 1963.

KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; KLUTHCOVSKY, F. A. O WHOQOL - bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida : uma revisão sistemática. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 31, n. 3, 2009.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assesment of older people: self-aintaining and instrumental activities of daily living. . **Gerontologist**, v. 9, p. 179-85, 1969.

LÉPINE, J. P. The epidemiology of anxiety disorders: prevalence and societal costs. **J. Clin. Psychiatry**, v. 63, n. Suppl 14, p. 4-8, 2002.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. The Rey Auditory-Verbal Learning Test : applicability for the Brazilian elderly population. **Revista Brasileira Psiquiatria**, v. 29, n. 4, p. 324 - 329, 2007.

MARTINY, C. et al. Tradução e adaptação transcultural da versão brasileira do Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI)= Translation and cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Geriatric Anxiety Inventory (GAI). **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 38, n. 1, p. 8-12, 2011.

MASSENA, P. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese Version of Geriatric Anxiety Inventory--GAI-BR. **Int Psychogeriatr**, v. 27, n. 7, p. 1113-9, Jul 2015.

MATTOS, P.; JÚNIOR, C. M. P. Avaliação Cognitiva de Idosos - Envelhecimento e Comprometimento Cognitivo Leve. In: MALLOY-DINIZ, L. F.;FUENTES, D., *et al* (Ed.). **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed. cap. 22, p.245-253, 2010.

MELIS, Joost PM et al. Aging on a different scale—chronological versus pathology-related aging. **Aging (Albany NY)**, v. 5, n. 10, p. 782, 2013.

MOHLMAN, J. More power to the Executive? A preliminary test of CBT plus executive skills training for treatment of late-life GAD. **Cognitive and Behavioral Practice** v. 15, p. 306-316, 2008.

\_\_\_\_\_. Executive skills in older adults with GAD: relations with clinical variables and CBT outcome. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 27, p. 131-139, 2013.

MORENO, A. L.; CARVALHO, R. G. N. D. Terapia cognitivo-comportamental breve para sintomas de ansiedade e depressão. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 10, n. 2, p. 70-75, 2014.

MUNARETTI, C. L.; TERRA, M. B. Anxiety disorders: a study of the prevalence and comorbidity with smoking in a psychiatric outpatient clinic **J Bras Psiquiatr**, v. 56, n. 2, p. 108-115, 2007.

MYERS, K.; WINTERS, N. C. Ten-Year Review of Rating Scales. II: Scales for Internalizing Disorders. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 41, n. 6, p. 634-659, 2002.

NERI, A. L. Conceitos e teorias sobre o envelhecimento. In: MALLOY-DINIZ, L. F.;FUENTES, D., *et al* (Ed.). **Neuropsicologia do envelhecimento: uma abordagem multidimensional**. Porto Alegre. cap. 1, p.17-42, 2013.

NITRINI, R. et al. Neuropsychological tests of simple application for diagnosing dementia. **Arq. Neuropsiquiatr.**, v. 52, n. 4, p. 457-465, 1994.

NUSSBAUM, A. M. **Guia para o exame diagnóstico segundo o DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **World Population Prospects:The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables**. DIVISION, D. O. E. A. S. A. P. New York: United Nations: p.01 – 59, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Resumo : Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde.** 2015. Disponível em: < <http://apps.who.int/iris/handle/10665/186468> >. Acesso em: 20/11/2016.

\_\_\_\_\_. **Depression and other common mental disorders: Global Health Estimates.** Geneva: p.2-20 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília, 2005

PACHANA, N. A. et al. Development and validation of the Geriatric Anxiety Inventory. **International Psychogeriatrics**, v. 19, n. 1, p. 103-114, 2007.

PAIXÃO JR, C. M.; REICHENHEIM, M. E. A review of functional status evaluation instruments in the elderly. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 7-19, jan-fev 2005.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento Humano.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

PARENTE, M. A. D. M. P. et al. Evidências do papel da escolaridade na organização cerebral. **Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 1, n. 1, p. 72-80, 2009.

PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas. In: GORENSTEIN, C.; WANG, Y.-P., et al (Ed.). **Instrumentos de Avaliação em Saúde Mental.** Porto Alegre: ARTMED. cap. 1, p.4 - 12, 2016.

PAULA, J. J. D. et al. Funções Executivas e Envelhecimento. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D., et al (Ed.). **Neuropsicologia do Envelhecimento - uma abordagem multidimensional.** Porto Alegre: Artmed. cap. 13, p.226-239, 2013.

PAULO, D. L. V.; YASSUDA, M. S. Queixas de memória de idosos e sua relação com escolaridade, desempenho cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade. **Rev Psiq Clín**, v. 37, n. 1, p. 23-6, 2010.

PETERSEN, R. C. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. **Journal of Internal Medicine** v. 256, p. 183-194, 2004.

PETERSEN, R. C. et al. Mild Cognitive impairment: a concept in evolution. **Journal of Internal Medicine**, v. 275, p. 214-228, 2014.

PFEFFER, R. et al. Measurement of functional activities in older adults in the community. **Journal of gerontology**, v. 37, n. 3, p. 323-329, 1982.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 318-25, 1995.

POTVIN, O. et al. Anxiety disorders, depressive episodes and cognitive impairment no dementia in community-dwelling older men and women. **Geriatric Psychiatry**, v. 26, p. 1080-1088, 2011.

PRICE, R. B.; MOHLMAN, J. Inhibitory control and symptom severity in late life generalized anxiety disorder. **Behavior Research Therapy**, v. 45, n. 11, p. 2628-2639, 2007.

REY, A.; OLIVEIRA, M. D. S.; RIGONI, M. D. S. **Figuras complexas de Rey : teste de cópia e de reprodução de memória de figuras geométricas complexas** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

ROBINSON, O. J. et al. The impact of anxiety upon cognition: perspectives from human threat of shock studies. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 7, p. 1-21, 2013a.

\_\_\_\_\_. The impact of anxiety upon cognition: perspectives from human threat of shock studies. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 7, p. 01-21, 2013b.

ROSE, Michael R. **Evolutionary biology of aging**. Oxford University Press on Demand, 1991.

RUEDA, F. J. M. **Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA)**. 1ª. São Paulo: Vetor Editora, 2013.

SABHARWAL, Sanjeeve et al. Heterogeneity of the definition of elderly age in current orthopaedic research. **SpringerPlus**, v. 4, n. 1, p. 516, 2015.

SALGADO, J. V. et al. Applicability of the Rey Auditory-Verbal Learning Test to an adult sample in Brazil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 33, n. 3, p. 234 - 237, 2010.

SALTHOUSE, T. A. When does age-related cognitive decline begin? **Neurobiol. Aging**, v. 30, n. 4, p. 507-514, 2009.

\_\_\_\_\_. How general are the effects of trait anxiety and depressive symptoms on cognitive functioning? **Emotion**, v. 12, n. 5, p. 1075-1084, 2012.



SCHNEIDER, R. H.; IRIGARAY, T. Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estud. psicol. (Campinas)** v. 25, n. 4, 2008.

SOARES, S. S. G. **Envelhescência - Um fenômeno da modernidade a luz da Psicanálise**. São Paulo: Editora Escuta, 2012.

SOUZA-TALARICO, J. N. D. et al. The influence of schooling on working memory performance in elderly individuals without cognitive decline. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 1, p. 276-281, 2007.

SPIELBERGER, C. D.; GORSUCH, R. L.; LUSHENE, R. E. **IDATE - Inventário de Ansiedade Traço-Estado**. 2ª. Rio de Janeiro: CEPA - Centro Editor de Psicologia Aplicada LTDA, 2003.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SUNDERLAND, T. et al. Clock drawing in Alzheimer's disease. A novel measure of dementia severity. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 37, n. 8, p. 725 - 729, 1989.

TALES, A.; BASOUDAN, N. Anxiety in old age and dementia - implications for clinical and research practice. **Neuropsychiatry (London)**, v. 6, n. 4, p. 142-148, 2016.

TAMPI, R. R.; CHANDRAN, S.; TAMPI, D. J. Anxiety disorders in Late Life. **J. Addict Res. Ther.**, v. 6, n. 3, 2015.

TAMPI, R. R.; TAMPI, D. J. Anxiety disorders in late life: A comprehensive review. **Healthy Aging Research**, 2014.

TERI, L. et al. Anxiety in Alzheimer's Disease: Prevalence and comorbidity. **Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES**, v. 54 A, n. 7, p. M348 - M352, 1999.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

VOOS, M. C. et al. The influence of educational status on motor performance and learning: a literature review. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 21, p. 297-304, 2014.

WAGNER, G. P.; BRANDÃO, L.; PARENTE, M. A. D. M. P. Disfunções cognitivas no declínio cognitivo leve. In: PARENTE, M. A. D. M. P. e COLS, E. (Ed.). **Cognição e envelhecimento**. Porto Alegre: Artmed. cap. 14, p.225 - 238, 2006.

WECHSLER, D. Considerações gerais sobre aplicação de testes. In: WECHSLER, D. (Ed.). **WAIS-III : Escala de Inteligência Wechsler para Adultos : manual de administração e avaliação**. 3ª. São Paulo: Casa do Psicólogo. cap. 3, p.39 - 67, 2014.

YASSUDA, M. S. et al. Avaliação neuropsicológica de idosos - demências. In: MALLOY-DINIZ, L. F.;FUENTES, D., *et al* (Ed.). **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed. p.254-271, 2010.

YASSUDA, M. S.; LASCA, V. B.; NERI, A. L. Meta-memória e auto-eficácia: um estudo de validação de instrumentos de pesquisa sobre memória e envelhecimento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 18, n. 1, 2005.

YLIKOSKI, R. et al. Heterogeneity of cognitive profiles in aging: successful aging, normal aging, and individuals at risk for cognitive decline. **Eur. J.Neurol.**, v. 6, n. 6, p. 645-52, 1999.

YOCHIM, B. P.; MUELLER, A. E.; SEGAL, D. L. Late life anxiety is associated with decreased memory and executive functioning in community dwelling older adults. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 27, p. 567-575, 2013.

ZAMIGNANI, D. R.; BANACO, R. A. Um panorama analítico-comportamental sobre os transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 7, n. 1, 2005.

## APÊNDICE 1 – Tabelas de correlações da amostra do Estudo II.

Tabela 17 – Coeficientes de Spearman – BBRC vs Escalas de Ansiedade.

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
Bateria Breve MEEM Escore global	coeficiente de correlação	,121	,204	-,212	,175	-,194	,227
	p-valor	,554	,319	,298	,392	,342	,264
Bateria Breve Memória Incidental	coeficiente de correlação	<b>,313</b>	,286	-,186	,082	-,168	,154
	p-valor	,119	,157	,363	,690	,413	,451
Bateria Breve M1	coeficiente de correlação	,189	,069	-,026	,143	,061	,173
	p-valor	,356	,737	,901	,485	,768	,398
Bateria Breve M2	coeficiente de correlação	,039	,178	,073	,212	,119	,227
	p-valor	,852	,384	,724	,298	,562	,264
Bateria Breve M5	coeficiente de correlação	,187	<b>,543</b>	,183	<b>,443</b>	,236	<b>,409</b>
	p-valor	,359	<b>,004</b>	,370	<b>,023</b>	,247	<b>,038</b>
Bateria Breve Fluência verbal animais	coeficiente de correlação	,057	-,109	<b>-,495</b>	-,125	<b>-,396</b>	,147
	p-valor	,783	,597	<b>,010</b>	,542	<b>,045</b>	,475
Bateria Breve Desenho do Relógio	coeficiente de correlação	,001	-,218	,028	-,255	,144	,008
	p-valor	,995	,285	,892	,208	,483	,967

Tabela 18 – Coeficientes de Spearman - TAAVR vs Escalas de Ansiedade.

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
TAAVR A1	coeficiente de correlação	-,101	-,168	,063	-,268	,149	-,172
	p-valor	,623	,413	,760	,185	,468	,400
TAAVR A2	coeficiente de correlação	,132	-,011	,171	-,133	,265	,069
	p-valor	,521	,959	,403	,519	,191	,738
TAAVR A3	coeficiente de correlação	,142	-,027	-,017	-,069	,021	,093

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
	p-valor	,489	,895	,934	,736	,917	,651
TAAVR A4	coeficiente de correlação	<b>,372</b>	<b>,513</b>	<b>,312</b>	<b>,421</b>	,277	<b>,651</b>
	p-valor	,061	<b>,007</b>	,120	<b>,032</b>	,171	<b>,000</b>
TAAVR A5	coeficiente de correlação	,159	<b>,426</b>	,009	,162	,020	,233
	p-valor	,436	<b>,030</b>	,964	,430	,923	,252
TAAVR B1	coeficiente de correlação	,107	,195	,233	-,047	,277	-,119
	p-valor	,604	,340	,253	,819	,170	,564
TAAVR A6	coeficiente de correlação	,098	,288	,052	,259	,084	,257
	p-valor	,635	,153	,799	,202	,684	,205
TAAVR A7	coeficiente de correlação	<b>,329</b>	,284	,128	<b>,337</b>	,092	<b>,440</b>
	p-valor	,101	,159	,532	,092	,655	<b>,024</b>
TAAVR ITR A6A5	coeficiente de correlação	-,188	-,090	,029	,062	,096	-,094
	p-valor	,357	,660	,887	,765	,641	,648
TAAVR ITP B1A1	coeficiente de correlação	,153	,208	,051	,213	-,043	,116
	p-valor	,457	,308	,806	,297	,835	,571
TAAVR ESQ A7A6	coeficiente de correlação	,256	,035	,135	,141	-,035	,230
	p-valor	,206	,864	,512	,491	,865	,259
TAAVR REC	coeficiente de correlação	,054	,168	,152	,203	,023	<b>,383</b>
	p-valor	,795	,412	,459	,319	,909	,054

Tabela 19 – Coeficientes de Spearman – WAIS III vs Escalas de Ansiedade.

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
WAIS III Códigos	coeficiente de correlação	,274	,021	<b>-,308</b>	-,054	<b>-,324</b>	,192
	p-valor	,175	,918	,126	,791	,107	,346
WAIS III Procurar Símbolos	coeficiente de correlação	,047	-,088	-,162	-,176	-,168	,065
	p-valor	,819	,668	,430	,391	,411	,753
WAIS III Aritmética	coeficiente de correlação	-,205	-,067	-,075	-,047	,023	,015
	p-valor	,314	,746	,717	,820	,913	,942

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
WAIS III Dígitos	coeficiente de correlação	-,062	,042	,135	,031	,076	,070
	p-valor	,762	,837	,512	,882	,713	,734
WAIS III Ordem Direta	coeficiente de correlação	-,056	,049	<b>,300</b>	-,011	,266	-,008
	p-valor	,784	,814	,136	,957	,188	,971
WAISIII Ordem Inversa	coeficiente de correlação	,116	-,017	-,077	-,021	-,146	,117
	p-valor	,574	,935	,707	,920	,478	,569
WAISIII Sequência de letras e números	coeficiente de correlação	,202	,104	,048	-,055	,174	,224
	p-valor	,322	,615	,814	,790	,394	,271

Tabela 20 – Coeficientes de Spearman – FR vs Escalas de Ansiedade.

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
Rey Cópia	coeficiente de correlação	,143	,164	-,048	-,103	-,001	,036
	p-valor	,486	,424	,817	,617	,996	,862
Rey Tempo cópia	coeficiente de correlação	-,164	,170	,295	<b>,349</b>	,234	,057
	p-valor	,422	,407	,144	,080	,250	,782
Rey Evocação	coeficiente de correlação	,180	,007	-,081	-,227	,010	,074
	p-valor	,380	,973	,695	,264	,963	,719
Rey Tempo Evocação	coeficiente de correlação	,012	-,030	,077	-,134	,124	-,198
	p-valor	,952	,885	,709	,513	,546	,332

Tabela 21 – Coeficientes de Spearman – Atenção vs Escalas de Ansiedade.

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
BPA Atenção concentrada Faixa etária	coeficiente de correlação	,177	,062	-,101	-,219	-,040	,049
	p-valor	,387	,763	,625	,283	,845	,813
BPA Atenção concentrada Escolaridade	coeficiente de correlação	,058	,085	-,241	-,152	-,190	-,176
	p-valor	,779	,681	,236	,457	,353	,389
BPA Atenção Alternada Faixa etária	coeficiente de correlação	,166	,005	-,259	-,190	-,206	,042
	p-valor	,418	,982	,202	,353	,312	,838
BPA	coeficiente de correlação	,111	,007	<b>-,384</b>	-,174	<b>-,340</b>	-,172

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
Atenção Alternada escolaridade	p-valor	,588	,972	,053	,396	,089	,400
BPA Atenção Dividida faixa etária	coeficiente de correlação	,148	,229	,054	,053	,035	<b>,349</b>
	p-valor	,471	,261	,792	,798	,864	,080
BPA Atenção Dividida escolaridade	coeficiente de correlação	,086	,293	-,005	,127	-,029	,187
	p-valor	,678	,147	,979	,535	,889	,360
BPA Atenção Geral faixa etária	coeficiente de correlação	,210	,092	-,108	-,163	-,061	,142
	p-valor	,303	,654	,601	,427	,766	,488
BPA Atenção Geral escolaridade	coeficiente de correlação	,004	,120	-,235	-,142	-,189	-,146
	p-valor	,985	,559	,248	,489	,356	,477

Tabela 22 – Coeficientes de Spearman – CompCog vs Escalas de Ansiedade.

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
CompCog Tempo de Reação de Escolha Respostas Corretas	coeficiente de correlação	-,170	-,017	,188	-,118	,173	-,194
	p-valor	,406	,933	,358	,566	,397	,342
CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Respostas Corretas	coeficiente de correlação	-,263	-,176	-,008	-,133	,046	-,155
	p-valor	,194	,389	,971	,516	,823	,450
CompCog Reconhecimento e memória de faces Respostas Corretas	coeficiente de correlação	,248	,039	,178	-,111	,173	,163
	p-valor	,222	,849	,385	,591	,398	,426
CompCog Teste de controle inibitório Respostas Corretas	coeficiente de correlação	,002	,103	-,066	-,048	-,022	-,104
	p-valor	,991	,616	,749	,817	,913	,614
CompCog Stroop Quadrados Respostas Corretas	coeficiente de correlação	,043	,111	-,028	,145	-,064	,228
	p-valor	,834	,589	,891	,480	,755	,262
CompCog Stroop Frutas Respostas Corretas	coeficiente de correlação	,265	,097	<b>,327</b>	,069	,278	<b>,318</b>
	p-valor	,191	,639	,103	,738	,169	,113
CompCog Stroop Cores Respostas Corretas	coeficiente de correlação	,101	,162	,015	-,024	-,016	,184
	p-valor	,624	,429	,943	,906	,937	,368
CompCog Sondagem Branco Respostas Corretas	coeficiente de correlação	<b>,390</b>	,114	,110	,029	,067	,073
	p-valor	<b>,049</b>	,578	,594	,890	,745	,724

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
CompCog Sondagem Branco e azul Respostas Corretas	coeficiente de correlação	,155	-,171	-,293	-,081	<b>-,311</b>	-,017
	p-valor	,448	,403	,146	,696	,123	,935
CompCog Sondagem Branco azul e amarelo Respostas Corretas	coeficiente de correlação	,012	,098	,038	-,146	,070	-,183
	p-valor	,955	,634	,856	,477	,734	,371
CompCog Tempo de Reação Simples Mediano (ms)	coeficiente de correlação	-,077	-,143	,135	,104	,116	-,064
	p-valor	,710	,487	,511	,613	,573	,757
CompCog Tempo de Reação de Escolha Mediano (ms)	coeficiente de correlação	,029	-,118	,205	,081	,118	-,018
	p-valor	,889	,567	,316	,693	,566	,932
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 1 Mediano (ms)	coeficiente de correlação	-,101	-,010	,156	,114	,077	-,037
	p-valor	,625	,962	,447	,578	,708	,857
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 2 Mediano (ms)	coeficiente de correlação	-,154	-,102	,113	,051	,052	-,127
	p-valor	,452	,620	,582	,805	,799	,535
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 4 Mediano	coeficiente de correlação	-,235	-,110	,045	,025	,007	-,174
	p-valor	,248	,594	,826	,902	,974	,396
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 5 Mediano	coeficiente de correlação	-,177	-,049	,075	,111	-,006	-,100
	p-valor	,388	,812	,716	,591	,978	,626
CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Mediano Maior se quê	coeficiente de correlação	,067	,129	,258	-,074	,290	-,054
	p-valor	,743	,531	,204	,719	,151	,792
CompCog Reconhecimento e memória de faces Mediano (ms)	coeficiente de correlação	-,195	-,183	,026	,056	,022	-,155
	p-valor	,339	,372	,900	,784	,917	,450
CompCog Teste de controle inibitório Media no (ms)	coeficiente de correlação	-,197	-,191	-,016	-,043	-,085	-,029
	p-valor	,336	,351	,939	,836	,680	,888
CompCog Stroop Quadrados Mediano (ms)	coeficiente de correlação	-,165	<b>-,306</b>	-,024	-,027	-,079	-,071
	p-valor	,420	,128	,907	,897	,701	,730
CompCog Stroop Frutas Mediano (ms)	coeficiente de correlação	,070	-,164	,172	,143	,108	,060
	p-valor	,735	,423	,401	,487	,598	,772
CompCog Stroop Cores Mediano (ms)	coeficiente de correlação	-,005	-,135	,165	,108	,125	-,032
	p-valor	,981	,510	,420	,599	,544	,878

		BAI	IDATE-T	IDATE-E	STAI-T6	STAI-E6	GAI-BR
CompCog Sondagem Branco Mediano (ms)	coeficiente de correlação	<b>-,330</b>	-,184	,008	-,089	,038	-,137
	p-valor	,099	,367	,968	,665	,854	,505
CompCog Sondagem Branco e azul Mediano (ms)	coeficiente de correlação	-,180	-,034	,118	-,001	,111	,082
	p-valor	,379	,870	,565	,998	,588	,690
CompCog Sondagem Branco azul e amarelo Mediano (ms)	coeficiente de correlação	<b>-,306</b>	-,141	-,028	,021	-,043	,045
	p-valor	,129	,492	,891	,921	,835	,828
CompCog Tempo de Reação Simples Total (s)	coeficiente de correlação	,015	-,205	,047	,111	-,011	-,063
	p-valor	,942	,314	,820	,591	,959	,759
CompCog Tempo de Reação de Escolha Total (s)	coeficiente de correlação	-,017	-,094	,042	,119	-,038	-,031
	p-valor	,933	,647	,839	,564	,854	,880
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 1 Total (s)	coeficiente de correlação	-,116	-,022	,154	,111	,074	-,065
	p-valor	,573	,916	,452	,590	,720	,753
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 2 Total (s)	coeficiente de correlação	-,143	-,080	,128	,069	,059	-,109
	p-valor	,487	,699	,532	,738	,775	,596
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 3 Total (s)	coeficiente de correlação	-,190	-,040	,114	,070	,053	-,118
	p-valor	,353	,846	,580	,733	,797	,566
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 4 Total (s)	coeficiente de correlação	-,222	-,140	-,014	,038	-,065	-,127
	p-valor	,277	,494	,945	,852	,753	,538
CompCog Teste de Aprendizagem Implícita Sequencia 5 Total (s)	coeficiente de correlação	-,203	-,089	,039	,099	-,028	-,119
	p-valor	,320	,665	,850	,630	,893	,561
CompCog Memória de Curto prazo visuoespacial Maior sequência inversa	coeficiente de correlação	,046	,275	,166	,208	,186	,073
	p-valor	,823	,175	,418	,307	,364	,721
CompCog Reconhecimento e memória de faces Total (s)	coeficiente de correlação	-,156	-,155	,037	,038	,008	-,083
	p-valor	,446	,450	,856	,855	,967	,686
CompCog Teste de controle inibitório Total (s)	coeficiente de correlação	-,127	-,121	-,038	,038	-,146	,074
	p-valor	,537	,556	,854	,853	,476	,719



## APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TÍTULO:** Avaliação e reabilitação neuropsicológica dos usuários das Casas de Convivência da Prefeitura do Rio de Janeiro.

**SUBTÍTULO:** Relação dos sintomas de ansiedade e desempenho cognitivo de idosos com as capacidades funcionais preservadas.

**OBJETIVOS DO ESTUDO:** Traçar uma correlação entre os sintomas de ansiedade e o desempenho cognitivo de indivíduos acima de 50 anos, que utilizam os serviços oferecidos nas Casas de Convivência da Prefeitura do Rio de Janeiro.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar deste estudo, podendo desistir a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar do estudo não impedirá a sua participação nas atividades oferecidas nas Casas de Convivência.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se você decidir integrar este estudo, você participará de uma entrevista individual, para serem coletados dados através da aplicação de testes e escalas, que serão usados apenas com finalidade científica.

**RISCOS:** Você pode achar que algumas informações são pessoais, caso ocorra você poderá escolher não responder. Esta pesquisa envolve riscos mínimos de acordo com a Resolução CNS (Conselho Nacional de Saúde) nº466/12, artigo V.

**BENEFÍCIOS:** Sua entrevista ajudará a compreender melhor o perfil dos indivíduos acima de 50 anos que frequentam as Casas de Convivência, mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você fornecerá mais informações sobre o lugar e relevância desses escritos para a própria instituição em questão e para fins acadêmicos e científicos.

**CONFIDENCIALIDADE:** Seu nome não aparecerá em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado, utilizando as informações somente para fins científicos.

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Esta pesquisa está sendo realizada nas Casas de Convivência da Prefeitura do Rio de Janeiro. Possui vínculo com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro através do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, sendo Daniel Mograbi, Heloisa Alves, Christina Borges e Denise Ando os pesquisadores principais, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Helenice Charchat-Fichman.

Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contate a Prof.<sup>a</sup> Helenice Charchat-Fichman no telefone (21) 3527-2286 ou e-mail [hcfichman@puc-rio.com](mailto:hcfichman@puc-rio.com). Você terá uma via deste consentimento para guardar com você. Você fornecerá nome e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contatar, em caso de necessidade.

Eu, \_\_\_\_\_ Pesquisador:

\_\_\_\_\_ concordo em participar deste estudo.

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

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

\_\_\_\_\_ Data:

\_\_\_\_\_ Tel.:

\_\_\_\_\_ Data: