

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E DE GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

CRISTIANE SILVA ESTEVES

**AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM IDOSOS: EVIDÊNCIAS DE
VALIDADE CONVERGENTE E DADOS NORMATIVOS DO TESTE
WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE
64 CARTAS PARA IDOSOS**

Porto Alegre

2015

CRISTIANE SILVA ESTEVES

**AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM IDOSOS: EVIDÊNCIAS DE
VALIDADE CONVERGENTE E DADOS NORMATIVOS DO TESTE
WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE
64 CARTAS PARA IDOSOS**

Tese apresentada como requisito parcial para
obtenção do Grau de Doutor, pelo Programa
de Pós-Graduação em Gerontologia
Biomédica da Pontifícia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof. Dra. Irani Iracema de Lima Argimon
Coorientadora: Tatiana Quarti Irigaray

Porto Alegre

2015

FICHA CATALOGRÁFICA**DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)**

E79a Esteves, Cristiane Silva
Avaliação das funções executivas em idosos: evidências de validade convergente e dados normativos do teste Wisconsin de classificação de cartas versão reduzida de 64 cartas para idosos / Cristiane Silva Esteves.
— Porto Alegre, 2015.
264 f. : il.

Tese (Doutorado) –Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Instituto de Geriatria e Gerontologia, PUCRS, 2015.
Orientador: Profa. Dra. Irani Iracema de Lima Argimon.
Co-orientador: Profa. Dra. Tatiana Quarti Irigaray.

1. Gerontologia. 2. Geriatria. 3. Idosos – Funções Executivas.
4. Teste Wisconsin de Classificação de Cartas. I. Argimon, Irani Iracema de Lima. II. Irigaray, Tatiana Quarti. III. Título.

CDD: 362.6042

Alessandra Pinto Fagundes
Bibliotecária
CRB10/1244

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E DE GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

CRISTIANE SILVA ESTEVES

Avaliação das funções executivas em idosos: evidências de validade convergente e dados normativos do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão reduzida de 64 cartas para idosos

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a. Dr.^a. Irani Iracema de Lima Argimon

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Orientadora- Presidente

Prof. Dr. Alfredo Cataldo Neto

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Prof.^a. Dr.^a. Elke Bromberg

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Prof.^a. Dr.^a. Janaína Thaís Barbosa Pacheco

Universidade Federal Ciências da Saúde de Porto Alegre- UFCSPA

Prof.^a. Dr.^a. Carla Helena Augustin Schwanke

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Suplente)

Porto Alegre
2015

AGRADECIMENTOS

A entrega dessa tese marca o fim de uma importante etapa da minha vida. A concretização deste trabalho não é mérito individual, mas resultado da contribuição de várias pessoas que participaram direta ou indiretamente de seu desenvolvimento. Agradeço a todas elas e de forma particular:

Às minhas orientadoras, Irani Argimon e Tatiana Irigaray pelos ensinamentos tanto científicos, quanto pessoais, pela amizade e incentivo à pesquisa. Vocês são exemplos de profissionais para mim. O apoio e auxílio de vocês foram imprescindíveis para elaboração dessa tese. Sou muito grata às duas!

Aos meus pais, Jussara e Galdilei, por toda a força, amor, apoio e carinho incondicionais. Obrigada, mãe, por ter corrigido minha tese até mais vezes do que eu, virando madrugadas comigo. À minha irmã, Priscila, por todas as madrugadas me ajudando e pela ajuda na formatação desse trabalho. Vocês três são os meus grandes professores da vida! Amo muito vocês!

Ao meu namorado Moisés por estar sempre presente na minha vida, tornando ela mais leve. Obrigada por me aguentar nos momentos de angústia, sempre me tranquilizando e me fazendo acreditar que tudo ia dar certo.

À minha grande família, por todo carinho e pela compreensão de quando estive ausente para a realização deste trabalho.

Um agradecimento muito especial à Camila Oliveira pela parceria e por sua incansável paciência em me ajudar sempre!

A todas as Lulus que, incansavelmente, me davam força para finalizar essa etapa, em especial à Daiane Neutzling pelas risadas e pelos madrugadões.

À Regina Lopes e à Valéria Gonzatti pelo companheirismo.

Aos integrantes do Grupo de Pesquisa “Avaliação e Intervenção no Ciclo Vital” da PUCRS, por participarem da pesquisa e compartilharem desse momento comigo, em especial à Luisa Steiger e ao Alan Bastos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica pelos ensinamentos que me foram passados.

À Vicky, Julie e Mel, super companheiras de todas as noites de trabalho na tese.

À banca examinadora, pelo aceite ao convite.

Aos idosos que participaram deste estudo.

À CAPES pelo apoio financeiro.

E, por fim, a Deus, por tudo que tenho, sou e vivo.

“Não somos apenas o que pensamos ser. Somos mais; somos também, o que lembramos e aquilo de que nos esquecemos; somos as palavras que trocamos, os enganos que cometemos, os impulsos a que cedemos...”

Sigmund Freud

RESUMO

Os avanços tecnológicos e o desenvolvimento científico têm auxiliado no aumento da longevidade humana e, conseqüentemente, no aumento do número de idosos na população total. Assim sendo, torna-se importante pensar na qualidade de vida na velhice, bem como estudar as especificidades do envelhecimento cognitivo para que se possa realizar um diagnóstico precoce de doenças degenerativas. Observa-se uma predominância de estudos referentes às habilidades de memória em idosos, em detrimento de outras funções cognitivas, o que resulta num escasso investimento clínico para o desenvolvimento e a construção de instrumentos de avaliação das funções executivas. As funções executivas referem-se às estratégias para solução de problemas e à capacidade de adaptação às rotinas do cotidiano. Assim, o presente estudo se propôs a avaliar as funções executivas de idosos mediante um estudo preliminar de evidências de validade convergente e dados normativos do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão reduzida de 64 cartas (WCST-64). Também visou verificar se existe relação entre escolaridade e idade e o desempenho de idosos no WCST-64, além de comparar o desempenho dos idosos com e sem sintomas depressivos e dos com e sem declínio cognitivo leve no WCST-64. O WCST-64 tem demonstrado ser uma ferramenta importante para avaliação do funcionamento executivo e está sendo cada vez mais utilizado entre os pesquisadores, ressaltando a necessidade de dados normativos da versão reduzida desse teste para a população brasileira. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, comparativo e retrospectivo que foi desenvolvido em quatro estudos complementares. A amostra foi composta por 276 idosos de Porto Alegre e região metropolitana entre 60 e 89 anos ($M = 69,08$ anos; $DP = 6,24$). Para coleta dos dados, utilizou-se uma Ficha de Dados Sociodemográficos, a Escala de Depressão Geriátrica reduzida, o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), a Escala de Katz, o subteste Dígitos Ordem Direta e Indireta, o *Trail Making Test*, o Torre de Londres, o Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey, o Teste de Fluência Verbal Fonêmica FAS e Semântica - Categoria Animais, o subteste Vocabulário e o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão completa (128 cartas) e reduzida (64 cartas). Os participantes tinham em média 11,04 ($DP = 4,86$) anos de estudo e a maioria era mulher (79,3%). O estado civil mais frequente foi o casado(a) ou com companheiro(a) (44,6%) e a percepção de saúde predominante foi a boa (67%). A maior parte da amostra não apresentou sintomatologia depressiva (80,8%). Os resultados desse estudo permitiram a composição de um padrão normativo preliminar do desempenho de idosos da população brasileira no WCST-64. Os resultados apontaram a influência das variáveis escolaridade e idade no desempenho do WCST-64. Observou-se, também, que os idosos que apresentaram sintomas depressivos, em comparação aos sem tal sintomatologia, fizeram mais erros e completaram menos categorias. Da mesma maneira, o grupo com declínio cognitivo leve (DCL) obteve pior desempenho nesse teste, quando comparado ao grupo sem DCL. Além disso, verificou-se associação do WCST-64 com o WCST-128 e com demais testes que avaliam funções executivas, sugerindo evidências de validade convergente.

Palavras-chave: Funções Executivas. Teste Wisconsin de Classificação de Cartas Versão 64 Cartas. Evidências de Validade. Dados normativos. Idosos.

ABSTRACT

EVALUATION OF THE EXECUTIVE FUNCTIONS IN THE ELDERLY: EVIDENCES OF CONVERGENT VALIDITY AND NORMATIVE DATA FROM THE WISCONSIN CARD SORTING TEST - 64-CARD VERSION TO THE ELDERLY

Technological advances and scientific developments have been generating a significant increase in human longevity. Therefore, it is important to think about the quality with which these longer years may be lived, as well as to study the specificities of cognitive aging in order to enable early diagnosis of degenerative diseases. There is a predominance of studies related to memory performance in the elderly, to the detriment of other cognitive functions. Consequently, the development and the construction of instruments to evaluate executive functions have received little clinical significance. Executive functions refer to the strategies for problem solving and to the ability to adapt to daily routines. This study aims at studying the evaluation of executive functions through a preliminary study of convergent validity and normative data from the Wisconsin Card Sorting Test - 64-card version (WCST-64) - to the elderly. WCST-64 has proven to be an important evaluation tool of the executive functioning, and has become increasingly popular among researchers, for it highlights the need for normative data from this test to the Brazilian population. The qualifying exam of this thesis is a transversal study developed in five complementary studies. Two hundred and eleven elderly, aged from 60 to 89 (M= 69.08 years old), from the urban area of Porto Alegre composed the sample. This study used the following instruments for data collection: a Socio-demographic Data Form, the Geriatric Depression Scale, Katz's Scale, Mini-Mental State Examination (MMSE), Direct and Indirect Digit Span, the Trail Making Test, Tower of London test, the Rey Auditory-Verbal Test, the Phonemic Verbal Fluency Test, the Semantic Verbal Fluency Test using the category Animals, the Katz Index, the Vocabulary, the Wisconsin Card Sorting Test – both the 64-card version (WCST-64) and the complete version. Participants had an average of 11.04 years of schooling and they were mostly women (79.3%). The most common marital status was either to be married or to have a cohabitant (44.6%) and most of them had a positive perception of health (67%). The majority of the sample (80.8%) did not show any depressive symptomatology. The results of this study enabled the composition of a preliminary normative standard of the elderly Brazilian population's performance in the WCST-64. The results showed the influence of the variables education and age in the WCST-64 performance. Furthermore, the elderly who showed depressive symptoms, compared to those who did not, made more mistakes and thus were not able to achieve more categories. Similarly, the group with mild cognitive impairment (MCI) had worse performance in this test, when compared to the group without MCI. In addition, it was found an association between WCST-64, WCST-128 and other tests that assess executive functions, suggesting evidences of convergent validity.

**Keywords: Executive Functions. Wisconsin Card Sorting Test - 64-card version.
Evidences for Validity. Normative Data. Elderly People.**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Participação de Idosos na População Total.....	20
Figura 2 - Pirâmides Etárias.....	21
Quadro 1 - Comparação dos critérios diagnósticos de DCL	26
Figura 3 - Fluxograma para diagnóstico de DCL.....	28
Quadro 2 – Componentes das funções executivas	36
Figura 4 -Composição da amostra total da tese e das amostras específicas de cada um dos quatro estudos desenvolvidos	48
Quadro 3 – Instrumentos e critérios utilizados para diagnosticar DCL	54
Figura 5 - Estudos da tese	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Esperança de vida em anos ao nascer	19
Tabela 2 - Cálculo amostral para o presente estudo	45

ARTIGO 1

Tabela 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas da amostra (n = 223)Erro! Indicador não definido.	
Tabela 2 - Desempenho dos idosos no WCST-64.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3 – Correlação entre os indicadores do WCST-64.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 4- Correlação entre as variáveis do WCST-64 com idade e anos de estudo	Erro! Indicador não definido.
Tabela 5 - Dados normativos do WCST-64 para idosos	Erro! Indicador não definido.

ARTIGO 2

Tabela 1 - Sintomas depressivos e informações sociodemográficas	Erro! Indicador não definido.
Tabela 2 - Correlação entre o escore do GDS-15 e as categorias do WCST-64	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3 - Idosos com e sem sintomas depressivos: comparação o desempenho no WCST-64.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 4 –Desempenho no WCST-64 de acordo com a intensidade de sintomas depressivos.....	Erro! Indicador não definido.

ARTIGO 3

Tabela 1 - presença ou ausência de DCL e informações sociodemográficas	Erro! Indicador não definido.
Tabela 2 - desempenho de idosos com e sem DCL em tarefas de avaliação cognitiva	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3 - comparação do desempenho de idosos com e sem DCL no WCST-64	Erro! Indicador não definido.

ARTIGO 4

Tabela 1 - Informações sociodemográficas da amostra (n = 276)	Erro! Indicador não definido.
Tabela 2 - Pontuação média, desvio padrão, mínimos e máximos nos testes de funções executivas.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3 - Validade convergente: correlação entre os indicadores do WCST-64 com os indicadores do WCST-128	Erro! Indicador não definido.
Tabela 4 - Validade convergente: correlação entre os indicadores do WCST-64 e os demais testes que avaliam funções executivas.....	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA – Aprendendo a Aprender
CC – Categorias Completadas
CEP – Código de Ética em Pesquisa
CID – 10 - Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
DA – Doença de Alzheimer
DCL – Declínio Cognitivo Leve
DP – Desvio-padrão
DSM – Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
ENP – Erros Não Perseverativos
EP – Erros Perseverativos
FAS – Teste de Fluência Verbal Fonêmica
GDS-15 – Escala de Depressão Geriátrica reduzida (15 questões)
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
M – Média
MEEM – Mini Exame do Estado Mental
MCI – *Mild Cognitive Impairment*
n – Amostra
OI – Dígitos Ordem Inversa
p – Nível De Significância
P5 – Percentil 5
PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RAVLT – Teste de Aprendizagem Auditivo - Verbal de Rey
RNC – Respostas de Nível Conceitual
RP – Respostas Perseverativas
RUP – Rupturas
SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TE – Total de Erros
TMT – *Trail Making Test*
TPC – Tentativas para Completar a Primeira Categoria
WAIS-III – Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos (3.^a edição)
WCST – Teste Wisconsin de Classificação de Cartas
WCST-64 – Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, versão de 64 cartas
WCST-128 – Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, versão de 128 cartas

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	16
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1	ENVELHECIMENTO POPULACIONAL.....	18
2.2	ENVELHECIMENTO E DESEMPENHO COGNITIVO EM IDOSOS	22
2.3	DECLÍNIO COGNITIVO LEVE (DCL)	25
2.4	SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS E SUA RELAÇÃO COM FUNCIONAMENTO COGNITIVO	30
2.5	FUNÇÕES EXECUTIVAS E O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO	32
2.6	TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS	38
3.	JUSTIFICATIVA	43
4.	OBJETIVOS	44
4.1	OBJETIVO GERAL.....	44
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	44
5.	MÉTODO	45
5.1	DELINEAMENTO.....	45
5.2	CÁLCULO AMOSTRAL	45
5.3	PARTICIPANTES	45
5.3.1	Critérios de Seleção	45
5.3.1.1	Inclusão.....	45
5.3.1.2	Exclusão	46
5.3.2	Participantes do Estudo	46
5.4	INSTRUMENTOS	49
5.4.1	Instrumentos Utilizados para Caracterização da Amostra	49
5.4.1.1	Ficha de Dados Sociodemográficos	49
5.4.1.2	Independência para Atividades de Vida Diária (Escala de Katz)	49
5.4.2	Avaliação do Estado Mental.....	49
5.4.2.1	Mini Exame do Estado Mental (MEEM)	50
5.4.3	Avaliação das Funções Cognitivas	50
5.4.3.1	Avaliação da atenção e velocidade de processamento	50
5.4.3.2	Avaliação da memória	50
5.4.3.3	Avaliação das Funções Executivas.....	51

5.4.3.4	Avaliação da linguagem	53
5.4.4	Avaliação dos sintomas depressivos.....	53
5.4.4.1	Escala de Depressão Geriátrica reduzida, 15 questões – GDS-15	53
5.5	CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DE DCL UTILIZADOS	54
5.6	PROCEDIMENTOS.....	55
5.6.1	Coleta de Dados	55
5.6.2	Análise dos Dados	56
5.6.3	Questões Éticas	56
6.	ESTUDOS DA TESE	58
6.1	ESTUDO 1: DADOS NORMATIVOS DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS PARA IDOSOS DA POPULAÇÃO BRASILEIRA	59
6.1.1	Questão de pesquisa	59
6.1.2	Hipóteses.....	59
6.1.3	Instrumentos	59
6.1.4	Participantes	59
6.2	ESTUDO 2: DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO WCST-64	59
6.2.1	Questão de pesquisa	59
6.2.2	Hipóteses.....	59
6.2.3	Instrumentos	60
6.2.4	Participantes	60
6.3	ESTUDO 3: DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM DECLÍNIO COGNITIVO LEVE NO WCST-64.....	60
6.3.1	Questão de pesquisa	60
6.3.2	Hipóteses.....	60
6.3.3	Instrumentos	60
6.3.4	Participantes	61
6.4	ESTUDO 4: EVIDÊNCIAS DE VALIDADE CONVERGENTE DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS PARA IDOSOS	61
6.4.1	Questão de pesquisa	61
6.4.2	Hipóteses.....	61
6.4.3	Instrumentos	61

6.4.4	Participantes	62
7.	ARTIGOS DA TESE.....	63
7.1	ARTIGO 1	64
7.2	ARTIGO 2	66
7.3	ARTIGO 3	68
7.4	ARTIGO 4	69
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE.....	72
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	85
	APÊNDICE B – FICHA DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....	86
	ANEXO A – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM).....	89
	ANEXO B – PROTOCOLO DE APLICAÇÃO (INSTRUMENTOS)	90
	ANEXO C- TRAIL MAKING TEST – TMT	99
	ANEXO D - ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA ABREVIADA – GDS-15	103
	ANEXO E – ÍNDICE DE KATZ.....	104
	ANEXO F - CARTA DE ACEITE DA COMISSÃO CIENTÍFICA	106
	ANEXO G – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCRS	107
	ANEXO H – DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DO EXAME DE QUALIFICAÇÃO ANEXO I - ARTIGO PUBLICADO COM O ORIENTADOR EM PERIÓDICO COM QUALIS INTERDISCIPLINAR A1, ESCRITO DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	110
	ANEXO I - ARTIGO PUBLICADO COM O ORIENTADOR EM PERIÓDICO COM QUALIS INTERDISCIPLINAR A1, ESCRITO DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	111
	ANEXO J - ARTIGO SUBMETIDO COM O ORIENTADOR EM PERIÓDICO COM QUALIS INTERDISCIPLINAR B1, ESCRITO DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO.....	118
	ANEXO K – SEGUNDO ARTIGO SUBMETIDO COM O ORIENTADOR EM PERIÓDICO COM QUALIS INTERDISCIPLINAR B1, ESCRITO DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	121
	ANEXO L –LIVRO PUBLICADO COM O ORIENTADOR DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	Erro! Indicador não definido.
	ANEXO M – CAPÍTULO DE LIVRO PUBLICADO COM O ORIENTADOR DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	Erro! Indicador não definido.

ANEXO N – CAPÍTULO DE LIVRO PUBLICADO COM O ORIENTADOR**DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO**Erro! Indicador não definido.**ANEXO O – CAPÍTULO DE LIVRO ESCRITO COM O ORIENTADOR****DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO (no prelo)**Erro! Indicador não definido.**ANEXO Q – CAPÍTULO DE LIVRO ESCRITO COM O ORIENTADOR****DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO (no prelo)**Erro! Indicador não definido.**ANEXO R – CAPÍTULO DE LIVRO ESCRITO COM O ORIENTADOR****DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO (no prelo)**Erro! Indicador não definido.

1. INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo, verifica-se que os avanços tecnológicos e o desenvolvimento científico vêm possibilitando um aumento significativo da longevidade humana (LEAL; HAAS, 2006; BRAGA, 2013). Nesse contexto, vem sendo observado que os países em desenvolvimento estão apresentando taxas de envelhecimento populacional tão altas quanto os países desenvolvidos, chegando a superá-los em alguns casos (UGALDE, 2006). É importante destacar que a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2005) define como sendo população idosa as pessoas com 60 anos ou mais para os países em desenvolvimento (como o Brasil) e as com 65 anos ou mais, quando se trata de países desenvolvidos. Em 2050, de acordo com uma projeção populacional realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2005), o total de pessoas pertencentes a esse grupo será de, aproximadamente, dois bilhões no mundo.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008), a participação relativa dos indivíduos com 60 anos ou mais na população total brasileira vem aumentando de forma expressiva com o passar dos anos. Os idosos representavam 6,1% da população total do Brasil em 1980; já, em 2015, esse valor chegará a 11,6% e, em 2050, passará a representar 29,8%. Os dados do Censo de 2010 revelaram que o estado do Rio Grande do Sul passou a ocupar a primeira posição entre os estados do Brasil em relação ao índice de envelhecimento da população (CLOSS; SCHWANKE, 2012).

Diante desses dados, é importante refletir acerca da qualidade com que serão vividos esses anos a mais. Para tal, são necessários estudos a respeito do envelhecimento cognitivo para possibilitar a realização mais precisa de diagnósticos que envolvam o declínio das habilidades cognitivas e, em especial, as funções executivas. As funções executivas referem-se às estratégias para solução de problemas e à capacidade de adaptação às rotinas do cotidiano, envolvendo um conjunto diversificado e complexo de comportamentos, tais como: memória de trabalho (ou operacional), categorização, flexibilidade cognitiva, controle inibitório, planejamento, fluência, monitoramento e tomada de decisão (PAULA et al., 2013). A avaliação das funções executivas por meio de testes neuropsicológicos é de crescente investigação e de grande relevância, tendo em vista que a comprovação do seu declínio precoce com a idade

permite o diagnóstico diferencial entre demências e envelhecimento normal (CARLSON et al., 2009; MCGUINNESS et al., 2010).

Assim, torna-se cada vez mais importante estudar as especificidades do envelhecimento cognitivo para que se possa realizar um diagnóstico precoce de doenças degenerativas. Entretanto, no Brasil, existe uma carência de instrumentos normatizados e validados para a população idosa (PAULA; DINIZ; MALLOY-DINIZ, 2014). Além disso, há um predomínio de pesquisas sobre a memória em idosos, em detrimento das demais funções cognitivas, tais como as funções executivas, que podem permitir um conhecimento diferenciado a respeito do Declínio Cognitivo Leve (DCL). Lázaro (2008) ainda ressalta que há uma escassa importância clínica investida no desenvolvimento e na construção de instrumentos de avaliação das funções executivas. Diante dessa realidade, o presente estudo se propõe a apresentar dados normativos e evidências de validade convergente de um teste de avaliação das funções executivas, o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão reduzida de 64 cartas (WCST-64).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo examina os principais conceitos que norteiam o assunto proposto neste estudo. O produto da pesquisa bibliográfica é apresentado e discutido com o objetivo de aprofundar o tema de pesquisa, utilizando trabalhos de diversos autores. A fundamentação teórica possibilitou o desenvolvimento do trabalho e a decisão pelos testes a serem utilizados nos estudos realizados (os quais serão descritos de forma detalhada no Capítulo 6 (Instrumentos)).

A fim de abordar os aspectos teóricos de maior relevância para o desenvolvimento dos estudos que comporam a tese, a fundamentação teórica será subdividida nos seguintes eixos temáticos: 1) Envelhecimento populacional; 2) Envelhecimento e desempenho cognitivo em idosos; 3) Declínio Cognitivo Leve (DCL); 4) Sintomas depressivos em idosos e sua relação com funcionamento cognitivo; 5) Funções executivas e o processo de envelhecimento; e 6) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas.

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Atualmente, o aumento significativo do número de idosos vem acontecendo em vários países do mundo e já é considerado um fenômeno global (SLONGO et al., 2009). Ugalde (2006) afirma que os índices de envelhecimento apresentados pelos países em desenvolvimento estão tão altos quanto os dos países desenvolvidos, chegando, em alguns casos, até a ultrapassá-los. Em questão de poucos anos, o Brasil passará a ser considerado como um país velho, tendo em vista as projeções populacionais que apontam que o país terá grande parte de sua população com idade acima de 65 anos (GIAMBIAGI; TAFNER, 2010). Juntamente com esta mudança na estrutura etária, altera-se, também, a idéia de que o Brasil era um país jovem e que o problema do envelhecimento era relacionado apenas aos países da América do Norte e Europa, por exemplo (NOVAIS, 2005). Esta é uma alteração muito rápida, principalmente quando se considera que outros países levaram mais de um século para realizar esse movimento (como a França, por exemplo) (NERY, 2007).

O importante aumento da esperança de vida ao nascer é, segundo Matijascic e Dias (2008, p. 2), “o indicador mais emblemático da tendência ao aumento de população idosa para as próximas décadas”. Na Tabela 1, são trazidos dados referentes à esperança de vida em anos ao nascer em diferentes países do mundo.

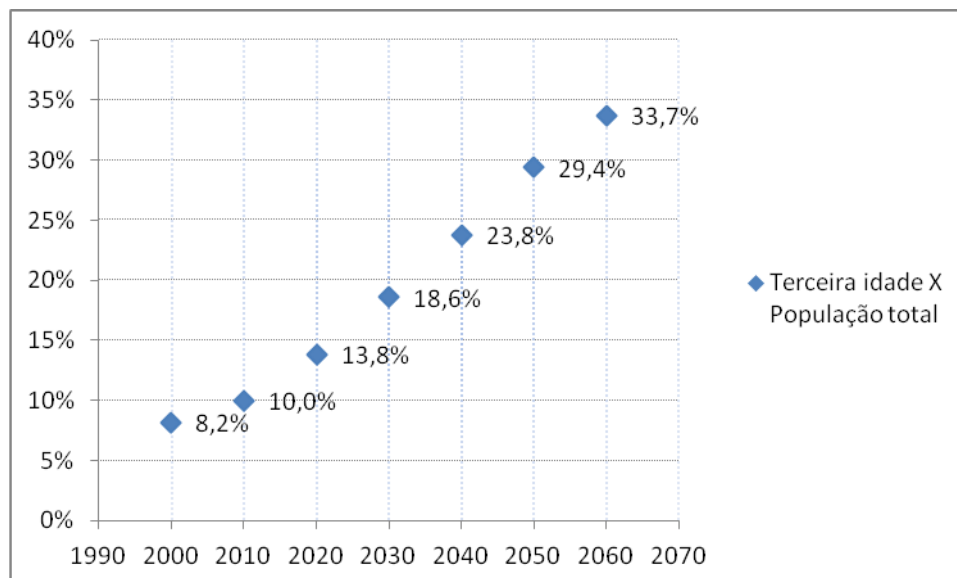
Tabela 1 – Esperança de vida em anos ao nascer

Países	Mulheres			Homens		
	1970	1990	2006	1970	1990	2006
Finlândia	74	79	82	66	71	75
Estados Unidos	75	79	80	67	72	76
Espanha	75	81	84	69	73	77
Alemanha	74	79	82	67	72	76
Argentina	70	75	79	64	68	71
México	64	74	78	59	68	73
Rússia	73	74	72	63	64	59
Brasil	61	70	76	57	63	68
China	63	70	74	61	67	71
África do Sul	56	65	52	50	59	50
Índia	49	59	65	50	59	62

Fonte: Banco Mundial – WDI – World Development Indicator 2007. Elaboração Ipea

Observa-se, a partir dos dados da Tabela 1, que o aumento da expectativa de vida no Brasil é um dos mais elevados em comparação com os demais países inseridos na tabela. Todas essas alterações trouxeram inesperadas consequências para os países e também para as famílias (NERY, 2007).

Segundo as projeções populacionais do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) realizadas em 2013, a proporção do número de idosos no total da população brasileira vem crescendo gradativamente com o passar dos anos. A Figura 1 apresenta essa elevação, iniciando nos anos 2000 até 2060.

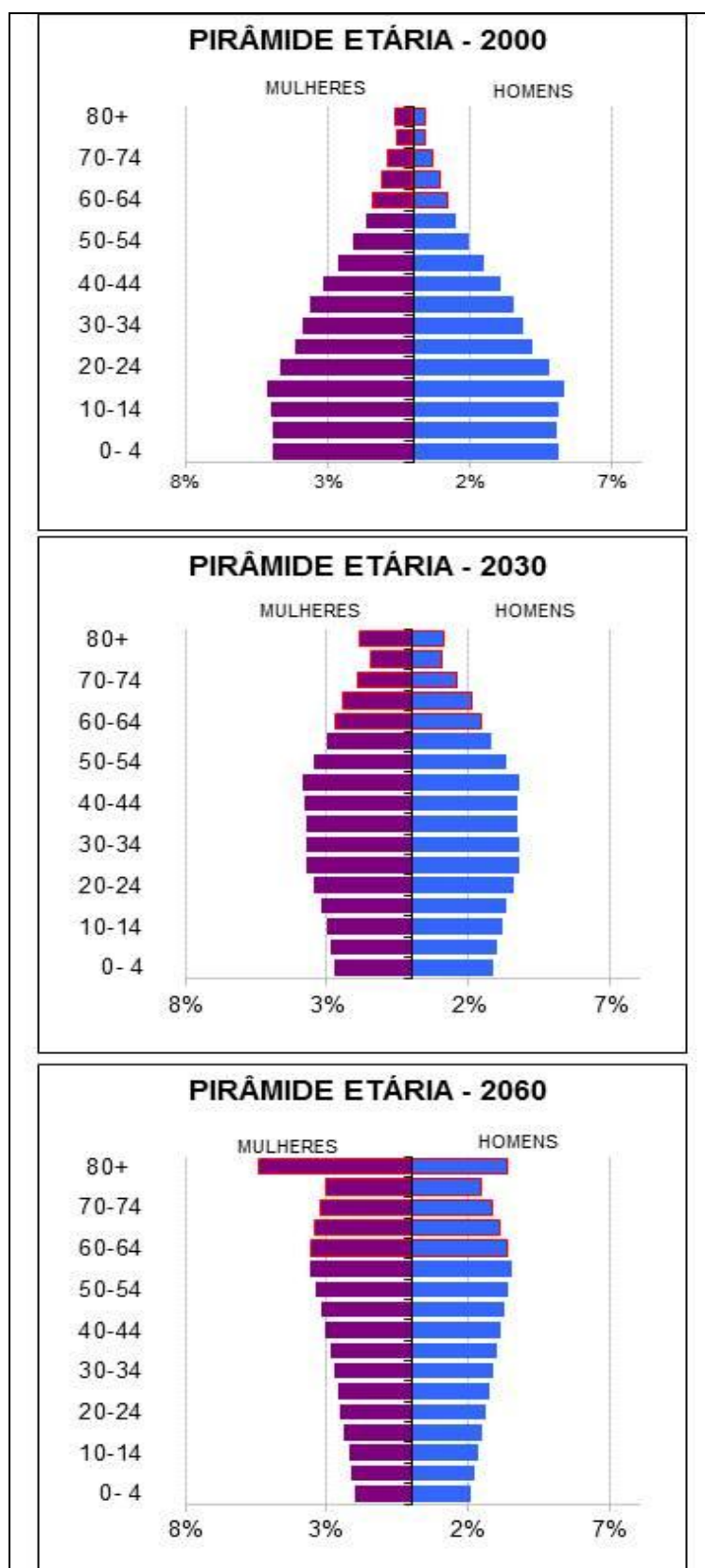
Figura 1 - Participação de Idosos na População Total

Fonte: Elaborada pela autora (baseada nas projeções do IBGE de 2013)

Conforme pode-se ver na Figura 1, no ano 2000, os idosos eram responsáveis por 8,2% da população total brasileira. Em 2030, esse valor chegará em 18,6% e, em 2060, os idosos representarão 33,7% da população total do Brasil.

A mudança na proporção etária do Brasil é também clara quando analisadas as estruturas das pirâmides etárias do país (elaboradas pelo IBGE). A contínua queda da taxa de nascimentos, os avanços da medicina preventiva e o aumento da expectativa de vida são fatores que têm grande influência para que haja uma reestruturação contínua das pirâmides etárias (RIBEIRO, 2008). Na Figura 2, observam-se as pirâmides populacionais de 2000, juntamente com as projeções para 2030 e 2060. Visualiza-se, da mesma forma, a população do sexo feminino e masculino dentro de cada faixa etária.

Figura 2 - Pirâmides Etárias



Fonte: Elaborada pela autora (baseada nas projeções populacionais do IBGE de 2013)

A partir da Figura 2, verifica-se que as projeções apontam para uma diminuição na base da pirâmide e um crescimento em seu topo. “Isso assinala a desestabilização da estrutura etária do país e aponta para o envelhecimento da população” (ESTEVES, 2014, p. 34). De acordo com o IBGE (2013), em 2000, havia 14.235.731 pessoas com 60 anos ou mais no Brasil; em 2015, esse número é de 23.940.885 e, em 2060, passará para 73.551.010.

Segundo Nery (2007), os clichês antigos não se aplicam mais a esta população e, de acordo com a autora, as senhoras que passam os dias fazendo tricô e os aposentados de pijama estão desaparecendo e, no lugar deles, surgem figuras muito distintas. Neste contexto, provavelmente, nunca foi tão difícil caracterizar uma pessoa idosa como está sendo nos dias de hoje.

2.2 ENVELHECIMENTO E DESEMPENHO COGNITIVO EM IDOSOS

Segundo Veras (2009), junto com o aumento do número total de idosos, crescem também as queixas e os problemas de memória, além das demandas por serviços de saúde. Devido ao aumento da expectativa de vida, torna-se necessário pensar, também, na qualidade com que se viverão esses anos. Sendo assim, o prolongamento da vida somente poderá ser considerado como uma conquista, no momento em que for agregada qualidade de vida a esses anos adicionais (VERAS, 2009). Por esse motivo, há uma grande preocupação com os aspectos de vulnerabilidade que levam a um aumento da velocidade do declínio das funções cognitivas durante o envelhecimento (RIBEIRO et al., 2010). O bom funcionamento cognitivo dos idosos tem bastante importância para que a sua autonomia e capacidade de autocuidado permaneçam preservadas (YASSUDA; ABREU, 2006).

O envelhecimento humano envolve diversas transformações, tanto físicas, quanto orgânicas, incluindo a diminuição das habilidades cognitivas. Dentre as principais características que podem acarretar em limitações físicas durante o envelhecimento do corpo humano, Moriguchi (2003) salienta as evidenciadas através da pele, dos sistemas digestório, músculo-esquelético, respiratório, reprodutor, cardiovascular, urinário, imune, endócrino, nervoso, além de alterações sanguíneas e de órgãos dos sentidos.

O envelhecimento normal pode vir acompanhado de uma diminuição na evocação da memória episódica e da capacidade de inibição de estímulos externos, lentificação no processamento de informação e redução da flexibilidade cognitiva (GREEN, 2000). Corroborando com esse posicionamento, Quevedo, Martins e Izquierdo (2006), também apontam que o processo do envelhecimento natural pode vir acompanhado pelo declínio de funções cognitivas, tais como a aprendizagem, a memória e as funções executivas. Para Alvarez (2007), a memória e a atenção não são processos distintos, mas sim aspectos distintos de um mesmo processo, sendo a atenção o primeiro momento do processo de memorização.

Assim, durante o envelhecimento normal, é esperado que os idosos apresentem um declínio gradual das funções cognitivas (LOPES et al., 2015), todavia, para ser considerado natural, esse declínio não pode ocorrer em um grau que prejudique a vida diária e nem comprometa a funcionalidade (ARGIMON; STEIN, 2005; ARGIMON, 2006; RIBEIRO et al., 2010). Entretanto, as fronteiras entre o declínio cognitivo patológico e o saudável ainda não estão plenamente estabelecidas. Ainda dentro dessa ideia, Papalia e Olds (2000) salientam que as modificações que acontecem no cérebro dos idosos considerados cognitivamente saudáveis não influenciam, ou fazem pouca diferença, no seu funcionamento cotidiano. Diante do exposto, os autores referidos ainda acrescentam que a maioria dos idosos, em especial no início da velhice, dispõe de boa saúde física e mental.

A cognição envolve o funcionamento mental, como as habilidades de pensar, lembrar, raciocinar, sentir, perceber e responder aos estímulos externos. O declínio das habilidades cognitivas é influenciado pela idade e, também, por aspectos genéticos, sociodemográficos e de estilo de vida (CHARCHAT-FICHMAN et al., 2005; RIBEIRO et al., 2010). O modo de vida (praticar ou não atividades que exercitem as funções cognitivas) influencia nesse declínio, sendo que a perda neuronal gradual para os que não se preocupam com essas atividades parece acontecer de forma mais rápida e, com ela, os déficits nas funções cognitivas, em especial da memória (VARGAS et al., 2014). Diante disso, entende-se que, durante o processo de envelhecimento, é possível continuar adquirindo novas capacidades, além de ser capaz de usar as que já possuíam. Sendo assim, os indivíduos não acometidos por doenças têm a possibilidade de compensar essas perdas por ganhos em sabedoria, em conhecimento e em experiência (YASSUDA; ABREU, 2006).

Segundo Neri (2002), o declínio intelectual que normalmente ocorre durante o envelhecimento normal pode ser resultado da redução da velocidade de processamento da informação. Santos e Bromberg (2014) acrescentam que essa lentidão no processamento de informação pode interferir na memória (no armazenamento e na prontidão para resgate das informações), fazendo com que haja um cansaço precoce durante a realização de tarefas que exijam a manutenção da atenção por mais tempo. Isso pode levar a uma maior distração, devido a uma sensibilidade maior para as interferências, reduzindo o rendimento durante a execução de atividades simultâneas (SANTOS; BROMBERG, 2014; COSENZA; MALLOY-DINIZ, 2013). Entretanto, sabe-se que o declínio das funções cognitivas não acontece de maneira uniforme nas pessoas, e, além disso, não ocorre uma diminuição de todas as habilidades ao mesmo tempo. Dessa forma, diante de condições normais, o declínio cognitivo acaba sendo lento, o que preserva a possibilidade de ajustamento por parte do idoso (SANTOS; BROMBERG, 2014). Somado a isso, Neri (2002) descreve fatores que podem contribuir para a diminuição do risco de declínio cognitivo na velhice, que são os seguintes:

- a) não possuir doenças cardiovasculares ou outras doenças crônicas, pois a boa saúde normalmente reflete estilos de vida que são compatíveis com a continuidade do desempenho cognitivo;
- b) estar inserido em circunstâncias ambientais favoráveis, como alto nível de renda, escolaridade acima da média, profissões e ocupações que não possuam tanta rotina, mas que sejam, de certa forma, complexas;
- c) participar de atividades que sejam intelectualmente estimulantes e que aconteçam em ambientes sociais;
- d) possuir estilos de personalidade flexíveis;
- e) ser casado com uma pessoa que possui alto desempenho cognitivo;
- f) manter níveis altos de velocidade de processamento da informação na velhice;
- g) sentir-se satisfeito com as próprias realizações durante essa faixa-etária.

Ainda não se tem certeza da natureza exata das mudanças normais que ocorrem ao longo do envelhecimento, o que faz com que a linha entre o declínio cognitivo esperado para os idosos seja muito tênue em relação a uma possível demência (ARGIMON et al., 2006). Diante dessa realidade, torna-se importante a realização de estudos que estabeleçam um perfil biopsicossocial considerado de boa qualidade para

idosos e que busquem apresentar um limite entre o que seja esperado normal e o patológico na velhice.

2.3 DECLÍNIO COGNITIVO LEVE (DCL)

Entende-se que o DCL é uma condição clínica do indivíduo que apresenta perdas cognitivas maiores do que o esperado para sua idade e escolaridade, mas que essa condição não preencha critérios diagnósticos para demência (PETERSEN 1999; GAUTHIER et al., 2006). Outros autores concordam que o DCL consiste em dificuldades cognitivas não graves o suficiente para que se possa fazer um diagnóstico de demência (PETERSEN et al., 2001; KNOPMAN; BOEVE; PETERSEN, 2003; FORLENZA et al., 2013). Dessa forma, o DCL é considerado um estado intermediário entre o envelhecimento normal e a Doença de Alzheimer (DA) (PETERSEN et al., 2001). Estudos epidemiológicos também mostram alto risco de mortalidade em idosos com DCL (WINBLAD et al., 2004).

Considera-se a escolaridade como um fator protetivo para o declínio das funções cognitivas (RIBEIRO et al., 2010). Argimon e Stein (2005) corroboram com essa afirmação, apontando que, durante o envelhecimento, uma maior quantidade de anos estudados torna-se um fator preventivo para o embotamento do estado mental.

Internacionalmente, há uma divergência, por parte dos autores, quanto à operacionalização dos critérios para diagnosticar a presença de DCL (LAUTENSCHLAGER, 2002). Entretanto, em 2001, a Academia Americana de Neurologia (PETERSEN et al., 2001) publicou os critérios mais consensuais na comunidade científica, que são:

- a) queixa de *déficit* de memória por parte do paciente, preferencialmente, corroborada por um informante;
- b) comprometimento objetivo da memória (diagnosticado por meio de testes);
- c) capacidade cognitiva geral preservada;
- d) independência para realizar as atividades de vida diária;
- e) ausência de demência.

Winblad et al. (2004) modificaram os critérios para diagnosticar a presença de DCL, por constatarem a evolução para o quadro de demência em pacientes que apresentavam não só *déficits* de memória, mas, também, queixas/*déficits* em outros

domínios cognitivos (PETERSEN et al., 2014). Os critérios sugeridos por Winblad et al. (2004), que foram os adotados no presente estudo, são:

- a) queixas subjetivas de declínio em qualquer domínio cognitivo, preferencialmente, corroboradas por um informante;
- b) comprometimento objetivo em qualquer domínio cognitivo (mensurado por meio de testes);
- c) independência para realizar as atividades de vida diária;
- d) ausência de demência (de acordo com os critérios do DSM-5)(APA, 2014).

No Quadro 1, é apresentada a comparação entre os critérios diagnósticos iniciais, propostos por Petersen (1999), e os modificados, apresentados por Winblad et al. (2004), comparados com os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (APA, 2014).

Quadro 1 - Comparação dos critérios diagnósticos de DCL

Critérios diagnósticos de DCL	Critérios iniciais (PETERSEN, 1999)	Critérios modificados (WINBLAD, et al., 2004)	DSM 5 (APA, 2014)
Queixa de déficit de memória por parte do paciente, preferencialmente, corroborada por um informante	x		
Queixas subjetivas de declínio em qualquer domínio cognitivo, preferencialmente, corroboradas por um informante		x	x
Comprometimento objetivo da memória	x		
Ausência de demência	x	x	x
Capacidade cognitiva geral preservada	x		
Independência para realizar as atividades de vida diária	x	x	x
Comprometimento objetivo em qualquer domínio cognitivo		x	x

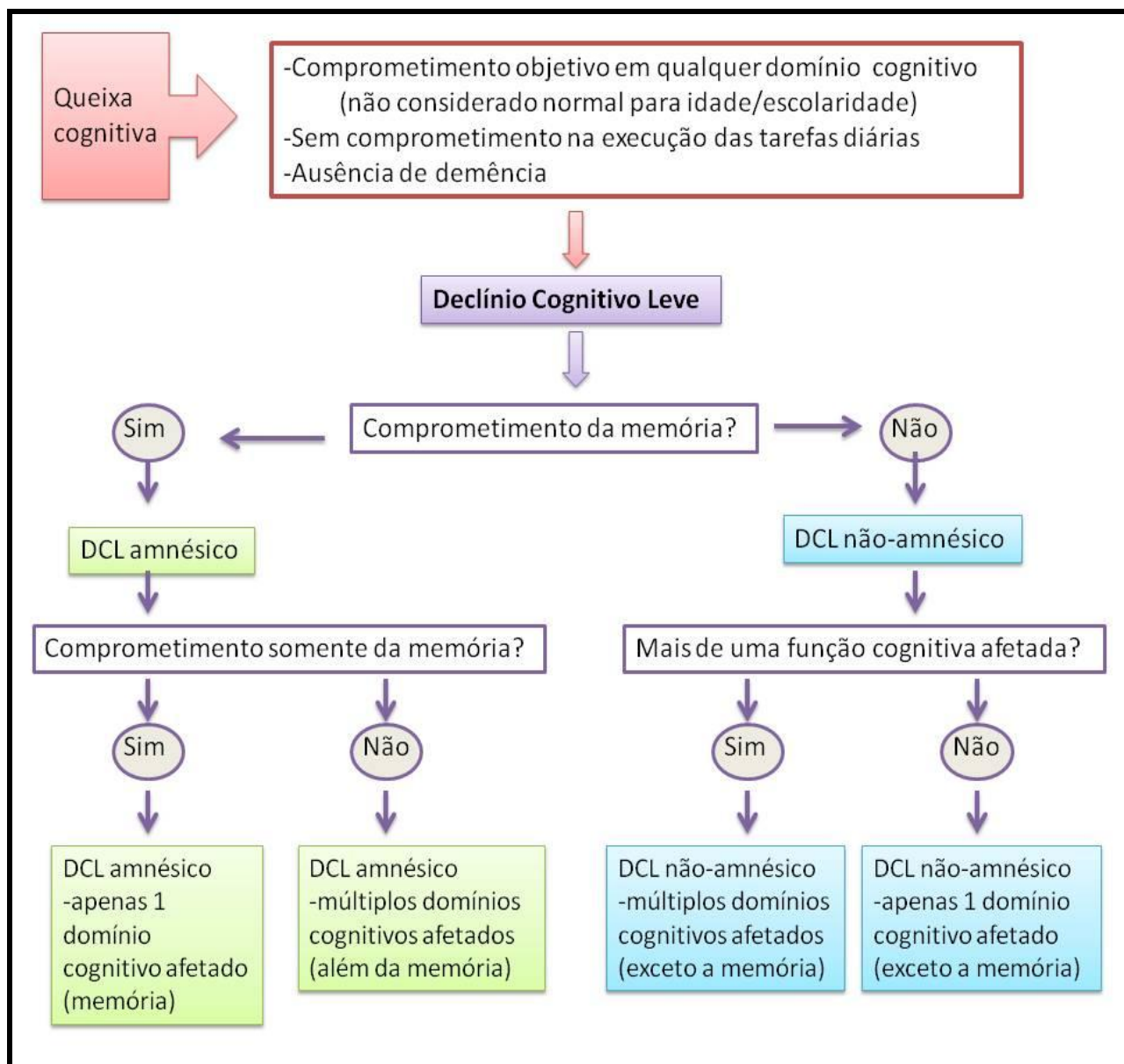
Nota. Quadro adaptado de Petersen (2014)

De acordo com o Quadro 1, é possível observar que os critérios propostos por Winblad et al. (2004) vão ao encontro dos expostos no DSM-5, sendo assim, foram esses os utilizados no presente estudo. Dessa forma, para a definição de DCL, foi utilizada a proposta por Winblad et al. (2004), conforme critérios internacionais. Além

disso, o presente estudo adotou como critério para *déficits* cognitivos o desempenho dos participantes inferior ou igual a 1,5 desvio-padrão (*DP*) do referencial normativo, ou seja, em relação aos pontos de corte ajustados por idade e/ou escolaridade (NASCIMENTO, 2000; FIGUEIREDO; NASCIMENTO, 2007; CAMPANHOLO et al., 2014; FICHMAN et al., 2010; MACHADO et al., 2009; PAULA; DINIZ; MALLOY-DINIZ, 2014; ESTEVES, et al., 2015). O idoso foi classificado como possuindo DCL no momento em que apresentou prejuízo em pelo menos uma das medidas de avaliação dos seguintes domínios cognitivos: atenção/velocidade de processamento, memória, funções executivas e linguagem. A habilidade visuoespacial foi medida através da cópia da figura do MEEM, sendo que a não pontuação nessa tarefa foi considerada como um *déficit* dessa capacidade cognitiva. Além disso, face a diversidade terminológica, optou-se por utilizar nesse estudo o termo em português Declínio Cognitivo Leve (DCL), que refere-se à expressão *Mild Cognitive Impairment* (MCI), mais usada na língua inglesa.

Diante do exposto, percebe-se que, com a continuidade das investigações a respeito do DCL, o conceito passou, também, a incluir *déficits* em outros domínios cognitivos, além da memória (PETERSEN et al., 2008; WINBLAD et al. 2004). E, com isso, os indivíduos com DCL passaram a ser divididos em duas grandes categorias diagnósticas, que podem apresentar etiologias diferentes: 1) DCL amnésico com apenas um domínio cognitivo afetado, ou com múltiplos domínios cognitivos afetados; 2) DCL não-amnésico com múltiplos domínios cognitivos comprometidos levemente ou com apenas uma função cognitiva comprometida, exceto a memória (PETERSEN, 2004). A Figura 3 apresenta um fluxograma para auxiliar no processo diagnóstico de DCL e seus subtipos.

Figura 3 - Fluxograma para diagnóstico de DCL



Fonte: adaptado de Petersen (2004)

O DCL amnésico é o subtipo com maior risco de desenvolver DA. Segundo Petersen (2004), seus critérios diagnósticos específicos, são: 1) queixa subjetiva de *déficit* de memória, corroborada por um informante; 2) comprometimento objetivo da memória, quando comparado a idosos da mesma faixa-etária e escolaridade (recomenda-se que o desempenho esteja situado abaixo de 1,5 desvio padrão da média); 3) funcionamento cognitivo global dentro da normalidade (outras funções cognitivas sem comprometimento, exceto a memória); 4) sem comprometimento ou com prejuízo mínimo para a execução das tarefas diárias (esse critério requer que o comprometimento funcional se dê por razões cognitivas e não por comorbidades médicas e/ou limitações

físicas); 5) ausência de demência. O diagnóstico de DCL deve ser feito com base na história de vida do paciente e no exame das suas funções mentais, bem como nas informações dadas por um informante, quando for possível (PETERSEN, 2004).

Pesquisas apontam que idosos que possuem DCL, ao serem comparados à população normal, são mais susceptíveis a desenvolverem um quadro demencial (CHARCHAT-FICHMAN et al., 2005; FORTES; RABELO, 2010). O passar do tempo pode levar à evolução do quadro para DA ou para outros tipos de demências; mas pode ainda fazer com que os indivíduos permaneçam estáveis. Estima-se que mais da metade dos indivíduos com DCL progrida para um quadro de demência em cinco anos (GAUTHIER et al., 2006). Diante desse fato, sugere-se que o diagnóstico de DCL possa servir como um bom preditor para esse tipo de demência (COLLIE; MARUFF, 2000).

As taxas de prevalência de DCL são bastante variadas entre os estudos. Tal fato deve-se às diferentes maneiras de seleção das amostras e de suas características culturais e sociodemográficas. Além disso, pelo fato de os critérios diagnósticos de DCL ainda hoje não terem sido delineados claramente, os autores acabam utilizando diferentes critérios diagnósticos para DCL e diversas formas de operacionalização (composição da bateria de testes e ponto de corte referente ao *déficit*) que impossibilitam a comparação entre as pesquisas. Há uma gama imensa de testes que avaliam as funções cognitivas o que, conseqüentemente, leva a não uniformização das avaliações e faz com que dados da literatura sejam controversos. Ainda assim, estudos acerca do DCL possuem relevância, visto que, de acordo com Lautenschlager (2002), com intervenções precoces e controle dos fatores de risco, há a expectativa de diminuir a progressão em direção a um possível quadro de demência.

Ainda, Rabelo (2009) afirma que a presença de sintomas depressivos pode ser fator confundidor para o diagnóstico, visto que o quadro clínico da depressão é semelhante ao quadro da demência. A autora salienta que se deve levar em consideração, também, que esses sintomas depressivos podem estar presentes no quadro demencial, constituindo, então, um distúrbio neuropsiquiátrico associado.

2.4 SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS E SUA RELAÇÃO COM FUNCIONAMENTO COGNITIVO

Os transtornos de humor são considerados problemas de saúde pública (FERNANDES; FALCONE; SARDINHA, 2012) e, entre os idosos, o que possui maior prevalência é a depressão (IRIGARAY; SCHNEIDER, 2007), que atinge de 4,8% a 14,6% dos que vivem na comunidade (IRIGARAY; SCHNEIDER, 2007) e afeta, anualmente, cerca de 5% da população mundial (GARCIA et al., 2006). Assim, a depressão tem se tornado um problema frequente de saúde para os idosos (NARDI; ANDRADE, 2005).

A causa da depressão é multifatorial, envolvendo variáveis psicológicas, socioculturais e biológicas (FERNANDES; FALCONE; SARDINHA, 2012), podendo causar diversos prejuízos na área cognitiva e no desempenho social. Ávila e Bottino (2006) também apontam que o quadro depressivo pode ocorrer em comorbidade com *déficits* cognitivos. Sendo assim, o diagnóstico de depressão pode trazer, como características, modificações nas habilidades cognitivas, que incluem alterações nas funções executivas, na memória, principalmente, de trabalho, além da diminuição da velocidade do processamento da informação (XAVIER, 2006; STEIBEL; ALMEIDA, 2010). Dentre essas alterações cognitivas, a com maior destaque é o *déficit* mnemônico, que dificulta o estabelecimento do diagnóstico correto (GARCIA et al., 2006).

O termo “pseudodemência depressiva” sugere que os *déficits* cognitivos possam ser revertidos no momento em que o quadro depressivo for reparado, entretanto, não pode ser considerado como uma regra geral. Sendo assim, o uso de antidepressivos pode trazer melhoras aos sintomas cognitivos, mas, geralmente, os indivíduos deprimidos encontram-se mais comprometidos cognitivamente do que os que não apresentam esse diagnóstico (GARCIA et al., 2006; XAVIER et al., 2006). Autores apontam que a diferença entre depressão e depressão senil é que a última possui menos antecedentes de familiares com diagnóstico de depressão, além de apresentar uma pior resposta ao tratamento. Somado a isso, para o diagnóstico, deve-se levar em consideração que o idoso encontra-se em uma etapa do ciclo vital de perdas continuadas (GARCIA et al., 2006), tanto de pessoas queridas, quanto de sua própria capacidade funcional, fatores esses que podem contribuir para o desencadeamento de estados depressivos (NARDI; ANDRADE, 2005).

Os sintomas de depressão incluem problemas com o sono, queixas somáticas, redução do apetite, da energia e da concentração (NARDI; ANDRADE, 2005). Os sintomas mais presentes em um quadro depressivo em idosos são: queixas de memória, lentificação motora, sensação de desesperança e desamparo, queixas somáticas não específicas, sintomas ansiosos, irritabilidade e preocupações excessivas (GALLO; RABINS, 1999).

De acordo com Nicolato e Alvarenga (2013), os quadros depressivos em idosos normalmente apresentam um número reduzidos de sintomas, quando comparados à depressão maior e às pessoas mais jovens. Sendo assim, durante a velhice, diversas vezes, a depressão acaba sendo subdiagnosticada, em função de suas características acabarem sendo confundidas com os sintomas considerados normais no processo de envelhecimento (GUNN et al., 2012). Além disso, os sintomas acabam sendo diferentes dos apresentados por pessoas mais jovens. Sendo assim, os autores refletem sobre a necessidade de que os critérios diagnósticos para depressão em idosos sejam revistos, tendo em vista que, até o presente momento, não existem critérios diagnósticos específicos para depressão nos idosos.

Quando se refere a sintomas depressivos, a prevalência aumenta, tendo em vista que as escalas não preenchem os critérios suficientes para depressão do DSM-IV nem do CID-10 (IRIGARAY; SCHNEIDER, 2007), variando, assim, de 6,4% a 59,3% (FRANK; RODRIGUES, 2006). Os sintomas depressivos são investigados através de rastreamento feito com escalas de depressão (NICOLATO; ALVARENGA, 2013), tais como a GDS-15. Barcelos-Ferreira et al. (2009) realizaram uma pesquisa com 15.491 idosos e constataram que 7% apresentaram depressão maior e 26% sintomas depressivos.

A prevalência de sintomatologia depressiva encontrada em idosos por Hamdan e Corrêa (2009) foi de 37,5% e por Castro-Costa et al. (2008) foi de 38,9%. Alvarenga (2008) realizou um estudo com 503 idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família de Dourados e constatou que 34,4% apresentaram sintomas depressivos. Além disso, por meio do modelo de regressão logística, verificou uma associação forte entre a presença de sintomatologia depressiva e as seguintes variáveis: inatividade econômica, ausência de atividade social, *déficit* cognitivo, avaliação ruim da saúde e baixa renda. O estudo de Ferreira e Tavares (2013) foi realizado com idosos da zona rural e encontrou a prevalência de 22% de sintomatologia depressiva. Um estudo realizado recentemente na cidade de Porto Alegre com 621 idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família

verificou que a prevalência de sintomas depressivos na sua amostra foi de 30,6% (NOGUEIRA et al., 2014). Steunenberget al. (2006) acompanharam 1511 idosos por 6 anos e, desses, 17% desenvolveram sintomas depressivos relevantes ao longo desse tempo. Essa variação de prevalência ocorre devido à variabilidade de instrumentos validados que são utilizados para rastrear e detectar os sintomas depressivos na velhice e aos diferentes pontos de corte estabelecidos para detectar esses sintomas (ARAÚJO, 2012).

De acordo com os resultados encontrados por Baptista et al. (2006), houve uma correlação negativa entre a presença de sintomas depressivos em idosos e o engajamento deles em atividades sociais. Quanto menos os idosos estavam inseridos nas atividades sociais, mais altas foram as pontuações obtidas nas escalas que avaliaram sintomas de depressão. Com isso, entende-se que a presença de sintomas depressivos pode acarretar uma série de alterações na vida das pessoas, interferindo em sua qualidade de vida (NARDI; ANDRADE, 2005).

O comprometimento da área cognitiva pode influenciar o humor dos idosos (PAULA, et al, 2013). Complementando essa ideia, Fernandes, Falcone e Sardinha (2012) apontam que os prejuízos cognitivos podem influenciar na visão da pessoa sobre si mesma, sobre o futuro e sobre o mundo. Portanto, ressalta-se a importância da avaliação dos sintomas depressivos concomitante à avaliação neuropsicológica.

A independência para realizar atividades cotidianas envolve questões que são de natureza social, física e, também, emocional (NARDI; ANDRADE, 2005). Diante disso e levando em consideração o fato de que a depressão pode levar ao prejuízo de diversas habilidades cognitivas (STEIBEL; ALMEIDA, 2010), no presente estudo será dado enfoque aos prejuízos causados pelos sintomas depressivos nas funções executivas.

2.5 FUNÇÕES EXECUTIVAS E O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

O declínio cognitivo associado ao processo de envelhecimento normal é uma das grandes preocupações dos indivíduos. Uma das hipóteses que explica as mudanças cognitivas no envelhecimento é a de que esse declínio relacionado à idade é devido à diminuição do funcionamento das funções executivas (BRAVER; WEST, 2008). Sendo assim, essa diminuição pode ser considerada como um marcador do diagnóstico diferencial entre o envelhecimento normal e a demência (CARLSON et al., 2009).

Durante a velhice, as principais mudanças nas capacidades cognitivas ocorrem na memória, atenção e velocidade de processamento, que estão incluídas nas funções executivas (ARGIMON; STEIN, 2005). Diante disso, entende-se que as funções executivas são representadas por distintas habilidades, relacionadas entre si, e não por somente uma única capacidade cognitiva (HUIZINGA; DOLAN; MOLE, 2006).

Em termos anatômicos, as áreas frontais do cérebro é que são responsáveis por funções como planejamento, sequenciamento e monitoramento, que são habilidades que correspondem às funções executivas. O lobo frontal é subdividido em: córtex pré-motor, córtex motor primário e córtex pré-frontal. Os dois primeiros estão relacionados à motricidade e o último aos processos cognitivos (WOODRUFF-PAK, 1997). Diversas hipóteses procuram explicar o envelhecimento cognitivo do lobo frontal e a que foi adotada pelo presente estudo para explicar esse fenômeno postula que, devido ao fato de os lobos frontais serem as regiões do cérebro que se desenvolvem mais tardiamente, ela acaba tornando-se mais vulnerável ao processo do envelhecimento (WOODRUFF-PAK, 1997). Além disso, a redução do volume do córtex pré-frontal varia entre 10% e 17% com o avançar da idade (WEST, 1996), fato esse que pode contribuir para um maior entendimento do declínio das funções executivas com o envelhecimento. Diante do exposto, é esperado que os processos cognitivos que são mediados pelo lobo pré-frontal sofram um declínio com o avançar da idade, que pode ser percebido com a redução das habilidades utilizadas no dia-a-dia (GRIGSBY et al., 2002). Os autores divergem ao relatarem quais são os componentes das funções executivas que sofrem alterações com o envelhecimento. Rosselli, Jurado e Matute (2008) apontam que as alterações ocorrem na capacidade de planejamento, na flexibilidade cognitiva, no controle inibitório, na atenção e na fluidez verbal, apontando que as funções executivas são capacidades sensíveis ao processo de envelhecimento. De acordo com Green (2000), as alterações estão relacionadas à diminuição da velocidade de processamento da informação, dos processos atencionais, dos processos inibitórios e da flexibilidade cognitiva. Já, segundo Lezak (2004), os *déficits* ocorrem na capacidade de tomar iniciativa, na formulação e planejamento de metas, na motivação e no autocontrole do comportamento que são, geralmente, associados a lesões nos lobos frontais, mais especificamente no córtex pré-frontal.

As alterações executivas ocorrem de maneira gradual e lenta até os 60 anos, tornando-se mais aceleradas a partir dos 70 anos (ARGIMON; STEIN, 2005). Com relação à idade, outros autores também consideram que o maior declínio das funções

executivas ocorre após os 70 anos, ou seja, em idade avançada (WOODRUFF-PAK, 1997; BOONE, 1999; ZIBETTI et al., 2010). Já outros estudos apontam que o prejuízo nessa função se dá ao longo do envelhecimento (DAIGNEAULT; BRAUN; WHITAKER, 1992; DAIGNEAULT; ROBBINS et al., 1998; WECKER; HALLO; DELIS, 2005), devido ao natural desgaste dos lobos frontais (WOODRUFF-PAK, 1997). Entretanto, ressalta-se que, independentemente da idade e/ou escolaridade, as funções executivas tendem a diminuir tanto no envelhecimento normal, quanto no patológico (SOUZA et al., 2010). No DCL e nas demências, as alterações de natureza executiva estão presentes de forma precoce e quantitativamente mais intensa (BANHATO; NASCIMENTO, 2007). Um estudo avaliou 61 pessoas entre 19 e 70 anos, com pelo menos sete anos de estudo e constatou que as funções executivas tendem a declinar com o avançar da idade e a serem facilitadas pela escolaridade (SOUZA et al., 2001). Outros autores corroboram com a ideia de que a educação é uma variável que afeta o declínio das funções executivas, ou seja, quanto maior o nível de escolaridade, melhor o desempenho em tarefas de avaliação das capacidades executivas do idoso (GRIGSBY et al., 2002; VAN DER ELST et al., 2006).

As funções executivas podem ser afetadas mesmo pelo processo de envelhecimento normal e estão relacionadas à capacidade do indivíduo de realizar ações independentes e voluntárias, auto-organizadas e voltadas para metas específicas (SULLIVAN; RICCIO; CASTILLO, 2009). As funções executivas são responsáveis pela execução de comportamentos que sejam adequados para a resolução de problemas do cotidiano (YASSUDA; ABREU, 2006). Integradas, as funções executivas capacitam no processo de tomada de decisão, avaliação e adequação de estratégias e comportamentos na resolução de problemas (MALLOY-DINIZ et al., 2007). Além disso, auxiliam na realização de ações de forma adaptativa, permitindo mudanças rápidas e flexíveis do comportamento frente a novas exigências do ambiente (DIAMOND, 2013), monitorando as ações em suas diversas etapas de execução (SANTOS, 2004). Sendo assim, elas referem-se às capacidades cognitivas envolvidas no planejamento, iniciação, seguimento e monitoramento de comportamentos complexos dirigidos a um fim (HAMDAN; PEREIRA, 2009). Com isso, Lopes e colaboradores (2015) entendem que o funcionamento executivo é responsável pela continuidade dos comportamentos e do comprometimento com o objetivo desejado, pois possibilita que a pessoa aproveite os estímulos externos (provenientes do meio ambiente) e as suas experiências anteriores para que consiga focar na meta a ser

alcançada. Ou seja, os autores referidos relatam que as funções executivas facilitam a interação entre as emoções vividas no passado e as que serão vividas futuramente, com a finalidade de encontrar a solução mais adaptativa às novas e complexas situações que surgirem.

Lezak (1995) foi uma das primeiras autoras a nomear e descrever as funções executivas. Segundo a autora, as funções executivas são compostas por quatro elementos, sendo eles: 1) planejamento da ação – refere-se à capacidade de abstração e de elaboração de sequências de passos, visão de futuro, tomada de decisão, além de saber criar alternativas, fazer escolhas, ponderar e continuar mantendo a atenção em algo; 2) volição – refere-se à capacidade de estabelecer objetivos e formas de intenções, além da motivação e do autoconhecimento; 3) desempenho efetivo – refere-se a todas as operações envolvidas na capacidade de iniciar uma atividade e mantê-la até o seu final, submetidas a um sistema de monitoramento e; 4) ação intencional – referem-se às atividades programadas. No seu estudo, apontou que os pacientes que possuíam a área frontal do cérebro afetada, demonstravam problemas de motivação e de iniciativa, além de apresentarem dificuldade no planejamento de metas.

Há, na literatura, uma diversidade teórica a respeito das funções executivas, não havendo um consenso conceitual. Tendo em vista tal situação, o presente estudo irá adotar o construto apresentado por Paula et al. (2013) que definem as funções executivas como habilidades voltadas para: a) memória de trabalho (ou operacional); b) categorização; c) flexibilidade cognitiva; d) controle inibitório; e) planejamento; f) fluência; g) monitoramento e; h) tomada de decisão, que serão explicitadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Componentes das funções executivas

Componente	Definição	Aspecto Funcional
Memória de Trabalho (ou operacional)	Sistema de armazenamento temporário de informações que serão disponibilizadas para outros processos cognitivos visando a realização de operações mentais. Apresenta capacidade limitada, auxiliando o processamento de informações e gerando uma interface entre a percepção, a memória de longo prazo e a ação sobre o ambiente.	A memória operacional permite ao indivíduo atuar sobre a informação processada, utilizando-a para resolver problemas de natureza diversificada. A limitação da capacidade de armazenamento e manipulação de informações na memória operacional está relacionada a dificuldades de planejamento, solução de problemas novos e complexos e perda da fluência e eficiência comportamental.
Categorização	Identificação de traços comuns entre objetos e subsequente agrupamento destes em uma categoria definida a partir destes traços (por exemplo, cão e gato = animais).	Categorização é um elemento de economia cognitiva, organização da informação em blocos e está relacionada tanto à capacidade de abstração quanto a estratégias de armazenamento e evocação de informações.
Flexibilidade Cognitiva	Capacidade de mudar (alternar) dinamicamente o curso do processamento cognitivo, pensamentos ou comportamentos conforme as exigências ambientais.	O comportamento da inflexibilidade cognitiva está relacionado a sustentação de condutas que se mostram inapropriadas e pouco adaptadas. O erro perservativo é um exemplo da falha na flexibilidade cognitiva.
Controle Inibitório	Capacidade de inibir uma resposta para qual o indivíduo apresenta uma forte tolerância, mas que não é adaptativa. Capacidade de alternar entre rotinas atencionais automáticas e controladas, inibição de estímulos distratores interferentes, capacidade de interromper uma resposta em curso quando ela se mostra pouco diferente ou quando há uma alternativa mais vantajosa.	O comportamento impulsivo, em particular a impulsividade motora, surge como consequência das falhas no controle inibitório. Maior suscetibilidade ao efeito de interferência também diz respeito ao controle inibitório.
Planejamento	Capacidade de identificar objetos ou problemas não imediatos a serem resolvidos e elaborar uma sequência de passos temporalmente ordenados para sua solução. Envolve escolher a estratégia que parece mais eficaz, implementá-la e monitorar sua eficácia, analisando suas consequências.	As falhas em qualquer uma das etapas de planejamento geram, no indivíduo, consequências que vão desde o envolvimento com metas irreais à escolha equivocada de passos para alcançar um objetivo. A solução de problemas é geralmente realizada por tentativa e erro.

Fluência	Capacidade do indivíduo emitir comportamentos sequenciais e cadenciados dentro de uma estrutura lógica de regras específicas (verbais ou não verbais).	O comportamento não fluente, seja verbal ou não verbal, pode levar a condutas impersistentes, lentificadas, com pouca eficiência temporal ou repetitiva.
Monitoramento	Capacidade de adequar o comportamento às diferentes situações do cotidiano levando em consideração a análise de pistas contextuais e as demandas específicas de cada ambiente. Envolve a capacidade de adequar as respostas ao contexto, avaliando a eficiência e a pertinência de tais respostas.	A incapacidade de autorregular o comportamento pode levar a condutas inapropriadas, descontextualizadas e pouco eficientes em termos de alcance de objetivos.
Tomada de Decisão	O processo que envolve a escolha entre duas ou mais alternativas concorrentes, demandando análise de custo e benefício e de risco de cada opção, além da estimativa de suas consequências em curto, médio e longo prazo. Pode ocorrer em situações de risco (em que as probabilidades de desfecho são acessíveis) e ambiguidade (em que as probabilidades de desfecho são inferidas de forma mais subjetiva).	Na tomada de decisão, o indivíduo deve considerar as consequências de seus atos em escala temporal, conciliando ganhos e prejuízos em curto, médio e longo prazo. As decisões imediatistas são associadas à impulsividade por não planejamento.

Fonte: Paula et al. (2013, p. 228-229)

Arnáiz e Almkvist (2003) e Collie e Maruff (2000) realizaram revisões dos estudos sobre DCL com delineamentos longitudinais e transversais. Os autores identificaram haver um predomínio de pesquisas sobre a memória, em detrimento de pesquisas das demais funções cognitivas. Diante do exposto, ressalta-se que estudos que avaliem outras habilidades cognitivas, que não a memória, tais como as funções executivas, podem permitir um conhecimento diferenciado a respeito do DCL. Lázaro (2008) ainda ressalta que há um escasso investimento clínico no desenvolvimento e na construção de instrumentos de avaliação das funções executivas.

2.6 TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS

O Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) foi originalmente desenvolvido por Berg (1948) na Universidade de Wisconsin nos Estados Unidos, buscando uma maneira de medir os processos mentais que envolviam a flexibilidade do pensamento. O material original era composto por quatro cartas-estímulo, que eram expostas aos indivíduos e outras 60 cartas-resposta que deveriam ser emparelhadas com as de estímulo.

Após essa publicação de Berg (1948), que divulgou a primeira versão do WCST, surgiram diversas versões semelhantes, entretanto com diferentes maneiras de administração dos testes e apuração dos resultados. Houve divergências, também, quanto à composição e ordenação sequencial do baralho de cartas-resposta, quanto aos critérios e ordem de classificação das categorias avaliativas e quanto ao uso de exemplos antes do teste, bem como em relação aos critérios de conclusão do teste.

A versão que, na literatura internacional, é mais referenciada atualmente é a padronização, validação e normatização de Robert Heaton e colaboradores (1993), que propôs a unificação da técnica de aplicação, tornando viável a realização de comparativos entre estudos de diversos contextos. Contando com uma amostra de 899 indivíduos, de diferentes faixas-etárias e níveis de escolaridade, os autores americanos propuseram novos padrões normativos para o teste, apresentando dados de fidedignidade e validade. O trabalho desenvolvido por essa equipe padronizou a ordem e a quantidade de cartas (dois baralhos de 64 cartas cada), a maneira de apresentação das cartas-estímulo, as instruções do teste, o modelo de protocolo de aplicação, o registro das respostas, os critérios para encerramento do teste e os índices mensurados no WCST. As 128 cartas-resposta contêm diferentes cores

(azul, amarelo, vermelho ou verde), formas (cruzes, triângulos, círculos ou estrelas) e quantidade/número de figuras (uma, duas, três ou quatro).

Os autores propuseram que as instruções dadas ao participante fossem sucintas. Apenas orientar o participante a “combinar”, de forma sucessiva, cada uma das cartas-resposta, seguindo a ordem do baralho, com a carta-estímulo com a qual ele achar que “combina”. O critério de classificação adotado pelo examinador não é explicitado, apenas é dado um *feedback* à sua resposta, como “certa” ou “errada”. O primeiro princípio ou critério de classificação proposto para ser adotado pelo aplicador é a categoria “cor” (C), em seguida “forma” (F) e depois “número” (N). Tão logo o examinando consiga produzir uma série de dez respostas consecutivas corretas, critério para que seja considerada uma categoria completada, sem qualquer aviso, o critério de classificação das cartas-resposta é mudado. A tarefa termina quando o participante completa seis categorias com êxito (na seguinte ordem: C- F- N - C- F- N), ou 128 ensaios/tentativas, utilizando todas as cartas-resposta. A partir da classificação e registro no protocolo dos tipos de respostas e erros, são levantados escores totais e específicos (HEATON et al., 1993).

O WCST foi, inicialmente, desenvolvido para a população em geral e passou a ser utilizado como um instrumento clínico na avaliação neuropsicológica de funções executivas que envolvem os lobos frontais (HUBER, 1992; TRENTINI et al., 2010). O WCST requer as habilidades de: (a) concentração, (b) planejamento, (c) flexibilidade cognitiva, (d) memória de trabalho e (e) inibição de resposta impulsiva (KONGS, et al., 2000). Esse instrumento, diferentemente de outros que medem raciocínio abstrato, apresenta resultados totais do teste de forma objetiva e, também, de fontes específicas relativas às dificuldades que por ventura possam ter sido encontradas na execução do mesmo.

De acordo com Heaton et al. (1993), o WCST possui dois grandes objetivos, sendo eles: 1) conhecer o desempenho cognitivo, mais especificamente a habilidade de solucionar problemas e 2) identificar indícios de disfunção cerebral. Os autores afirmam que o teste tem sido bastante utilizado na prática clínica psicológica e em pesquisas, visando a avaliação das funções executivas. A normatização apresentada por esses autores definiu os critérios interpretativos do WCST e padronizou 16 indicadores interpretativos desse teste que serão apresentados a seguir.

1) Número de Ensaios Administrados: número de cartas utilizadas para completar as seis categorias classificatórias do teste.

2) Número Total de Respostas Corretas: número absoluto de acertos no teste, dentre os ensaios executados.

- 3) Número Total de Erros: número absoluto de erros no teste, dentre os ensaios executados.
- 4) Percentual de Erros: proporção de erros em relação ao número de ensaios administrados.
- 5) Respostas Perseverativas: respostas que, por sua fixação na classificação das cartas num mesmo critério, indicam a não experimentação de novas alternativas para solução do problema. Existem três critérios para identificar este tipo de resposta:
 - a) No início do teste, após o primeiro erro não ambíguo, o indivíduo prossegue classificando as cartas num critério errado.
 - b) Após completar a sequência de 10 acertos, contar a partir da primeira resposta não ambígua a combinar com critério que estava sendo adotado até então (perseverante).
 - c) Quando o indivíduo está cometendo erro num critério, e, muda para outro critério também errado. Pratica neste novo critério três erros ou mais, não-ambíguos, contabilizados a partir do segundo erro.
- 6) Percentual de Respostas Perseverativas: proporção de respostas perseverativas em relação ao número de ensaios administrados.
- 7) Erros Perseverativos: este indicador é um subgrupo do indicador “5” (Respostas Perseverativas) e também um subgrupo do indicador “3” (Total de Erros). Refere-se apenas aos erros com característica de resposta perseverativa (acima definida).
- 8) Percentual de Erros Perseverativos: proporção de erros perseverativos em relação ao número de ensaios administrados.
- 9) Erros Não Perseverativos: este indicador é também um subgrupo do indicador “3” (Total de Erros). Correspondem aos demais erros que não foram classificados no indicador “7” (Erros Perseverativos).
- 10) Percentual de Erros Não Perseverativos: proporção de erros não perseverativos em relação ao número de ensaios administrados.
- 11) Respostas de Nível Conceitual: este indicador é um subgrupo do indicador “2” (Total de Respostas Corretas). Correspondem às respostas que indicam acertos intencionais, discriminando-os dos acertos aleatórios. O critério para identificá-los é localizá-los em conjuntos de três ou mais acertos seguidos.
- 12) Percentual de Respostas de Nível Conceitual: proporção de respostas certas que demonstram evidências de acertos conscientes, intencionais e não casuais, em relação ao número de ensaios administrados.

13) Categorias completadas: são seis categorias de classificação das cartas, ordenadas da seguinte forma: cor, forma, número, cor, forma, número (C-F-N-C-F-N). Cada categoria é concluída quando 10 cartas seguidas são classificadas corretamente.

14) Ensaios Para Completar a Primeira Categoria: número de ensaios adotados até a conclusão da primeira categoria de classificação das cartas, que é “cor”.

15) Falha em Manter o Contexto: erros de classificação das cartas cometidos quando o indivíduo falha numa sequência que já acumula cinco ou mais acertos seguidos.

16) Aprendendo a aprender: aprendizagem da própria tarefa durante sua execução. É verificada através da diferença dos erros cometidos de uma categoria para outra, em cada uma delas (indicador “3”). Só é possível apurar este indicador quando o indivíduo completou pelo menos duas categorias e também tentou fazer a terceira. Caso contrário, anotar N/A.

É importante que seja feita uma avaliação global das funções cognitivas, tendo em vista que várias delas influenciam os resultados do WCST (KALAND; SMITH; MORTENSEN, 2008). Outro motivo que pode influenciar e dificultar na interpretação desse teste é a ausência de um consenso a respeito das funções executivas (HAM DAN; PEREIRA, 2009; TIRAPU-USTÁRROZ; LUNA-LARIO, 2011).

A partir do estudo de Heaton et al. (1993), pesquisadores de vários países desenvolveram novos padrões normativos locais para o WCST versão longa, de 128 cartas (WCST-128). Fato esse que ocorreu também no Brasil (TRENTINI et al., 2010).

Na avaliação das funções executivas, o WCST-128 tem reconhecimento internacional (REPPOLD et al., 2010). A versão reduzida deste, denominada Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão 64 cartas (WCST-64), tem se mostrado popular entre os pesquisadores que investigam o funcionamento executivo, e já foi validada internacionalmente para avaliação das funções executivas por Kongs et al. (2000). Ela é composta por 4 cartas-estímulo e apenas um baralho com 64 cartas-resposta e não por dois baralhos de 64 cartas cada, estabelecidos na versão completa do WCST. Levando em consideração o fato de que a performance cognitiva e atencional declinam com o avançar da idade, um teste que tenha instruções claras e simples e que dispense de um tempo de execução reduzido terá melhores resultados, em especial com idosos (ÁVILA, 2007).

Após a realização de uma análise fatorial com o WCST-64, Kongs et al. (2000) verificaram que o teste reduzido possui uma estrutura semelhante à encontrada para a versão completa (WCST-128). Os autores afirmaram ainda que, pelo fato da amostra normativa da versão reduzida ter sido derivada da amostra normativa da versão completa, os índices de fidedignidade e a validade podem ser generalizados, estando apoiados, também, por estudos

realizados com o WCST-128. Embora sendo pertinente essa constatação, ainda assim considera-se necessária a realização de estudos que visem a investigação da validade do WCST-64.

Diante dessa realidade e da relevância e utilidade da versão reduzida do WCST proposta por Kongs et al. (2000), ainda faltam dados para a sua validação para a população brasileira. Tendo em vista a escassez de dados normativos do WCST-64, o presente estudo se propõe a apresentar dados normativos e, também, evidências de validade convergente para a nossa população idosa. Segundo Fachel e Camey (2000) e Pasquali (2007), validade convergente consiste em verificar se o teste que está sendo aplicado tem correlação com um teste similar já existente, evidenciando, assim, que o teste em aplicação mede o mesmo construto que o outro teste. Conforme Nunes e Primi (2010), a finalidade de uma pesquisa de validade convergente é encontrar, empiricamente, forte associação entre testes psicológicos que mensuram um mesmo construto. Com isso, essa tese objetiva oferecer uma contribuição científica, sendo seus resultados pertinentes para profissionais que trabalham com avaliação psicológica de idosos no Brasil, correspondendo às exigências de melhor qualificação de instrumentos e à necessidade de prestar à comunidade melhores serviços na área da avaliação psicológica e neuropsicológica.

3. JUSTIFICATIVA

Observa-se uma predominância de estudos referentes às habilidades de memória em idosos, em detrimento de outras funções cognitivas. Diante disso, o presente estudo se propõe a estudar a avaliação das funções executivas mediante um estudo preliminar de evidências de validade convergente do WCST-64. O WCST-64 tem demonstrado ser uma ferramenta importante de avaliação do funcionamento executivo e está sendo cada vez mais popular entre os pesquisadores, ressaltando a necessidade de dados normativos desse teste para o Brasil. Por ser uma versão reduzida, torna-se mais eficaz à prática clínica e à pesquisa por despende menos tempo de aplicação do que a versão ampliada, além de gerar menos estresse e frustração aos indivíduos por ele avaliados. Dessa maneira, esse estudo justifica-se na medida em que pretende criar subsídios para a utilização do WCST-64 como instrumento para avaliação de funções executivas em brasileiros com 60 anos ou mais, ainda não existente na literatura.

Além disso, essa pesquisa complementa a linha de pesquisa “Aspectos Clínicos e Emocionais no Envelhecimento” da Professora Dra. Irani de Lima Argimon, integrante do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS. A pesquisa tem uma importante parceria com o grupo de pesquisa denominado “Avaliação e Intervenção no Ciclo Vital”, que estuda o desenvolvimento humano para compreender as mudanças e a continuidade dos processos, padrões de desenvolvimento individuais e partilhados, além das influências do meio ambiente.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar evidências de validade convergente e dados normativos preliminares do WCST-64 para idosos brasileiros.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 Verificar se existe relação entre escolaridade e idade e o desempenho de idosos no WCST-64.

2 Comparar o desempenho de idosos com e sem sintomas depressivos no WCST-64.

3 Comparar o desempenho de idosos com e sem declínio cognitivo leve no WCST-64.

4 Investigar a associação entre o WCST-64 e o WCST-128 e entre o WCST-64 com os demais instrumentos de avaliação das funções executivas em idosos, buscando evidências de validade convergente.

5. MÉTODO

5.1 DELINEAMENTO

Estudo quantitativo, transversal, retrospectivo e comparativo.

5.2 CÁLCULO AMOSTRAL

O cálculo amostral foi baseado nos dados da normatização americana do Teste Wisconsin, conforme o Manual (HEATON et al., 1993), e na adaptação brasileira, conforme o Manual (TRENTINI et al., 2010). A amostra teve distribuição proporcional, segundo projeção da população brasileira do IBGE (2013) para o ano de 2020, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Cálculo amostral para o presente estudo

GRUPO ETÁRIO	Projeção 2020	0,0004%
60-64	9.308.355	37
65-69	7.229.599	29
70-74	5.209.414	21
75-79	3.411.743	14
80-84	2.212.046	9
85-89	1.176.296	5
90+	743.209	3
Total	29.290.662	118

Fonte: IBGE (2013)

5.3 PARTICIPANTES

5.3.1 Critérios de Seleção

5.3.1.1 Inclusão

- a) Idade igual ou superior a 60 anos.

5.3.1.2 Exclusão

- a) Não terminar a aplicação dos instrumentos;
- b) Obter escores no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) abaixo dos seguintes pontos de corte: 22 para 5 anos de escolaridade, 23 para escolaridade entre 6 e 11 anos e 24 para os indivíduos com 12 anos ou mais de estudo (KOCHHANN et al., 2010);
- c) Apresentar problemas sensoriais primários (auditivo e visual) não corrigidos durante o momento da avaliação.

5.3.2 Participantes do Estudo

a) Participantes da adaptação brasileira do WCST-128

O cálculo amostral para adaptação brasileira do WCST-128 teve como base os dados do IBGE (1994) para o ano de 2000. O total de protocolos aplicados para a adaptação brasileira do WCST-128 (versão 128 cartas) foi 260 e, após serem aplicados os critérios de exclusão, a amostra normativa do WCST (TRENTINI et al., 2010) acabou sendo composta por 210 idosos de 60 a 89 anos, residentes na cidade de Porto Alegre/RS, que passaram por uma avaliação incluindo os seguintes instrumentos: WCST-128, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), Subtestes Dígitos e Vocabulário da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos, terceira edição (WAIS-III).

b) Participantes do presente estudo

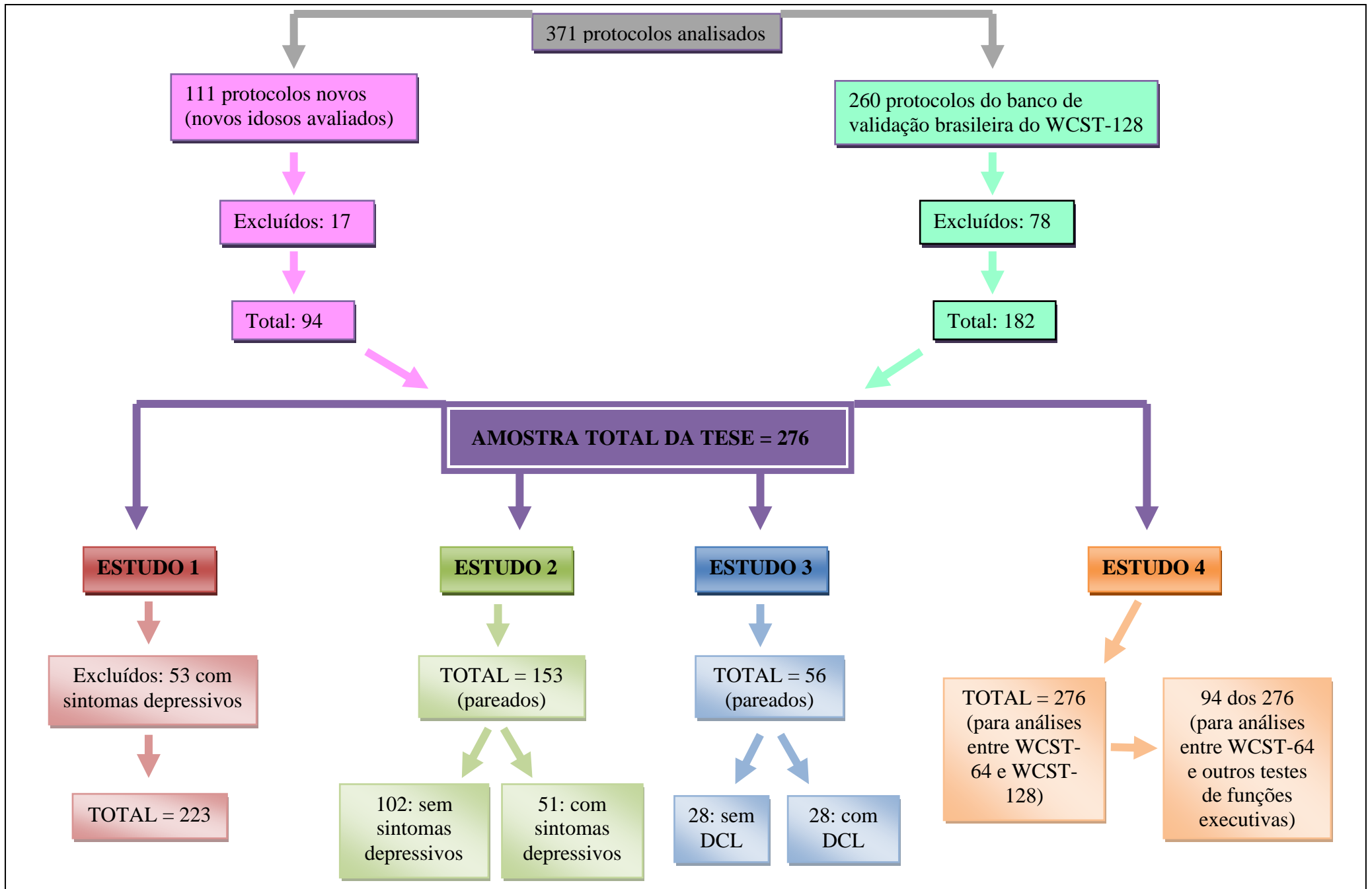
O presente estudo se utilizou da amostra da adaptação brasileira do WCST-128, recorrendo os protocolos anteriormente aplicados com as primeiras 64 cartas que compõem o WCST-64. Dos 260 protocolos, foram excluídos 26 por terem obtido escore no MEEM abaixo dos pontos de corte para escolaridade e 52 por não terem completado todos os testes, totalizando 182 protocolos.

Tendo em vista um dos objetivos desta pesquisa, que consistiu em apresentar validade convergente do WCST-64, optou-se por fazer novas aplicações com novos participantes, incluindo outros instrumentos que também avaliassem funções executivas. Além disso, outro objetivo foi comparar o desempenho de idosos com e sem DCL no WCST-64 e, para tal, nessas novas aplicações, também foram incluídos instrumentos que possibilitassem o diagnóstico de DCL. Entre maio de 2014 e agosto de 2014, foram avaliados 111 novos idosos. Através dos critérios de exclusão, foram excluídos 17 idosos em que: 9 não completaram a avaliação; 7 obtiveram escore no MEEM abaixo dos pontos de corte para escolaridade e 1 possuía problemas visuais não corrigidos. Sendo assim, a nova amostra totalizou 94 idosos.

Esses novos participantes foram recrutados através da técnica de amostragem por conveniência.

Do total de 371 protocolos analisados, resultantes da soma dos 260 que participaram da amostra de adaptação brasileira do WCST-128 com os 111 novos participantes avaliados e após a aplicação dos critérios de exclusão, obteve-se uma amostra composta por 276 idosos da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. A Figura 4 apresenta a composição da amostra total da tese e das amostras específicas de cada um dos quatro estudos desenvolvidos. A explicação da composição das amostras específicas de cada estudo desta tese será apresentada no Capítulo 8 (Estudos da Tese).

Figura 4 - Composição da amostra total da tese e das amostras específicas de cada um dos quatro estudos desenvolvidos



5.4 INSTRUMENTOS

A bateria de testes neuropsicológicos, aplicada nos 111 novos participantes, foi selecionada com objetivo de avaliar cinco domínios cognitivos (atenção/velocidade de processamento, memória, funções executivas, linguagem e habilidade visuoespacial). A capacidade cognitiva geral foi investigada através do MEEM. Para a avaliação individual, realizada por pesquisadores treinados para utilização de escalas, tarefas e testes, foram utilizados os instrumentos descritos a seguir:

5.4.1 Instrumentos Utilizados para Caracterização da Amostra

5.4.1.1 Ficha de Dados Sociodemográficos (APÊNDICE B)

A ficha de dados sociodemográficos incluiu as seguintes variáveis: sexo, idade, estado civil, escolaridade, uso de medicação, percepção do estado de saúde, coabitação, uso de álcool e de tabaco.

5.4.1.2 Independência para Atividades de Vida Diária (Escala de Katz) (LINO et al., 2008)

É usada para a avaliação do grau de dependência dos idosos nas atividades de vida diária. O grau de assistência exigida é avaliado em seis atividades: tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentar-se. A Escala de Katz foi aplicada no formato *Likert* que pontua cada item de 0 a 3, sendo que a pontuação 0 representa independência completa; 1 está relacionada com o uso de ajuda não humana (acessórios como bengalas, barras, apoio em móveis); 2 relaciona-se à ajuda humana e a pontuação 3, uma completa dependência. A Escala de Katz foi adaptada para o Brasil por Lino et al. (2008). A versão brasileira apresentou confiabilidade adequada (alfa de *Cronbach* variando entre 0,80 e 0,92), além de fácil aplicabilidade (ANEXO E).

5.4.2 Avaliação do Estado Mental

5.4.2.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

O MEEM (adaptado por CHAVES; IZQUIERDO, 1992) (ANEXO A) é um instrumento de rastreio das funções cognitivas e foi utilizado, neste estudo, a fim de excluir os idosos que apresentavam pontuação sugestiva de demência. O escore pode variar de zero até 30 pontos. Esse instrumento fornece informações sobre orientação temporal (cinco pontos) e espacial (cinco pontos), memória imediata – registro de três palavras (três pontos), atenção e cálculo (cinco pontos), recordação das três palavras (três pontos), linguagem (oito pontos) e habilidades visuoespaciais (através do subteste cópia de figura) (um ponto). Foram utilizados os seguintes pontos de corte: 22 para 5 anos de escolaridade, 23 para escolaridade entre 6 e 11 anos e 24 para os indivíduos com 12 anos ou mais de estudo (KOCHHANN et al., 2010).

5.4.3 Avaliação das Funções Cognitivas

5.4.3.1 Avaliação da atenção e velocidade de processamento

a) Subteste Dígitos (Ordem Direta) da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos, terceira edição (WAIS-III) (WECHSLER, 1997; NASCIMENTO, 2000)

O Dígitos Ordem Direta (ANEXO B) avalia a extensão da atenção concentrada verbal e retenção da memória imediata (CUNHA, 2000). É composto por 8 séries de números, havendo um aumento gradual da quantidade de dígitos que precisam ser recordados na ordem direta em cada série. A aplicação é suspensa após o fracasso em duas tentativas da mesma série de repetição. A pontuação máxima é de 16 pontos.

b) Trail Making Test – TMT - parte A (REITAN, 1955)

A parte A do TMT (ANEXO C) fornece medidas de atenção dividida e de velocidade de processamento visual (STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006).

5.4.3.2 Avaliação da memória

a) Subteste Dígitos (Ordem Indireta) da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos, terceira edição (WAIS-III) (WECHSLER, 1997; NASCIMENTO, 2000)

O Dígitos Ordem Indireta (ANEXO B) avalia o componente executivo central na memória de trabalho, a capacidade de reversibilidade e atenção, sendo uma medida de funções executivas (CUNHA, 2000). É composto por 7 séries de números, havendo um aumento gradual da quantidade de dígitos que precisam ser recordados e repetidos na ordem indireta em cada série. A aplicação é suspensa após o fracasso em duas tentativas da mesma série de repetição. A pontuação máxima é de 14 pontos.

b) Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey – RAVLT (REY, 1958; MALLOY-DINIZ et al., 2007)

O RAVLT (ANEXO B) é um teste simples e rápido de administrar e seu uso tem sido amplamente reconhecido na área de neuropsicologia. É usado como uma medida de memória recente (aprendizagem verbal), de retenção de informações depois de um período de tempo no qual outras atividades são realizadas e de memória de reconhecimento. Foi desenvolvido originalmente por Rey (1958).

5.4.3.3 Avaliação das Funções Executivas

a) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – WCST (HEATON et al., 1993)

O Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão completa composta por 128 cartas (WCST-128) é um instrumento de avaliação das funções executivas que mede o raciocínio abstrato e a capacidade da pessoa para gerar e manter estratégias de solução de problemas por meio de estímulos mutáveis a fim de atingir uma meta futura. Foi desenvolvido para a população em geral e passou a ser utilizado como um instrumento clínico na avaliação neuropsicológica de funções executivas que envolvem os lobos frontais. O WCST-128 é constituído por quatro cartas-estímulo e 128 cartas-resposta, que contêm figuras de variadas formas, cores e números. Fornece tanto escores objetivos de sucesso total, quanto fontes específicas de dificuldade na tarefa (BERG, 1948; TRENTINI et al., 2010).

b) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão reduzida de 64 cartas - WCST-64 (KONGS et al., 2000)

Conforme já explicitado no item 2.6 (Teste Wisconsin de Classificação de Cartas) da fundamentação teórica desta tese, o WCST-64 (ANEXO B) é uma versão reduzida do WCST-128, composta por 64 cartas e avalia as mesmas funções da versão completa. Foi desenvolvido para a população em geral e passou a ser utilizado como um instrumento clínico na avaliação neuropsicológica de funções executivas que envolvem os lobos frontais (HUBER, 1992; TRENTINI et al., 2010). Os escores foram calculados por meio de um *software* (HEATON; PAR, 2000), sendo consideradas as pontuações das seguintes categorias: total de erros, respostas perseverativas, erros perseverativos, erros não perseverativos, número de respostas de nível conceitual, total de categorias completas, tentativas para formar a primeira categoria, rupturas e índice “aprendendo a aprender”.

c) Trail Making Test – TMT - parte B (STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006)

A parte B do TMT (ANEXO C) avalia funções executivas, em especial a flexibilidade mental e a atenção alternada entre dois estímulos diferentes. O indivíduo deve ligar números e letras, dentro de círculos, em sequências alternadas e em ordem crescente, possibilitando a avaliação da flexibilidade cognitiva. O critério de correção é o tempo e, quanto maior esse for, pior será considerado o desempenho.

d) Teste de Fluência Verbal Fonêmica – FAS (STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006)

O FAS (ANEXO B) é utilizado para avaliação de fluência verbal fonética, que também é uma medida sensível de funções executivas, a flexibilidade cognitiva e a busca lexical. O indivíduo é convidado a citar palavras começando com as letras “F”, “A” e “S”, tantas quantas forem possíveis, em três tentativas de 60 segundos, uma para cada letra referida. O escore corresponde ao número total de palavras citadas, iniciadas pelas respectivas letras (STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006).

e) Torre de Londres – TOL

Avalia funções executivas, em especial as capacidades de planejamento, raciocínio e flexibilidade. A tarefa envolve uma base de madeira que possui três hastes verticais de comprimentos diferentes fixadas à base onde estão três esferas de cores distintas (vermelha, verde e azul). O participante precisa movimentar as esferas, uma de cada vez, pelas hastes, visando reproduzir as configurações-alvo com o menor número possível de ações. Existem estudos brasileiros com a aplicação da Torre de Londres em idosos (MOREIRA et al., 2010; PAULA et al., 2012). No presente estudo, utilizou-se a versão computadorizada que foi

disponibilizada pelo Laboratório de Neuropsicologia coordenado pelo Dr. Daniel Fuentes vinculado ao Centro de Apoio à Pesquisa do Instituto de Psiquiatria do HC-FMUSP.

5.4.3.4 Avaliação da linguagem

a) Teste de Fluência Verbal Semântica – Categoria Animais (STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006)

O Teste de Fluência Verbal Semântica - Categoria Animais - (ANEXO B) é uma medida do processamento das funções executivas, especialmente, aquelas que verificam a capacidade de organizar o pensamento e as estratégias utilizadas para a busca de palavras. Avalia memória semântica, linguagem, funções executivas, flexibilidade cognitiva e busca lexical. Nesse teste, o indivíduo é solicitado a falar o maior número possível de nome de animais que conhece durante um minuto. O escore corresponde ao número total de animais que forem citados nesse período, não sendo consideradas as repetições (STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006).

b) Subteste Vocabulário da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos, terceira edição (WAIS-III) (WECHSLER, 1997; NASCIMENTO, 2000)

Avalia linguagem e formação de conceitos. É uma tarefa com características de produção verbal livre que requer do indivíduo conhecimento semântico, desenvolvimento da linguagem e de conceitos. Durante a aplicação do Vocabulário (ANEXO B), o participante é solicitado a dizer o significado de 33 palavras.

5.4.4 Avaliação dos sintomas depressivos

5.4.4.1 Escala de Depressão Geriátrica reduzida, 15 questões – GDS-15 (YESAVAGE et al., 1983; PARADELA; LOURENÇO; VERAS, 2005)

A GDS-15 (ANEXO D) é uma medida utilizada para identificação e quantificação de sintomas depressivos em idosos. A versão curta é composta por 15 perguntas de uma escala original que apresenta 30, com respostas classificadas em “sim” ou “não”. O escore total da GDS-15 é feito a partir do somatório das respostas escolhidas nos 15 itens. O menor escore possível é zero e o maior é 15. Esta pesquisa adotou como ponto de corte o escore 5, considerando como normais (sem sintomas depressivos) os indivíduos que obtiveram pontuações entre zero e 5, enquanto que aqueles que apresentaram escores maiores do que 5 foram considerados como possuindo sintomas depressivos (PARADELA; LOURENÇO; VERAS, 2005). Foi utilizada a versão do instrumento em português (YESAVAGE et al., 1983), adaptada para o Brasil por Paradela, Lourenço e Veras (2005).

5.5 CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DE DCL UTILIZADOS NO PRESENTE ESTUDO

O Quadro 3 apresenta os instrumentos e os critérios diagnósticos utilizados no presente estudo para o diagnóstico de DCL. É importante ressaltar que, conforme Paula, Diniz, e Malloy-Diniz (2014), não há um consenso sobre a quantidade de testes que são recomendados para avaliar o desempenho de um indivíduo em determinada função cognitiva. Entretanto, Litvan et al. (2012) recomendam que, para o diagnóstico de DCL, cada domínio cognitivo seja avaliado por dois testes independentes de uma mesma função.

Quadro 3 – Instrumentos e critérios utilizados para diagnosticar DCL

Crítérios diagnósticos de DCL (de acordo com Winblad et al., 2004)	Domínio Cognitivo	Instrumentos
Queixas subjetivas de declínio em qualquer domínio cognitivo, preferencialmente, corroboradas por um informante		Queixas de declínio de funções cognitivas foram autorrelatadas
Independência para realizar as		Escala de Katz

atividades de vida diária		
Ausência de demência		MEEM
Comprometimento objetivo em qualquer domínio cognitivo	Atenção/velocidade de processamento	Dígitos Ordem Direta
		<i>Trail Making Test</i> (TMT) – parte A
	Memória	Dígitos Ordem Indireta
		Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT)
	Linguagem	Teste de fluência verbal semântica - categoria animais
		Vocabulário
	Funções executivas	Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, versão de 64 cartas (WCST-64)
		<i>Trail Making Test</i> (TMT) - parte B
		Teste de fluência verbal fonêmica (FAS)
	Habilidade visuoconstrutiva	Subteste cópia de figura do MEEM

5.6 PROCEDIMENTOS

5.6.1 Coleta de Dados

Os novos participantes foram recrutados através da técnica de amostragem por conveniência, por meio de anúncios em jornal e indicação. Idosos residentes em Porto Alegre e na região metropolitana foram convidados a comparecerem à PUCRS, por conta própria, para participarem do presente estudo e realizarem as avaliações. Foi informado, previamente, que todas as despesas de deslocamento, tanto dos participantes, quanto dos acompanhantes seriam custeadas pelos próprios participantes, não sendo essa uma responsabilidade dos organizadores desta pesquisa. Em contato telefônico, foi disponibilizado o endereço do local em que seria realizada a avaliação, assim como o andar e o número da sala, além do dia e horário em que os indivíduos deveriam comparecer para participarem da pesquisa. Também foi disponibilizado um telefone, para que os idosos entrassem em contato com os pesquisadores, caso tivessem alguma dúvida. Antes do início das avaliações, os idosos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

Os instrumentos foram aplicados individualmente, em uma sessão de avaliação, com duração média de 90 minutos, em local apropriado para tal, na PUCRS. Foi aplicada uma bateria de testes neuropsicológicos, escalas para avaliação de sintomas depressivos, além de uma ficha de dados sociodemográficos. A aplicação dos instrumentos seguiu a seguinte ordem: 1) Ficha de Dados Sociodemográficos, 2) MEEM, 3) Subteste Dígitos (Ordem Direta e Indireta) (WAIS-III), 4) *Trail Making Test*, 5) Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey, 6) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas - 64 cartas, 7) Teste de Fluência Verbal Fonêmica – FAS, 8) Teste de Fluência Verbal Semântica - Categoria Animais, 9) Subteste Vocabulário (WAIS-III), 10) Torre de Londres.

Os participantes foram aleatoriamente avaliados por duas doutorandas, uma mestranda e por alunos de iniciação científica do curso de Psicologia, treinados para a aplicação dos instrumentos utilizados nesse estudo.

5.6.2 Análise dos Dados

As aplicações e correções de cada instrumento seguiram as instruções dos respectivos manuais. Quando não existiam dados normativos de determinados testes ou tarefas para a população brasileira, foram utilizados os escores brutos.

Os dados foram organizados e analisados com o auxílio do *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para *Windows*, versão 20.0. A descrição das variáveis foi realizada por meio das frequências absolutas (n) e relativas (%), bem como média e desvio padrão, quando cabíveis. Foram consideradas significativas as associações com valores de $p \leq 0,05$. A normalidade dos dados foi avaliada através do Teste de *Kolmogorov-Smirnov*. A tese foi dividida em quatro estudos que possuem diferentes análises, com testes estatísticos específicos (de acordo com cada um dos objetivos) que serão apresentados no Capítulo 9 (Artigos da Tese).

5.6.3 Questões Éticas

Primeiramente, esse projeto foi encaminhado para a Comissão Científica do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS (Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS) (ANEXO F). Após a realização dos ajustes sugeridos e posterior

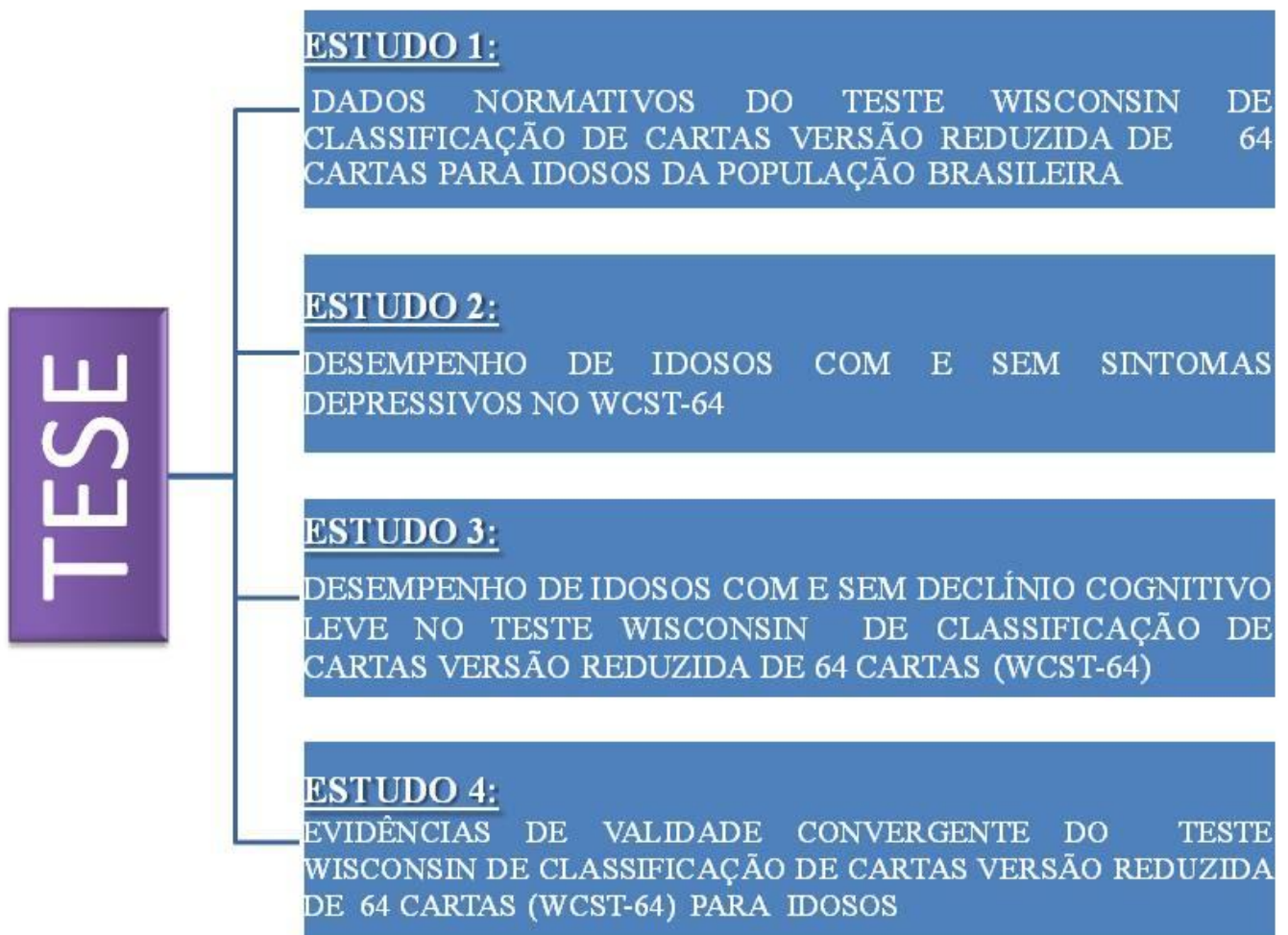
aprovação, foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS recebendo aprovação em Agosto de 2013 (CAAE nº 14769713.1.0000.5336) (ANEXO G). Após sua aprovação por este Comitê de Ética, os idosos foram convidados a participar do estudo. Os idosos que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), que explicitava os objetivos da pesquisa e os procedimentos que seriam realizados para o estudo.

Foi garantido sigilo quanto à identidade, sendo a participação totalmente voluntária. Caso fossem identificadas demandas para atendimento médico durante a pesquisa, os participantes seriam encaminhados para o ambulatório ou setor específico do Hospital São Lucas da PUCRS, dependendo da necessidade de atendimento que for observada. Havendo necessidade de atendimento psicológico, seriam encaminhados ao Serviço de Atendimento e Pesquisa em Psicologia da PUCRS. Para esses encaminhamentos, seria disponibilizado ao participante o telefone desses locais e, tendo interesse, o indivíduo poderia procurar atendimento, telefonando e comparecendo aos locais indicados por conta própria, custeando o seu deslocamento. Caso houvesse custos nesses atendimentos, seria de responsabilidade dos próprios participantes. Os participantes podiam decidir por procurar pelo local que lhes fosse indicado, procurar por outro local, ou até mesmo não procurar pelo atendimento indicado pelos pesquisadores, conforme o seu interesse. Esse procedimento não envolveu custos para os organizadores do presente estudo, ficando ao encargo dos participantes a decisão de procurar ou não atendimento.

6. ESTUDOS DA TESE

Considerando o objetivo geral e os específicos da tese, foram desenvolvidos quatro estudos complementares e independentes para apresentação dos resultados e discussão da tese que estão especificados na Figura 5 e, a seguir, são apresentadas as especificidades de cada um dos estudos.

Figura 5 - Estudos da tese



Fonte: elaborada pela autora

6.1 ESTUDO 1: DADOS NORMATIVOS DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS PARA IDOSOS DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

6.1.1 **Questão de pesquisa**

A idade e a escolaridade correlacionam-se com o desempenho de idosos no WCST-64?

6.1.2 **Hipóteses**

H0 A idade e a escolaridade não se correlacionam com o desempenho de idosos no WCST-64.

H1 A idade e a escolaridade correlacionam-se com o desempenho de idosos no WCST-64.

6.1.3 **Instrumentos**

- a) Ficha de Dados Sociodemográficos
- b) Mini Exame do Estado Mental (MEEM)
- c) GDS-15
- d) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – 64 cartas (WCST-64)

6.1.4 **Participantes**

Da amostra total da tese de 276 idosos, foram excluídos 53 idosos que apresentaram sintomas depressivos, totalizando uma amostra de 223 para o Estudo 1.

6.2 ESTUDO 2: DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO WCST-64

6.2.1 **Questão de pesquisa**

Idosos com sintomas depressivos apresentam pior desempenho no WCST-64, quando comparados aos que não apresentam sintomatologia depressiva?

6.2.2 **Hipóteses**

H0 Idosos com sintomas depressivos não apresentam pior desempenho no WCST-64.

H1 Idosos com sintomas depressivos apresentam pior desempenho no WCST-64.

6.2.3 Instrumentos

- a) Ficha de Dados Sociodemográficos
- b) Mini Exame do Estado Mental (MEEM)
- c) GDS-15
- d) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – 64 cartas (WCST-64)

6.2.4 Participantes

A amostra total da tese foi composta por 276 idosos, desses, 53 apresentaram sintomas depressivos. Dos 53 idosos com sintomas depressivos, foi possível fazer o pareamento de acordo com a idade, escolaridade e escore do MEEM, com uma variação de ± 2 , de 51 desses idosos. Para realizar o pareamento, foi considerada a proporção de 1 idoso com sintomas de depressão para cada 2 idosos sem tais sintomas. A amostra do Estudo 2 foi de 153 idosos, sendo 51 com sintomas depressivos e 102 sem tais sintomas.

6.3 ESTUDO 3: DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM DECLÍNIO COGNITIVO LEVE NO WCST-64

6.3.1 Questão de pesquisa

Idosos com DCL apresentam pior desempenho no WCST-64, quando comparados aos sem DCL?

6.3.2 Hipóteses

H0 A presença de DCL não se correlaciona com o desempenho no WCST-64.

H1 A presença de DCL correlaciona-se com o desempenho no WCST-64.

6.3.3 Instrumentos

- a) Ficha de Dados Sociodemográficos
- b) Mini Exame do Estado Mental (MEEM)
- c) Dígitos (Ordem Direta e Indireta)
- d) *Trail Making Test* (TMT)
- e) Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT)
- f) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – 64 cartas (WCST-64)

- g) Teste de Fluência Verbal Fonêmica (FAS)
- h) Teste de Fluência Verbal Semântica – Categoria Animais
- i) Vocabulário
- j) Escala de Katz

6.3.4 Participantes

Dos 94 novos idosos avaliados para a tese, 43 foram diagnosticados com DCL. Desses, foi possível realizar o pareamento quanto à escolaridade e à idade de 28 idosos com DCL em relação a 28 idosos sem esse diagnóstico. Sendo assim, a amostra total do Estudo 3 foi de 56 idosos.

6.4 ESTUDO 4: EVIDÊNCIAS DE VALIDADE CONVERGENTE DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS PARA IDOSOS

6.4.1 Questão de pesquisa

A performance dos idosos no WCST-64 é semelhante ao desempenho dos mesmos em outros testes que também avaliam funções executivas?

6.4.2 Hipóteses

- H0 O desempenho no WCST-64 não irá associar-se a outras medidas de funções executivas.
- H1 O desempenho no WCST-64 irá associar-se a outras medidas de funções executivas.

6.4.3 Instrumentos

- a) Ficha de Dados Sociodemográficos
- b) Mini Exame do Estado Mental (MEEM)
- c) *Trail Making Test* - Parte B
- d) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – 128 cartas (WCST-128)
- e) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – 64 cartas (WCST-64)
- f) Teste de Fluência Verbal Fonêmica (FAS)
- g) Teste de Fluência Verbal Semântica - Categoria Animais
- h) Dígitos (Ordem Indireta)
- i) Torre de Londres

j) GDS-15

6.4.4 Participantes

A amostra do Estudo 4 foi composta pelos 276 idosos da amostra total da tese, para as análises de associação entre o desempenho no WCST-64 com o WCST-128. Desses idosos, 94 integraram as análises de associação entre o desempenho no WCST-64 com os demais instrumentos que também avaliam funções executivas.

7. ARTIGOS DA TESE

Neste capítulo serão apresentados os quatro artigos desenvolvidos nesta tese.

7.1 ARTIGO 1

DADOS NORMATIVOS DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS PARA IDOSOS DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

DADOS NORMATIVOS DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS PARA IDOSOS DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

RESUMO

No Brasil, existe uma carência de instrumentos validados para avaliação das funções executivas em idosos. Diante disso, o presente estudo visou fornecer dados normativos da versão reduzida do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas - 64 cartas (WCST-64) para idosos, levando em consideração diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade. Os idosos responderam a uma Ficha de Dados Sociodemográficos, ao Mini Exame do Estado Mental (MEEM), à Escala de Depressão Geriátrica versão reduzida (GDS-15) e ao WCST-64. A amostra do presente estudo foi composta por 223 idosos. Os indivíduos com escores sugestivos de declínio cognitivo no MEEM e sintomas depressivos na GDS-15 foram excluídos. De maneira geral, os idosos conseguiram completar em média 1,76 categorias, precisando de, em média, 26,64 tentativas para formar a primeira categoria, cometendo uma média de 28,51 erros. O desempenho no WCST-64 foi associado à idade e à escolaridade. Diante disso, ressalta-se a importância de considerar as características sociodemográficas ao avaliar o desempenho de idosos nesse instrumento.

Palavras-chave: Dados Normativos. WCST-64. Idosos. Escolaridade. Idade.

ABSTRACT

In Brazil, there is a lack of instruments that are validated to evaluate executive functions in the elderly. Therefore, this study aimed to provide normative data of the shortened version of the Wisconsin Card Sorting Test - 64 letters (WCST-64) for the elderly, taking into account different age groups and educational levels. The elderly answered a Socio-Demographic Data Form, the Mini Mental State Examination (MMSE), the Geriatric Depression Scale reduced version (GDS-15) and Wisconsin Card Sorting Test. The study sample consisted of 223 elderly. Individuals with scores suggesting a cognitive decline on the MMSE and depressive symptoms in GDS-15 were excluded. In general, elderly were able to complete an average of 1.76 categories, requiring, on average, 26.64 attempts to form the first category, an average of 28.51 committing errors. The performance in the WCST-64 was associated with age and education. Therefore, we emphasize the importance of considering the socio-demographic characteristics when evaluating the performance of senior citizens in this instrument.

Keywords: Normative Data. WCST-64. Elderly people. Age.

7.2 ARTIGO 2

DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO WCST-

64

Artigo submetido para a Revista Avaliação Psicológica – ISSN 1677-0471 – Qualis Interdisciplinar B1 (documentos comprobatórios no ANEXO J).

DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO WCST-64

RESUMO

Idosos podem apresentar dificuldades nas funções executivas, que podem ser detectadas pelo Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST), mesmo nos estágios iniciais de um quadro depressivo. O objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho de idosos com e sem sintomas depressivos no WCST, versão abreviada de 64 cartas (WCST-64). A amostra foi composta por 153 idosos de Porto Alegre e região metropolitana, que foram divididos em dois grupos, com e sem sintomas depressivos. Os grupos foram pareados em relação à idade, escolaridade e escore no Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Eles diferiram-se de forma significativa em relação à percepção de sua saúde, a maior parte dos idosos sem tal sintomatologia a julgou como sendo boa (72,5%) e os com sintomatologia como sendo regular (51%). Para coleta dos dados, foram utilizados uma Ficha de Dados Sociodemográficos, a Escala de Depressão Geriátrica reduzida de 15 questões, o MEEM e o WCST-64. Através do teste de correlação de *Pearson*, observou-se que, na medida em que os sintomas de depressão se intensificavam, aumentavam o total de erros, as respostas perseverativas e os erros perseverativos no WCST-64. Os resultados mostraram que idosos que apresentam sintomas depressivos tiveram pior desempenho no WCST-64, quando comparados com aqueles sem sintomatologia depressiva.

Palavras-chave: Sintomas Depressivos. Idosos. WCST-64. Funções Executivas.

ABSTRACT

Elderly may have difficulties in executive functions even in the early stages of a depressive condition, which can be detected by the Wisconsin Card Sorting Test (WCST). The aim of this study was to compare the performance of elderly people with and without depressive symptoms in the WCST, shortened version of 64 cards (WCST-64). The sample consisted of 153 elderly from the city of Porto Alegre and metropolitan region, which were divided into two groups with and without depressive symptoms. The groups were matched by age, educational level and score on the Mini Mental State Examination (MMSE). They differed up significantly in comparison to the perception of their health condition. Most of the elderly without such symptoms were rated as good (72.5%) and those presenting the symptoms as regular (51%). For data collection, we used one Socio-Demographic Data Sheet, the Geriatric Depression Scale, the MMSE and the WCST-64. Through the Pearson correlation test, it was observed that, as the depression symptoms intensified, the total errors were also increased, as well the perseverative responses and perseverative errors in WCST-64. The results showed that elderly people who present depressive symptoms had poorer performance on the WCST-64, compared to those without depressive symptoms.

Keywords: Depressive Symptoms. Elderly People. WCST-64. Executive Functions.

7.3 ARTIGO 3

**DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM DECLÍNIO COGNITIVO LEVE NO
TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE
64 CARTAS (WCST-64)**

DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM DECLÍNIO COGNITIVO LEVE NO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS (WCST-64)

RESUMO

Entende-se que o Declínio Cognitivo Leve (DCL) é uma condição clínica do indivíduo que apresenta perdas cognitivas maiores do que o esperado para sua idade e escolaridade, mas que essa condição não preencha critérios diagnósticos para demência. No DCL as alterações no funcionamento executivo estão presentes de forma precoce. O presente artigo se propõe a comparar o desempenho de idosos com e sem DCL no Teste Wisconsin de Classificação de Cartas versão reduzida de 64 cartas (WCST-64), que avalia funções executivas. A amostra contou com 56 idosos, com média de 68,89 ($DP \pm 4,86$) anos de idade e de 13,05 ($DP \pm 4,33$) anos de escolaridade, divididos em dois grupos, pareados quanto à escolaridade e idade: com e sem DCL. Os dois grupos diferenciaram-se de maneira estatisticamente significativa nos seguintes escores do WCST-64: quantidade de erros, respostas perseverativas, erros perseverativos, respostas de nível conceitual e tentativas para formar a primeira categoria, sendo que os idosos com DCL obtiveram pior desempenho nessas categorias, quando comparados ao outro grupo. O grupo com DCL cometeu mais erros do que o grupo cognitivamente preservado e, com isso, completaram menos categorias, demonstrando, assim, maior dificuldade na realização da tarefa. Os resultados encontrados revelaram que a presença de DCL influencia no desempenho do WCST-64.

Palavras-chave: Idosos. Declínio Cognitivo Leve. WCST-64. Funções Executivas.

ABSTRACT

It is understood that the Mild Cognitive Impairment (MCI) is a clinical condition of the individual who presents greater cognitive loss than expected for their age and education, as long as this condition does not meet diagnostic criteria for dementia. In MCI changes in executive functioning are present at early stages. This article aims to compare the performance of elderly people with and without MCI in the reduced version of 64 cards of the Wisconsin Card Sorting Test (WCST-64), which measures executive functions. The sample consisted of 56 elderly, averaging 68.89 ($SD \pm 4.86$) years old and 13.05 ($SD \pm 4.33$) years of schooling divided into two groups: with and without MCI, matched for age and education. The two groups differed statistically significantly in the following WCST-64 scores: number of errors, perseverative responses, perseverative errors, conceptual level responses and attempts to form the first category. The elderly with MCI had worse performance in these categories when compared to another group. The group with MCI committed more errors than the cognitively preserved group and thereby completed fewer categories, demonstrating then, a greater difficulty in performing the task. The results showed that the presence of MCI influences on the performance of the WCST-64.

Keywords: Elderly People. Mild Cognitive Impairment. WCST-64. Executive Functions.

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE CONVERGENTE DO TESTE WISCONSIN DE
CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS (WCST-64)
PARA IDOSOS**

EVIDÊNCIAS DE VALIDADE CONVERGENTE DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS (WCST-64) PARA IDOSOS

RESUMO

Ainda existe uma escassez de testes neuropsicológicos para avaliação das funções executivas que sejam adaptados para a realidade brasileira. Diante disso, o presente estudo comparou o desempenho de idosos na versão reduzida de 64 cartas do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST-64) com o da versão completa (128 cartas). Analisou, ainda, o desempenho dos idosos no WCST-64 e em outros instrumentos que avaliassem as funções executivas, buscando evidências de validade convergente. Trata-se de um estudo quantitativo transversal. A amostra foi de 276 idosos com média de idade de 69,08 ($DP \pm 6,24$) e de escolaridade de 11,04 ($DP \pm 4,86$). Os instrumentos utilizados foram uma ficha de dados sociodemográficos, Mini Exame do Estado Mental, Trail Making Test - Parte B, Torre de Londres, Teste de Fluência Verbal Fonêmica (FAS) e Semântica (categoria animais), Subteste Dígitos (Ordem Indireta) da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos terceira edição, Escala de Depressão Geriátrica reduzida (GDS-15) e Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – versão completa com 128 cartas (WCST-128) e versão reduzida com 64 cartas. Os resultados do presente estudo demonstraram que os indicadores da versão reduzida apresentaram correlações significativas com todos os testes utilizados de avaliação das funções executivas, incluindo o WCST-128, indicando avaliar o construto de funções executivas, sugerindo, assim, evidências de validade convergente. Essa versão demanda um menor tempo de aplicação, o que possibilita que seja utilizado em variados contextos que exijam avaliações mais rápidas.

Palavras-chave: Dados Normativos. WCST-64. Idosos. Funções Executivas. Validade Convergente.

ABSTRACT

There is still a shortage of neuropsychological tests to assess executive functions, which are adapted to the Brazilian reality. Thus, the present study compared the performance of elderly in the reduced version of 64 cards of the Wisconsin Card Sorting Test (WCST-64) with the full version (128 cards). Also evaluated the performance of the elderly in WCST-64 and other instruments to assess executive functions, seeking evidence of convergent validity. This is a quantitative, cross-sectional study. The sample consisted of 276 elderly people with an average age of 69.08 ($SD \pm 6.24$) and education of 11.04 ($SD \pm 4.86$). The instruments used were a sociodemographic data form, the Mini-Mental State Examination, the Trail Making Test - Part B, the Tower of London, the Phonemic Verbal Fluency Test (FAS) and Semantic (animal category), Digits sub-test (Indirect Order) of the Wechsler Scale for Adult Intelligence third edition, the reduced Geriatric Depression Scale Test and the Wisconsin Card Sorting - full version with 128 cards (WCST-128) and reduced version. The results of this study demonstrated that the indicators of the reduced version showed significant correlations with all tests used for the assessment of executive functions, including WCST-128, indicating to assess the construct of executive functions, suggesting evidence of convergent validity. This version demands a shorter time of application, which enables it to be used in a variety of contexts that require faster ratings.

Keywords: Normative Data. WCST-64. Elderly People. Executive Functions. Convergent Validity.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE

Esse estudo justificou-se na medida em que apresentou subsídios para a utilização do WCST-64 como instrumento para avaliação de funções executivas em pessoas com 60 anos ou mais da região metropolitana de Porto Alegre/RS, ainda não existente na literatura. De maneira geral, os idosos conseguiram completar em média 1,76 categorias, precisando de, em média, 26,64 tentativas para formar a primeira categoria, cometendo uma média de 28,51 erros.

No presente estudo, foi possível identificar a influência das variáveis escolaridade e idade no desempenho do WCST-64. Observou-se que quanto maior a idade, maior é a quantidade de erros, de respostas perseverativas e erros perseverativos e menor é a quantidade de respostas de nível conceitual e de categoriais completadas. Da mesma maneira, quanto maior é a escolaridade, menor é o total de erros e maior é número de categorias completadas. Diante disso, ressalta-se a importância de considerar as características sócio-demográficas ao avaliar o desempenho de idosos nesse instrumento.

O estudo também apresentou a influência da presença de sintomas depressivos e de DCL no desempenho do WCST-64. Assim, os resultados mostraram que idosos que apresentam sintomatologia depressiva tiveram pior desempenho no WCST-64, quando comparados com os sem essa condição. Observou-se que, na medida em que os sintomas de depressão aumentam, aumentam o total de erros, as respostas perseverativas e os erros perseverativos no WCST-64. Da mesma maneira, o grupo com DCL obteve pior desempenho nesse teste, quando comparado ao grupo sem DCL. O grupo com prejuízo cognitivo cometeu mais erros do que o grupo cognitivamente preservado e, com isso, completaram menos categorias, demonstrando, assim, maior dificuldade na realização da tarefa.

A maioria dos indicadores da versão reduzida apresentaram correlações significativas com todos os testes de funções executivas utilizados, indicando que o WCST-64 avalia esse construto, sugerindo evidências de validade convergente. Entretanto, a maioria das correlações foi fraca e algumas moderadas, sugerindo que os testes utilizados medem componentes distintos do construto funções executivas. Além disso, os indicadores da versão reduzida demonstraram associação com os mesmos indicadores da versão longa, com exceção do indicador rupturas, indicando que a versão reduzida avalia os mesmos componentes executivos da versão longa, também sugerindo evidências de validade convergente.

Os resultados desse estudo permitiram a composição de um padrão normativo preliminar do desempenho de idosos da população brasileira no WCST-64, oferecendo subsídios para que possam ser identificados prejuízos executivos precocemente. Esses padrões de desempenho que foram apresentados nessa tese são adequados para comparar populações clínicas, uma vez que não foram incluídos idosos com declínio cognitivo e sintomas depressivos na amostra.

O WCST-64, além de estar sendo amplamente utilizado na prática clínica e na pesquisa para a avaliação cognitiva de idosos, demanda um menor tempo de aplicação do que o WCST-128. Isso possibilita que seja utilizado em variados contextos que exijam avaliações mais rápidas o que, conseqüentemente, faz com que se evite a fadiga do indivíduo que está respondendo ao teste.

Constitui uma limitação deste estudo o delineamento transversal por não permitir estabelecer as variáveis preditoras do desempenho dos participantes no instrumento utilizado. Outra limitação é a falta de divisão da amostra em faixas etárias mais reduzidas e também da comparação de amostras clínicas.

Sugere-se que novos estudos sejam realizados, visando aprofundar os dados encontrados a respeito de que somente a presença de sintomas depressivos já pode causar prejuízos no desempenho de idosos no WCST-64 e não a intensidade de sintomas depressivos. Sugere-se, também, que novos estudos como esse sejam feitos em outras regiões, para que seja avaliada a necessidade de normas que sejam específicas para cada uma.

REFERÊNCIAS DA TESE

ALVARENGA, M. R. M. **Avaliação da capacidade funcional, do estado de saúde e da rede de suporte social do idoso atendido na Atenção Básica**. 2008. 236f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

ALVAREZ, A. M. M. **Deu branco**: um guia para desenvolver o potencial de sua memória. Rio de Janeiro: Record, 2007.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA). **Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, J. D. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiologia e Serviços Saúde**, v. 21, n. 4, p. 533–538, dez. 2012.

ARGIMON, I. I. L. Aspectos cognitivos em idosos. **Avaliação psicológica**, v. 5, n. 2. 2006.

ARGIMON, I. I. L.; BICCA, M.; TIMM, L. A.; VIVAN, A. Funções executivas e a avaliação de flexibilidade de pensamento em idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Envelhecimento Humano**, v. 3, n. 2, p. 35-42. 2006.

ARGIMON, I. I. L.; STEIN, L. M.. Habilidades Cognitivas em Indivíduos Muito Idosos: um Estudo Longitudinal. **Caderno de Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 64-72. 2005.

ARNÁIZ, E.; ALMKVITS, O. Neuropsychological features of mild cognitive impairment and preclinical Alzheimer's disease. **Acta Neurologica Scandinavica**, v. 107, p. 34-41. 2003.

ÁVILA, K. N. Modified Wisconsin Card Sorting Test (MCST): desempenho de idosos com diferentes níveis de escolaridade. **Psicologia hospitalar (São Paulo)**, v. 5, n. 2. 2007.

ÁVILA, R.; BOTTINO, C. M. C. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 4, p. 316-320. 2006.

BANHATO, E. F. C.; NASCIMENTO, E. Função executiva em idosos: um estudo utilizando subtestes da Escala WAIS-III. **PsicoUSF**, v. 12, n. 1, p. 65-73. 2007.

BAPTISTA, M. N.; MORAIS, P. R.; RODRIGUES, T.; SILVA, J. A. C. Correlação entre sintomatologia depressiva e prática de atividades sociais em idosos. **Avaliação psicológica**, v. 5, n. 1, p. 77-85. 2006.

BARCELOS-FERREIRA, R.; PINTO, J. A. Jr.; NAKANO, E. Y.; STEFFNES, D. C.; LITVOS, J.; BOTTINO, C. M. Clinically significant depressive symptoms and associated factors in community elderly subjects from São Paulo, Brazil, **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 17, n.7, p. 582-890. 2009.

BERG, E. A.. A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. **The journal of general psychology**, v. 39, p. 15-22. 1948.

BOONE, K. B. Neuropsychological assessment of executive functions: Impact of age, education, gender, intellectual level, and vascular status on executive test scores. In: MILLER, B. L.; CUMMINGS, J. L. (Eds.). **The human frontal lobes: Functions and disorders**, New York: Guildford, 1999. p. 247–261.

BRAGA, B. P. M. **As mudanças demográficas e os ciclos econômicos: o caso brasileiro**. 2013. 65f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

BRAVER, T. S.; WEST, R. Working memory, executive control, and aging. In: CRAIK, F. I. M.; SALTHOUSE, T. A. (Eds.). **The Handbook of Aging and Cognition**, New York: Psychology Press, 2008. p. 311-372.

CAMPANHOLO, K. R.; ROMÃO, M. A.; MACHADO, M. A. R.; SERRAO, V. T.; COUTINHO, D. G. C.; BENUTE, G. R. G.; MIOTTO, E. C.; LUCIA, M. C. Z.; Performance of an adult Brazilian sample on the Trail Making Test and Stroop Test. **Dementia e Neuropsychologia**, v. 8, n. 1, p. 26-31, march. 2014.

CARLSON, M. C.; XUE, Q. L.; ZHOU, J.; FRIED, L. P. Executive decline and dysfunction precedes decline in memory: the women's health and aging study II. **The journals of gerontology**, v. 1, p. 110-117. 2009.

CASTRO-COSTA, E.; LIMA-COSTA, M. F.; CARVALHAIS, S.; FIRMO, J.; UCHOA, E.. Factors associated with depressive symptoms measured by the 12-item General Health Questionnaire in Community-Dwelling Older Adults (The Bambuí Health Aging Study). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 30, n. 2, p. 104-109. 2008.

CHARCHAT-FICHMAN, H.; CARAMELLI, P.; SAMESHIMA, K.; NITRINI, R. Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, n. 1, p. 79-82. 2005.

CHAVES, M. L.; IZQUIERDO, I. Differential diagnosis between dementia and depression: a study of efficiency increment. **Acta Neurologica Scandinavica**, v. 85, p. 378-382. 1992.

CLOSS, V. E.; SCHWANKE, C. H. A. A evolução do índice de envelhecimento no Brasil, nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 3, p. 443-458. 2012.

COLLIE, A.; MARUFF, P. The neuropsychological of preclinical Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 24, p. 365-374. 2000.

COSENZA, R. M.; MALLOY-DINIZ, L. F. Declínio cognitivo, plasticidade cerebral e o papel da estimulação cognitiva na maturidade. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.;

COSENZA, R. M. (Org.). **Neuropsicologia do envelhecimento: uma abordagem multidimensional**, 2013. p. 337-359.

CUNHA, J. A. **Psicodiagnóstico-V**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

DAIGNEAULT, S.; BRAUN, C. M. Working memory and the selfordered pointing task: Further evidence of early prefrontal decline in normal aging. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, v. 15, n. 6, p. 881–895. 1993.

DAIGNEAULT, S.; BRAUN, C. M.; WHITAKER, H. A. Early effects of normal aging on perseverative and non-perseverative prefrontal measures. **Developmental Neuropsychology**, v. 8, n. 1, p. 99–114. 1992.

DIAMOND, A. Executive functions. **Annual review of psychology**, v. 64, p. 135-168. 2013.

ESTEVES, C. S.; OLIVEIRA, C. R.; MORET-TATAY, C.; NAVARRO-PARDO, E.; CARLI, G. A.; SILVA, I. G.; IRIGARAY, T. Q.; ARGIMON, I. I. L.. Phonemic and semantic verbal fluency tasks: normative data for elderly Brazilians. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 2, p. 350-355. 2015.

ESTEVES, P. S. **Uso da Internet pelo consumidor da terceira idade: influências do risco percebido e impacto na intenção de compra online**. 2014. 270f. Tese (Doutorado em Administração) -Programa de Pós Graduação em Administração, Escola de Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

FACHEL, J. M. G.; CAMEY, S. Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In: CUNHA J. A. (Org.). **Psicodiagnóstico**. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 158-170.

FERNANDES, C. S.; FALCONE, E. M. O.; SARDINHA, A. Deficiência em habilidades sociais na depressão: estudo comparativo. **Psicologia: teoria e prática**, v. 14, n. 1, p. 183-196. 2012.

FERREIRA, P. C. S.; TAVARES, D. M. S. Prevalência e fatores associados ao indicativo de depressão entre idosos residentes na zona rural. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 2, p. 401-407. 2013.

FICHMAN, H. C.; DIAS, L. B. T.; FERNANDES, C. S.; LOURENÇO, R.; CARAMELLI, P.; NITRINI, R. Normative data and construct validity of the Rey Auditory Verbal Learning Test in a Brazilian elderly population. **Psychology e Neuroscience**, v. 3, n. 1, p. 79-84, jun. 2010.

FIGUEIREDO, V. L. M.; NASCIMENTO, E. Desempenho nas duas tarefas do subteste Dígitos do WISC-III e do WAIS-III. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, n. 3, p. 313-318, sep. 2007.

FORLENZA, O. V.; DINIZ, B. S.; STELLA, F.; TEIXEIRA, A. L.; GATTAZ, W. F.. Mild cognitive impairment (part 1): clinical characteristics and predictors of dementia. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 35, n. 2, p. 178-185, apr./june . 2013 .

FORTES, L. H. S. D.; RABELO, D. F. Fatores associados ao declínio cognitivo de idosos residentes na comunidade de Pato de Minas-MG. **Perquirere**, v. 1, n. 7, p. 53-62, ago. 2010.

FRANK, M. H.; RODRIGUES, N. L. Depressão, ansiedade, outros distúrbios afetivos e suicídio. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; DOLL, J.; GORZONI, M. L. (Org.), **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. p. 376-387.

GALLO, J. J.; RABINS, P. V. Depression without sadness: alternative presentations of depressive in late life. **American Family Physician**, v. 60, n. 3, p. 820-826. 1999.

GARCIA, A.; PASSOS, A.; CAMPO, A. T.; PINHEIRO, E.; BARROSO, F.; COUTINHO, G.; MESQUITA, L. F.; ALVES, M.; SHOLL-FRANCO, A. A depressão e o processo de envelhecimento. **Ciência & Cognição**, v. 7, p. 111-121. 2006.

GAUTHIER, S.; REISBERG, B.; ZAUDIG, M.; PETERSEN, R.C.; RITCHIE, K.; BROICH, K.; BELLEVILLE, S.; BRODATY, H.; BENNETT, D.; CHERTKOW, H.; CUMMINGS, J. L.; DE LEON, M.; FELDMAN, H.; GANGULI, M.; HAMPEL, H.; SCHELTENS, P.; TIERNEY, M.C.; WHITEHOUSE, P.; WINBLAD, B. Mild cognitive impairment. **Lancet**, v. 15, n. 1, p. 1262-1269. 2006.

GIAMBIAGI, F.; TAFNER, P. **Demografia**: a ameaça invisível. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2010.

GREEN, J. **Neuropsychological evaluation of the older adult**: a clinician's guidebook. San Diego: Academic, 2000.

GRIGSBY, J.; KAYE, K.; SHETTERLY, S. M.; BAXTER, J.; MORGENSTERN, N.; HAMMAN, R. F. Prevalence of disorders of executive cognitive functioning among the elderly: Findings from the San Luis Valley health and aging study. **Neuroepidemiology**, v. 21, n. 5, p. 213-220. 2002.

GUNN, J.M.; AYTON, D.R.; DENSLEY, K.; PALLANT, J.F.; CHONDROS, P.; HERRMAN, H.E.; DOWRICK, C. F. The association between chronic illness, multimorbidity and depressive symptoms in an Australian primary care cohort. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 47, n. 2, p. 175-184. 2012.

HAMDAN, A. C.; CORRÊA, P. H. Memória Episódica e Funções Executivas em Idosos com Sintomas Depressivos. **PSICO**, v. 40, n. 1, p. 73-80. 2009.

HAMDAN, A. C.; PEREIRA, A. P. A. Avaliação neuropsicológica das funções executivas: Considerações metodológicas. **Psicologia: Reflexão e crítica**, v. 22, n. 3, p. 386-393. 2009.

HEATON R. K.; CHELUNE, G. J.; TALLEY, J. L.; KAY, G. G.; CURTISS, G. **Wisconsin Card Sorting Test Manual**. Revised and expanded. Odessa: Psychological Assessment Resources, 1993.

HEATON, R. K.; PAR S. **WCST-64**: Computer version 2 – Research edition (WCST-64: CV2). PAR. 2000.

HUBER, S. J. Magnetic resonance imaging correlates of executive functions impairment in multiple sclerosis. **Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology**. v. 5, n. 1, p. 33-36. 1992.

HUIZINGA, M.; DOLAN, C. V.; MOLEN, M.W. Age-related in executive function: developmental trends and a latent variable analysis. **Neuropsychology**, v. 44, p. 2017-2036. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE 2008. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira 2008. Rio de Janeiro, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE 2013. **Projeção de população revisão 2013**. Rio de Janeiro, 2013.

IRIGARAY, T. Q.; SCHNEIDER, R. H. Características de personalidade e depressão em idosos da Universidade para a Terceira Idade (UNITI/UFRGS). **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 29, n. 2, p. 169-175. 2007.

KALAND, N.; SMITH, L.; MORTENSEN, E. L. Brief report: cognitive flexibility and focused attention in children and adolescents with Asperger syndrome or high-functioning autism as measured on the computerized versions of the Wisconsin Card Sorting Test. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 38, n. 7, p.1161-1165. 2008.

KNOPMAN, D. S.; BOEVE, B. F.; PETERSEN, R. C. Essentials of the Proper Diagnoses of Mild Cognitive Impairment, Dementia, and Major Subtypes of Dementia. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 78, p. 1290-1308. 2003.

KOCHHANN, R.; VARELA, J.; LISBOA, C. S. M; CHAVES, M. L. The Mini Mental State Examination Review of cutoff points adjusted for schooling in a large Southern Brazilian sample. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 4, p. 35-41. 2010.

KONGS, S. K.; THOMPSON, L. L.; IVERSON, G. L.; HEATON, R. K. **WCST-64**: Wisconsin Card Sorting Test-64 card version, professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 2000.

LAUTENSCHLAGER, N. Is it possible to prevent dementia? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 24, p. 22-27. 2002.

LÁZARO, J. C. F.; OSTROSKY-SOLÍS, F.; LOZANO, A. Bateria de funciones frontales y ejecutivas: Presentación. **Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias**, v. 8, n. 1, p. 141-158. 2008.

LEAL, I. J.; HAAS, A. N. O significado da dança na terceira idade. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 3, n. 1, p. 64-71. 2006.

LEZAK, M. D. **Neuropsychological assessment**. 3 ed. New York: Oxford University Press, 1995.

LEZAK, M. D.; HOWIESON, D. B.; LORING, D. W. **Neuropsychological Assessment**. 4. ed. New York: Oxford University Press, 2004.

LINO, V. T. S.; PEREIRA, S. R. M.; CAMACHO, L. A. B.; RIBEIRO FILHO, S. T.; BUKSMAN, S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 103-112. 2008.

LITVAN, I.; GOLDMAN, J. G.; TRÖSTER, A. I.; SCHMAND, B. A.; WEINTRAUB, D.; PETERSEN, R. C. MOLLENHAUER, B.; ADLER, C. H.; MARDER, K.; WILLIAMS-GRAY, C. H.; AARSLAND, D.; KULISEVSKY, J. RODRIGUEZ-OROZ, M. C.; BUM, D. J.; BARKER, R. A. EMRE, M. Diagnostic criteria for mild cognitive impairment in Parkinson's disease: Movement Disorder Society Task Force guidelines. **Movement Disorders Journal**, v. 27, n. 3, p. 349-56, mar. 2012.

LOPES, R. M. F; ZIEMNICZAK, V., NASCIMENTO, R. F. L; ARGIMON, I. I. L. In: ARGIMON, I. I. L; ESTEVES, C. S. WENDT, G. W. **Ciclo Vital: perspectivas contemporâneas em avaliação e intervenção**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015.

MACHADO, T. H.; FICHMAN, H. C.; SANTOS, E. L.; CARVALHO, V. A.; FIALHO, P. P.; KOENIG, A. M.; FERNANDES, C. S.; LOURENÇO, R. A.; PARADELA, E. M. P.; CAMELLI, P. Normative data for healthy elderly on the phonemic verbal fluency task – FAS. **Dementia e Neuropsychologia**, v. 3, n. 1, p. 55-60, march. 2009.

MALLOY-DINIZ, L. F.; LASMAR, V. A.; GAZINELLI L. S.; FUENTES, D.; SALGADO, J.V. The Rey Auditory-Verbal Learning Test: applicability for the Brazilian elderly population. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 29, n. 4, p. 324-329, dec. 2007

MATIASCIC, M.; DIAS, M. P. P. **Terceira Idade e Esperança de Vida: o Brasil no Cenário Internacional**. 2008. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/080922_comunicadoipea08.pdf>. Acesso em 5 de abr. de 2014.

MCGUINNESS, B.; BARRETT, S. L.; CRAIG, D.; LAWSON, J.; PASSMORE, A. P. Executive functioning in Alzheimer's disease and vascular dementia. **Internacional Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 25, p. 562-568. 2010.

MOREIRA, A. G. G.; MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.; CORREA, H.; LAGE, G. M. Atividade física e desempenho em tarefas de funções executivas em idosos saudáveis: dados preliminares. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 37, n. 3, p. 109-12. 2010.

MORIGUCHI, Y.; JECKEL N. E. A. **Biologia Geriátrica**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

NARDI, E. F. R.; ANDRADE, O. G. Estados depressivos entre idosos na comunidade – JANDAIA DO SUL, PARANÁ, BRASIL. **Arquivos de Ciência da Saúde da UNIPAR**, v. 9, n. 2, p. 109-116, mai./ago. 2005.

NASCIMENTO, E. **Escala de Inteligência Wechsler para Adultos, terceira edição – WAIS-III**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

NERI, A. L. O curso do desenvolvimento intelectual na vida adulta e na velhice. In: FREITAS, E.V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; GORZONI, M. L.; ROCHA, S. M. (Org.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 900-920.

NERI, A. L. Qualidade de vida na velhice e subjetividade. In: NERI, A. L. (Org.). **Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar**. Campinas: Alínea, 2007. p. 13-59.

NERY, M. Sociedade: a nova velha geração. **IPEA: Os desafios do desenvolvimento**, n. 32. 2007.

NICOLATO, R.; ALVARENGA, J. Saúde mental e envelhecimento. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.; COSENZA, R. M. (Org.) **Neuropsicologia do envelhecimento: uma abordagem multidimensional**, 2013. p. 115-127.

NOGUEIRA, E. L.; RUBIN, L. L.; GIACOBBO, S. S.; GOMES, I.; CATALDO, A. C. Rastreamento de sintomas depressivos em idosos na Estratégia de Saúde da Família, Porto Alegre. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 368-377. 2014.

NOVAIS, R. C. Baby boomers na terceira idade, uma oportunidade de mercado: um estudo da indústria de cosméticos Natura. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 28, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Intercom, 2005. Disponível em: <<http://reposcom.portcom.intercom.org.br/bitstream/1904/17184/1/R2014-1.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2015.

NUNES, C. H.; PRIMI, R. Aspectos técnicos e conceituais da ficha de avaliação dos testes psicológicos. In: SANTOS, A. A. A.; ANACHE, A. A.; AMARAL, A. E. V.; WERLANG, B. S. G.; REPPOLD, C. T.; NUNES, C. H. S. S.; TAVARES, M.; FERREIRA, M. C.; PRIMI, R. (Org.) **Avaliação Psicológica: Diretrizes na regulamentação da profissão**. Brasília: CFP, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PARADELA, E. M. P.; LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 918-923. 2005.

PASQUALI, L. Validade dos testes psicológicos: será possível reencontrar o caminho? **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 23, p. 99-107. 2007.

PAULA, J. J.; COSTA, D. S.; MORAES, E. N.; NICOLATO, R.; MALLOY-DINIZ, L. F. Contribuições da Torre de Londres para o exame do planejamento em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve. **Revista Neuropsicología Latinoamericana**, v. 4, n. 2, p. 16- 21. 2012.

PAULA, J. J.; DINIZ, B. S.; MALLOY-DINIZ L. F. Exame neuropsicológico de pacientes com comprometimento cognitivo leve e demência. In: FUENTES, D.; MALLOY-DINIZ, L. F.; CAMARGO, C. H. P.; COSENZA, R. M. (Org.) **Neuropsicologia: teoria e prática**, 2014. p. 341-358.

PAULA, J. J.; SILVA, K. K. M.; FUENTES, D.; MALLOY-DINIZ, L. F. Funções executivas e envelhecimento. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.; COSENZA, R. M. (Org.) **Neuropsicologia do envelhecimento: uma abordagem multidimensional**, 2013. p. 226-242.

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

PETERSEN, R. C.; CARACCILO, B.; BRAYNE, C.; GAUTHIER, S.; JELIC, V.; FRATIGLIONI, L. Mild cognitive impairment: a concept in evolution. **Journal of Internal Medicine**, v. 275, n. 3, p. 214-228, mar. 2014.

PETERSEN, R. C.; SELAMAWIT, N. Mild Cognitive Impairment: An Overview. **CNS Spectrums**. v. 13, n. 1, p. 45-51. 2008.

PETERSEN, R. C.; SMITH, G. E.; WARING, S. C.; IVNIK, R. J.; TANGALOS, E. G.; KOKMEN, E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. **JAMA Neurology**, v. 56, n. 3, p. 303-308, mar. 1999.

PETERSEN, R. C.; STEVENS, J. C.; GANGULI, M.; TANGALOS, E. G.; CUMMINGS, J. L.; DEKOSKY, S. T. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. **Neurology**, v. 56, p. 1133–1142. 2001.

QUEVEDO, J.; MARTINS, M. R.; IZQUIERDO, I. Alterações Cerebrais e Memória. In: BOTTINO, C. M. C.; LAKS, J.; BLAY, S. L. (Org.) **Demência e transtornos cognitivos em idosos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 3-12.

RABELO, D. F. Declínio cognitivo leve em idosos: fatores associados, avaliação e intervenção. **Revista Mineira de Saúde Patos de Minas: UNIPAM**, v. 1, n. 1, p. 56-68. 2009.

REPPOLD, C. T.; PEDROM, A. C.; TRENTINI, C. M. Avaliação das funções executivas por meio do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – versão computadorizada. In: JOLY, M. C. R. A.; REPPOLD, C. T. (Org.). **Estudos de testes informatizados para avaliação psicológica**. São Paulo: Capsi Livraria e Editora Ltda, 2010. p. 45-62.

REY, A. **L'Examen Clinique en Psychologie**. Paris: Press Universitaire de France, 1958.

RIBEIRO, E. E. **Tanatologia, Vida e finitude**. Rio de Janeiro: UERJ, UnATI, 2008.

RIBEIRO, P. C. C.; OLIVEIRA, B. H. D.; CUPERTINO, A. P. F. B.; NERI, A. L.; YASSUDA, M. S.. Desempenho de Idosos na Bateria Cognitiva CERAD: Relações com Variáveis Sociodemográficas e Saúde Percebida. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 23, n. 1, p. 102-109. 2010.

ROBBINS, T.; JAMES, M.; OWEN, A.; SAHAKIAN, B.; LAWRENCE, A.; MCINNES, L.; RABBITT, P. M. A study of performance on tests from the CANTAB batter sensitive to frontal lobe dysfunction in a large sample of normal volunteers: Implications for theories of executive functioning and cognitive aging. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 4, n. 5, p. 474–490. 1998.

ROSSELLI, M.; JURADO, M. B.; MATUTE, E. Las funciones ejecutivas a través de la vida. **Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias**, v. 8, n. 1, p. 23-46. 2008.

SANTOS, C. M.; BROMBERG, E. Fisioterapia preventiva e cognição. In: SCHWANKE, C. S. A.; GOMES; SCHNEIDER, R. H.; RESENDE, T. L. **Atualizações em geriatria e gerontologia V: fisioterapia e envelhecimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014. p. 203-216.

SANTOS, F. H. Funções executivas. In: ANDRADE, V. M.; SANTOS, F. H.; BUENO, O. F. A. **Neuropsicologia hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 125-134.

SLONGO, L. A.; ALBRECHT, C. F.; LAVOURAS, D. F.; ESTEVES, P. S.; BARCELOS, R. H. A moda para a consumidora da terceira idade. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 33, 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2009.

SOUZA, R.; IGNACIO, F. A.; CUNHA, F. C.; OLIVEIRA, D. L.; MOLL, J. Contribuição à neuropsicologia do comportamento executivo: Torre de Londres e Teste Wisconsin em indivíduos normais. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**. v. 59, n. 3-A, p. 526-531. 2001.

SOUZA, V. L.; BORGES, M. F.; VITÓRIA, C. M. S.; CHIAPPETTA, A. L. M. L. Perfil das Habilidades Cognitivas no Envelhecimento Normal. **Revista CEFAC**, v. 12, n. 2, p. 186-192. 2010.

STEIBEL, N. M.; ALMEIDA, R. M. M. Estudo de caso-avaliação neuropsicológica: depressão X demência. **Aletheia**, v. 31, p. 111-120. 2010.

STEUNENBERG, B.; BEEKMAN A. T.; DEEG D. J.; KERKHOF A. J. Personality and the onset of depression in late life. **Journal of Affective Disorders**, v. 92, n. 2, p. 243-251. 2006.

STRAUSS, E.; SHERMAN, E. M. S.; SPREEN, O. **A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary**. New York: Oxford University Press, 2006.

SULLIVAN, J. R.; RICCIO, C. A.; CASTILLO, C. R. Concurrent Validity of the Tower Tasks as Measures of Executive Function in Adults: A Meta-Analysis. **Applied Neuropsychology**, v. 16, n. 1, p. 62-75. 2009.

TIRAPU- USTÁRROZ, J.; MUÑOZ-CÉSPEDES, J. M.; PELEGRIN-VALERO, C.; ALBÉNIZ-FERRERAS, A. Propuesta de um protocolo para la evaluación de las funciones ejecutivas. **Revista de Neurología**, v. 41, n. 3, p. 177-186. 2005.

TRENTINI, C. M.; ARGIMON, I. L.; OLIVEIRA, M. S.; WERLANG, B. G. **Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: versão para idosos – Adaptação e Padronização Brasileira**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

UGALDE, M. **O papel das emoções no processo decisório de compra de imóveis por consumidores da terceira idade**. 2006. 169f. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

VAN DER ELST, W.; VAN BOXTEL, M.; VAN BREUKELEN, G.; JOLLES, J. The Stroop color–word test: Influence of age, sex and education; normative data for a large sample across the adult age range. **Assessment**, v. 13, n. 1, p. 62–79. 2006.

VARGAS, L. S.; ALVES, N.; LARA, M. V. S.; MELLO-CARPES, P. B.; Conscientizando idosos e profissionais da saúde acerca das mudanças cognitivas relacionadas à idade. **Revista Ciência em Extensão**, v. 10, n. 1, p. 37-50. 2014.

VERAS, R. Envelhecimento Populacional Contemporâneo: Demandas, Desafios e Inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554. 2009.

WECHSLER D. **WAIS-III: Administration and scoring manual**. San Antonio: Psychological Corporation, 1997.

WECKER, N. S.; KRAMER, J. H.; HALLAM, B. J.; DELIS, D. C. Mental flexibility: Age effects on switching. **Neuropsychology**, v. 19, n. 3, p. 345–352. 2005.

WEST, R. An application of prefrontal cortex function theory to cognitive aging. **Psychological Bulletin**, v. 120, n. 2, p. 272-292. 1996.

WINBLAD, B.; PALMER, K.; KIVIPELTO, M.; JELIC, V.; FRATIGLIONI, L.; WAHLUND, L. O.; NORDBERG, A.; BÄCKMAN, L.; ALBERT, M.; ALMKVIST, O.; ARAI, H.; BASUN, H.; BLENNOW, K.; DE LEON, M; DECARLI, C.; ERKINJUNTTI, T.;

GIACOBINI, E.; GRAFF, C.; HARDY, J.; JACK, C.; JORM, A.; RITCHIE, K.; VAN DUIJN, C.; VISSER, P. PETERSEN, R. C. Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. **Journal of Internal Medicine**, v. 256, n. 3, p. 240–246. 2004.

WOODRUFF-PARK, D. S. **The neuropsychology of aging**. Malden: Blackwell, 1997.

XAVIER, F. M. F. O transtorno cognitivo da depressão ou “pseudodemência depressiva” do idoso. In: PARENTE, M. A. M. P. **Cognição e Envelhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 203-224.

YASSUDA, M. S.; ABREU, V. P. S. Avaliação Cognitiva. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; CANÇADO, F. A. X.; DOLL, J.; GORZONI, M. L. (Org.) **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Koogan, 2006. p. 1252-1266.

YESAVAGE, J. A.; BRINK, T. L.; ROSE, T. L.; LUM, O.; HUANG, V.; ADEY, M.; LEIRER, V. O. Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: a Preliminary Report. **Journal of Psychiatric Research**, v. 17, n. 1, p. 37-39. 1983.

ZIBETTI, M. R.; GINDRI, G.; PAWLOWSKI, J.; SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. M. P.; BANDEIRA, D. R.; GUIMARÃES, J. M.; FONSECA, R. P. Estudo comparativo de funções neuropsicológicas entre grupos etários de 21 a 90 anos. **Revista Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 2, n. 1, p. 55-67. 2010.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PESQUISA: Avaliação das funções executivas em idosos: evidências de validade convergente e dados normativos do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, versão para idosos reduzida de 64 cartas

Prezado(a) participante:

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo investigar a relação entre habilidades sociais em idosos. Tal estudo prevê a participação de idosos com idade a partir dos 60 anos de idade, de ambos os sexos. Além disso, irá investigar como habilidades cognitivas (memória, atenção e funções executivas) e sintomas de depressão.

Para tanto, é necessário que você responda a uma bateria de testes neuropsicológicos, escalas para avaliação de sintomas depressivos e de ansiedade, de personalidade e de habilidades sociais, além de um questionário de dados sociodemográficos. A aplicação desses questionários será realizada no Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS, em 1 encontro, com duração aproximada de 1 hora e 30 minutos.

Os dados obtidos através desses instrumentos serão mantidos em sigilo e colocados anonimamente à disposição do pesquisador responsável pelo estudo. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para responder aos instrumentos. O benefício será a contribuição pessoal para o desenvolvimento de um estudo científico.

A participação nesse estudo é voluntária e, se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo. Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo(a). Caso sejam identificadas demandas para atendimento médico ou psicológico durante a pesquisa, o Sr(a) será encaminhado dentro do próprio Hospital São Lucas da PUCRS para o Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS ou ao Serviço de Atendimento Psicológico da PUCRS.

Eu, _____ declaro que fui informado(a) dos objetivos especificados acima, de forma clara e detalhada. Recebi informações específicas sobre o procedimento no qual estarei envolvido(a). Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa posso procurar por Irani Argimon (pesquisador responsável) no telefone 99628880 ou por Cristiane Silva Esteves no telefone 96843400, ou ainda pela entidade responsável – Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, pelo telefone 33203345.

Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Assinatura do participante

Local e data

Profa. Dra. Irani Argimon

Cristiane Silva Esteves

APÊNDICE B – FICHA DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Código: _____

Dados de identificação

CÓDIGO DO PARTICIPANTE:
1) Data do início da avaliação:
2) Nome do participante:
3) Contato (telefone e e-mail):
4) Idade (em anos):
5) Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
6) Quantidade de anos que estudou (sem repetência):
7) Lateralidade (com qual mão escreve): <input type="checkbox"/> Direita <input type="checkbox"/> Esquerda <input type="checkbox"/> Ambas
8) Estado civil: <input type="checkbox"/> Casado(a)/Com companheiro(a) <input type="checkbox"/> Separado(a)/Desquitado(a) <input type="checkbox"/> Viúvo(a) <input type="checkbox"/> Solteiro(a)
9) Com quem mora: <input type="checkbox"/> Sozinho(a) <input type="checkbox"/> Com marido/esposa/companheiro(a) <input type="checkbox"/> Com filhos(as)/netos(as) <input type="checkbox"/> Com marido/esposa/companheiro(a) e filhos(as)/netos(as) <input type="checkbox"/> Outros:
10) Percepção de saúde: <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim
11) Está aposentado: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

12) Faz uso de medicação atualmente? () Não () Sim

Se sim, qual?	Para quê?	Desde quando usa?
A)		
B)		
C)		
D)		

13) Você consome álcool? () Não () Sim

14) Você fuma cigarros? () Não () Sim

ANEXOS

ANEXO A – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

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



Escore total: (máximo de 30) _____

ANEXO B – PROTOCOLO DE APLICAÇÃO (INSTRUMENTOS)

Nome do participante: _____ Código do participante:
 _____ Data: ____/____/____

PRIMEIRA SESSÃO

01) DÍGITOS – WAIS-III

A) Ordem Direta

Instrução Ordem Indireta: Eu vou dizer alguns números. Escute cuidadosamente e quando eu acabar, você deve repeti-los na mesma ordem.

Regra de interrupção → Interromper caso ocorra erros nas duas tentativas de um mesmo item.

Itens	Resposta	Pontos
1-7		(0) (1)
6-3		(0) (1)
5-8-2		(0) (1)
6-9-4		(0) (1)
6-4-3-9		(0) (1)
7-2-8-6		(0) (1)
4-2-7-3-1		(0) (1)
7-5-8-3-6		(0) (1)
6-1-9-4-7-3		(0) (1)
3-9-2-4-8-7		(0) (1)

B) Ordem Indireta

Instrução Ordem Indireta: Agora eu vou dizer mais alguns números, mas desta vez, quando eu parar, quero que você os repita na ordem inversa, ou seja “de trás para frente”. Por exemplo, se eu disser 7-1-9, o que você deverá dizer? Caso o participante erre, dizer: Não. Você deveria dizer 9-1-7. Eu disse 7-1-9, então para falar de trás para frente, você deveria dizer 9-1-7. Agora tente estes números. Lembre que você deve falar os números na ordem inversa: 3-4-8. Independentemente da resposta do participante nesse item, prosseguir com a tarefa.

Regra de interrupção → Interromper caso ocorra erros nas duas tentativas de um mesmo item.

Itens	Resposta	Pontos
2-4		(0) (1)
5-7		(0) (1)
4-1-5		(0) (1)
6-2-9		(0) (1)
3-2-7-9		(0) (1)
4-9-6-8		(0) (1)
1-5-2-8-6		(0) (1)
6-1-8-4-3		(0) (1)
5-3-9-4-1-8		(0) (1)
7-2-4-8-5-6		(0) (1)

5-9-1-7-4-2-8		(0) (1)
4-1-7-9-3-8-6		(0) (1)
3-8-2-9-5-1-7-4		(0) (1)
5-8-1-9-2-6-4-7		(0) (1)
2-7-5-8-6-2-5-8-4		(0) (1)
7-1-3-9-4-2-5-6-8		(0) (1)

8-1-2-9-3-6-5		(0) (1)
4-7-3-9-1-2-8		(0) (1)
7-2-8-1-9-6-5-3		(0) (1)
9-4-3-7-6-2-5-8		(0) (1)

Total acertos Ordem Direta: _____/16

Total acertos Ordem Indireta: _____/14

02) TRAIL MAKING TEST (Está no ANEXO C)

PARTE A

Instrução Parte A Exemplo → Nesta página são apresentados alguns números. Comece pelo número um (aponte para “1”) e trace uma linha do um até o dois (aponte para “2”), do dois até o três (aponte para “3”), do três para o quatro (aponte para “4”), e assim por diante, em ordem, até chegar ao final (aponte para “Fim”). Trace as linhas o mais rápido que conseguir. Não levante o lápis da folha. Pronto? Comece!

Instrução Parte A Teste → Nesta página há números de 1 a 25. Faça da mesma maneira. Comece pelo número um (aponte para “1”) e desenhe uma linha do um até o dois (aponte para “2”), do dois para o três (aponte para “3”), do três para o quatro (aponte para “4”), e assim por diante, em ordem até chegar ao final (aponte para “Fim”). Lembre-se, trabalhe o mais rápido que conseguir. Pronto? Comece! A folha deve estar centralizada e não é permitido que o participante modifique essa posição. Acione o cronômetro logo após dizer “comece” e encerre-o assim que o participante chegar ao círculo final de cada folha. Se o participante cometer um erro (conectar dois números na ordem errada, como 4-9), chame imediatamente a sua atenção e peça para que prossiga a partir do círculo no qual o erro ocorreu: **Errado, volte para o último círculo que estava correto.** Não pare jamais o cronômetro, inclusive nesses momentos de correção. Caso ocorram erros nas folhas de exemplo, o examinador também deve corrigir o participante. Se o participante levantar o lápis do papel, chame a sua atenção e reforce a instrução de que não é permitido que isso ocorra.

Regra da interrupção → o participante tem, no máximo, cinco (5) minutos para executar a parte do teste. Após esse tempo a tarefa deve ser encerrada.

Tempo (em segundos) Parte A: _____/300 N° de erros Parte A: _____ N° de vezes levantou lápis Parte A: _____

PARTE B

Instrução Parte B Exemplo → Nesta página são apresentados alguns números e letras. Comece pelo número um (aponte para “1”) e trace uma linha do um para a letra A (aponte para “A”), da letra A para o número dois (aponte para “2”), do número 2 para a letra B (aponte para “B”), da letra B para o número 3 (aponte para “3”), do número 3 para a letra C (aponte para “C”), e assim por diante, em ordem até chegar ao final (aponte para “Fim”). Lembre-se, primeiro você tem um número (aponte para “1”), depois uma letra (aponte para “A”), depois um número (aponte para “2”), depois uma letra (aponte para “B”), e assim por diante. Trace as linhas o mais rápido que conseguir. Pronto? Comece!

Instrução Parte B Teste → Nesta página há números e letras. Faça da mesma maneira como vimos antes. Comece pelo número um (aponte para “1”) e desenhe uma linha até a letra A (aponte para A), da letra A para o número dois (aponte para “2”), do número dois para a letra B (aponte para “B”), da letra B para o número 3 (aponte para “3”), do número 3 para a letra C (aponte para “C”) e assim por diante, em ordem, até chegar ao final (aponte para “Fim”). Lembre-se de que primeiro você tem um número (aponte para “1”), depois uma letra (aponte para “A”) e assim por diante. Não pule números ou letras. Vá de um círculo para o próximo na ordem correta. Trace as linhas o mais rápido que conseguir! Pronto? Comece! A folha deve estar centralizada e não é permitido que o participante modifique essa posição. Acione o cronômetro logo após dizer “comece” e encerre-o assim que o participante chegar ao círculo final de cada folha. Se o participante cometer um erro (conectar uma sequência de números e letras, por exemplo, 1-B), chame imediatamente a sua atenção e peça para que prossiga a partir do círculo no qual o erro ocorreu: **Errado, volte para o último círculo que estava correto.** Não pare jamais o cronômetro, inclusive nesses momentos de correção. Caso ocorram erros nas folhas de exemplo, o examinador também deve corrigir o participante. Se o participante levantar o lápis do papel, chame a sua atenção e reforce a instrução de que não é permitido que isso ocorra.

Regra da interrupção → o participante tem, no máximo, cinco (5) minutos para executar a parte do teste. Após esse tempo a tarefa deve ser encerrada.

GABARITO PARTE B

() 1-A	() A-2	() 2-B	() B-3	() 3-C	() C-4	() 4-D	() D-5	() 5-E	() E-6	() 6-F	() F-7
() 7-G	() G-8	() 8-H	() H-9	() 9-I	() I-10	() 10-J	() J-11	() 11-K	() K-12	() 12-L	() L-13

Tempo (em segundos) Parte B: ____/300

Nº de erros Parte B: ____

Nº de vezes levantou lápis Parte B: ____

03) RAVLT – EVOCAÇÃO IMEDIATA

Instrução: Vou ler uma lista de palavras. Preste bastante atenção, pois quando eu terminar você deverá repetir tantas palavras quantas puder se lembrar. Procure apenas se lembrar do máximo de palavras que puder. Lê-se a Lista A, guardando um intervalo de um segundo entre cada uma das 15 palavras. Anotam-se as palavras lembradas, usando números para registrar a ordem em que elas são ditas. Não se dá qualquer pista em relação ao número de respostas corretas, repetições ou erros. Quando o participante informa que não consegue se lembrar de mais palavras, o examinador relê a lista, precedida de uma segunda rodada de instruções: Agora vou ler as mesmas palavras novamente. De novo, quando eu terminar, quero que você repita para mim todas as palavras que puder se lembrar, inclusive as que já foram ditas da vez passada. Não tem importância a ordem das palavras, procura apenas dizer todas as que você se lembrar, incluindo aquelas que foram lembradas na vez anterior. A lista A é lida novamente, até a quinta vez (A5), usando-se as instruções da segunda tentativa nas vezes subsequentes. O examinador pode estimular o participante à medida que ele vai conseguindo lembrar-se de mais e mais palavras. Depois da quinta tentativa, o examinador lê a lista B, precedidas das instruções como na primeira leitura da lista A. Em seguida, o examinador pede que o participante se lembre de quantas palavras da lista A ele puder e registra na coluna A6, sendo que dessa vez a lista A não é apresentada. Após um intervalo de 20 a 30 minutos, que deve ser preenchido com outras atividades, pede-se que o participante se lembre das palavras da lista A. Finalmente, o teste de reconhecimento pode ser aplicado. Nesse teste, o participante deve identificar quais as palavras presentes na lista A.

Lista A	A1	A2	A3	A4	A5	Lista B	B1	A6	A7
Balão	()	()	()	()	()	Carro	()	()	()
Flor	()	()	()	()	()	Meia	()	()	()
Sala	()	()	()	()	()	Pato	()	()	()
Boca	()	()	()	()	()	Fogo	()	()	()
Chuva	()	()	()	()	()	Sofá	()	()	()
Mãe	()	()	()	()	()	Doce	()	()	()
Circo	()	()	()	()	()	Ponto	()	()	()
Peixe	()	()	()	()	()	Vaso	()	()	()
Lua	()	()	()	()	()	Livro	()	()	()
Corpo	()	()	()	()	()	Porta	()	()	()
Cesta	()	()	()	()	()	Índio	()	()	()
Lápis	()	()	()	()	()	Vaca	()	()	()
Mesa	()	()	()	()	()	Roupa	()	()	()
Chapéu	()	()	()	()	()	Caixa	()	()	()
Milho	()	()	()	()	()	Rio	()	()	()
Total	_____	_____	_____	_____	_____		_____	_____	_____

Total A1-A5: ____/75 Total B1: ____ Total A6: ____ Total A7: ____

04) WCST-64

Instrução: Este é um teste um pouco diferente, porque eu não posso lhe dizer muito a respeito do que fazer. Você vai ser solicitado a associar cada uma das cartas desses baralhos (apontar os baralhos de cartas-resposta) com uma dessas quatro cartas-chave (apontar cada uma das cartas-estímulo em sucessão, começando com o triângulo vermelho). Você sempre deve pegar a carta de cima do baralho e coloca-la abaixo da carta-chave com a qual você acha que ela combina. Eu não posso lhe dizer como associar as cartas, mas lhe direi, a cada vez, se você está certo ou errado. Se você estiver certo, deixe simplesmente a carta onde você a colocou e tente posicionar a próxima carta corretamente. Não há limite de tempo nesse teste. Está pronto? Vamos começar.

Lembre-se: O participante sempre deve começar as combinações pela opção “Cor”, depois “Forma” e depois “Número”, repetindo essa ordem duas vezes. A regra muda depois de 10 sequências consecutivas corretas.

C F N C F N

1.	___	C F N O		7.	___	C F N O		3.	___	C F N O		9.	___	C F N O
2.	___	C F N O		8.	___	C F N O		4.	___	C F N O		10.	___	C F N O
3.	___	C F N O		9.	___	C F N O		5.	___	C F N O		1.	___	C F N O
4.	___	C F N O		0.	___	C F N O		6.	___	C F N O		2.	___	C F N O
5.	___	C F N O		1.	___	C F N O		7.	___	C F N O		3.	___	C F N O
6.	___	C F N O		2.	___	C F N O		8.	___	C F N O		4.	___	C F N O
7.	___	C F N O		3.	___	C F N O		9.	___	C F N O		5.	___	C F N O
8.	___	C F N O		4.	___	C F N O		10.	___	C F N O		6.	___	C F N O
9.	___	C F N O		5.	___	C F N O		1.	___	C F N O		7.	___	C F N O
10.	___	C F N O		6.	___	C F N O		2.	___	C F N O		8.	___	C F N O
1.	___	C F N O		7.	___	C F N O		3.	___	C F N O		9.	___	C F N O
2.	___	C F N O		8.	___	C F N O		4.	___	C F N O		10.	___	C F N O
3.	___	C F N O		9.	___	C F N O		5.	___	C F N O		1.	___	C F N O
4.	___	C F N O		10.	___	C F N O		6.	___	C F N O		2.	___	C F N O

5.	___	C F N O	1.	___	C F N O	7.	___	C F N O	3.	___	C F N O
6.	___	C F N O	2.	___	C F N O	8.	___	C F N O	4.	___	C F N O

05) RAVLT – EVOCAÇÃO TARDIA

Instrução: Agora quero que você repita todas as palavras que puder se lembrar daquela lista de palavras que eu li várias vezes. Não tem importância a ordem das palavras, procura apenas dizer todas as palavras que você se lembrar. Anotar em A7.

06) RAVLT – RECONHECIMENTO

Instrução: Quais dessas palavras estavam presentes naquela primeira lista que eu li para você, aquela que eu lhe repeti várias vezes.

(S) (N)	Lua (A)	(S) (N)	Cor (FA)	(S) (N)	Ponto (B)	(S) (N)	Vaca (B)	(S) (N)	Meia (B)
(S) (N)	Galo (SB)	(S) (N)	Índio (B)	(S) (N)	Flor (A)	(S) (N)	Sala (A)	(S) (N)	Jardim (SA)
(S) (N)	Fogo (B)	(S) (N)	Balão (A)	(S) (N)	Isca (SA)	(S) (N)	Filho (SA/FA)	(S) (N)	Sofá (B)
(S) (N)	Chapéu (A)	(S) (N)	Rua (FA)	(S) (N)	Boca (A)	(S) (N)	Bola (SA)	(S) (N)	Festa (FA)
(S) (N)	Vaso (B)	(S) (N)	Planta (SA/SB)	(S) (N)	Chuva (A)	(S) (N)	Aula (SA)	(S) (N)	Doce (B)
(S) (N)	Mesa (A)	(S) (N)	Roupa (B)	(S) (N)	Caixa (B)	(S) (N)	Milho (A)	(S) (N)	Sol (SA)
(S) (N)	Lago (SB)	(S) (N)	Corpo (A)	(S) (N)	Rosa (SA)	(S) (N)	Bolo (SB)	(S) (N)	Mãe (A)
(S) (N)	Porta (B)	(S) (N)	Pato (B)	(S) (N)	Circo (A)	(S) (N)	Peixe (A)	(S) (N)	Papel (FA)
(S) (N)	Dente (SA)	(S) (N)	Cesta (A)	(S) (N)	Carro (B)	(S) (N)	Botão (FA)	(S) (N)	Mar (SB)
(S) (N)	Rio (B)	(S) (N)	Livro (B)	(S) (N)	Lápis (A)	(S) (N)	Leite (SA)	(S) (N)	Vento (FB)

Total reconhecimento [(Erros – 50) - 35]: ____/15

06) TAREFA DE FLUÊNCIA VERBAL FONÊMICA – FAS

Instruções: Diga-me o maior número possível de palavras que comecem com a letra “F” o mais rápido que conseguir, sem dizer nomes próprios, durante 1 minuto. Pode começar!

Tempo → 60 segundos. Após, faça o mesmo com as letras “A” e “S”.

Tempo	F	A	S
00” – 15”			
15” – 30”			
30” – 45”			
45” – 60”			
	Total: _____	Total: _____	Total: _____

Total (F+A+S): _____

SEGUNDA SESSÃO**01) TAREFA DE FLUÊNCIA VERBAL SEMÂNTICA – ANIMAIS**

Instruções: Diga-me o nome do maior número de animais possível, durante 1 minuto. Diga o nome o mais rápido que conseguir.

Tempo → 60 segundos.

Tempo	Animais
00” – 15”	
15” – 30”	
30” – 45”	
45” – 60”	

Total: _____

02) VOCABULÁRIO – WAIS-III

Instrução: Quero que você me diga o significado de algumas palavras. Escute cuidadosamente e diga-me o que significa cada palavra. Alguma dúvida? Caso a resposta do participante em algum item seja imprecisa ou muito vaga, dizer: Explique melhor o que você quer dizer. **Regra da interrupção** → Interromper após 6 erros consecutivos.

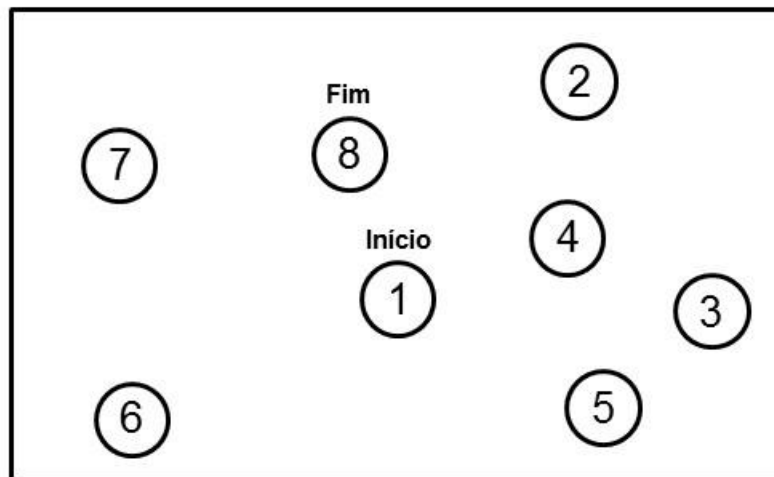
Itens	Respostas	Pontuação
01) Centavo		0 1 2
02) Cama		0 1 2
03) Navio		0 1 2
04) Consertar		0 1 2
05) Terminar		0 1 2
06) Reunir		0 1 2
07) Tranquilo		0 1 2
08) Almoço		0 1 2
09) Gerar		0 1 2
10) Inverno		0 1 2
11) Remorso		0 1 2
12) Consumir		0 1 2
13) Santuário		0 1 2
14) Evoluir		0 1 2
15) Compaixão		0 1 2
16) Diverso		0 1 2
17) Confidência		0 1 2
18) Amuado		0 1 2
19) Sentença		0 1 2
20) Ontem		0 1 2

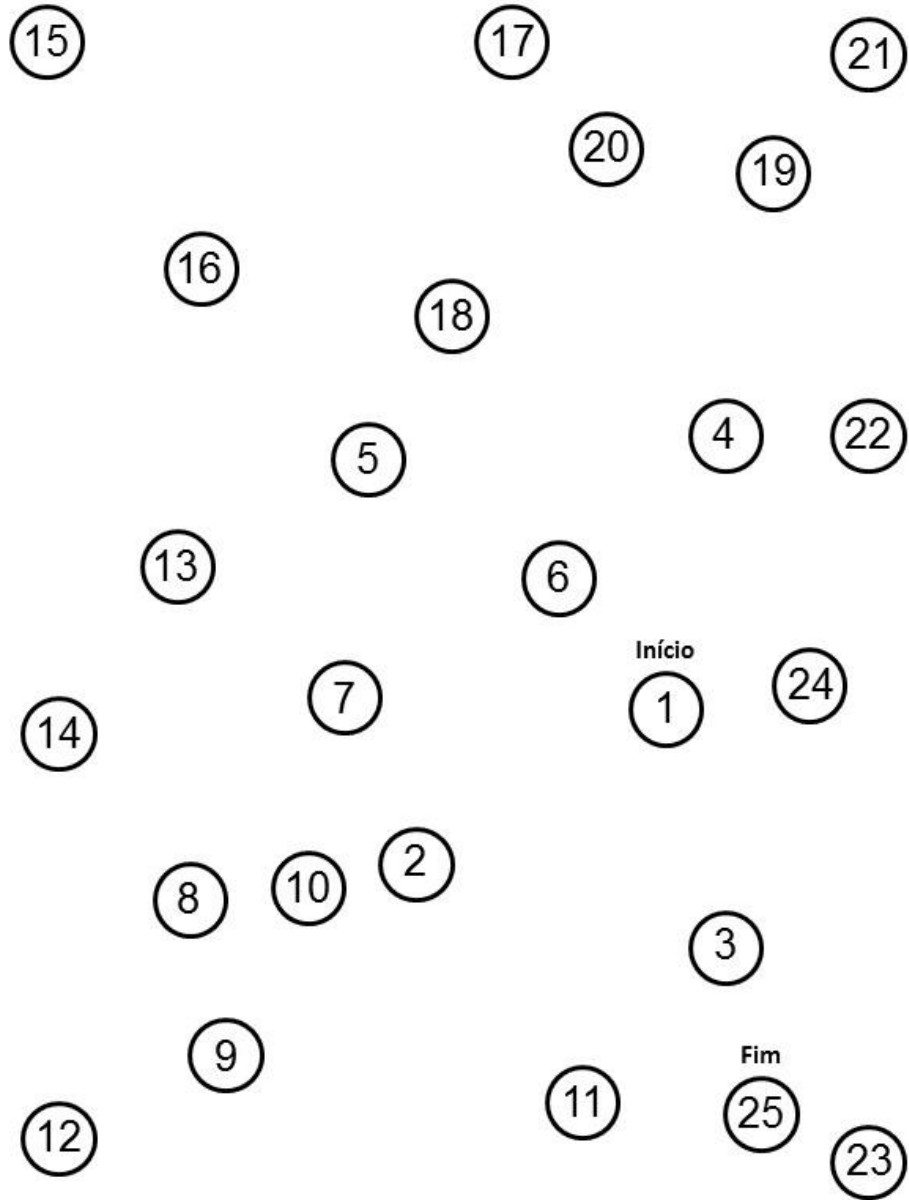
21) Audacioso		0 1 2
22) Designar		0 1 2
23) Obstruir		0 1 2
24) Colônia		0 1 2
25) Ponderar		0 1 2
26) Plagiar		0 1 2
27) Relutante		0 1 2
28) Tangível		0 1 2
29) Nefasto		0 1 2
30) Balada		0 1 2
31) Intrepidez		0 1 2
32) Épico		0 1 2
33) Injectiva		0 1 2

ANEXO C- TRAIL MAKING TEST – TMT

TRAIL MAKING TEST

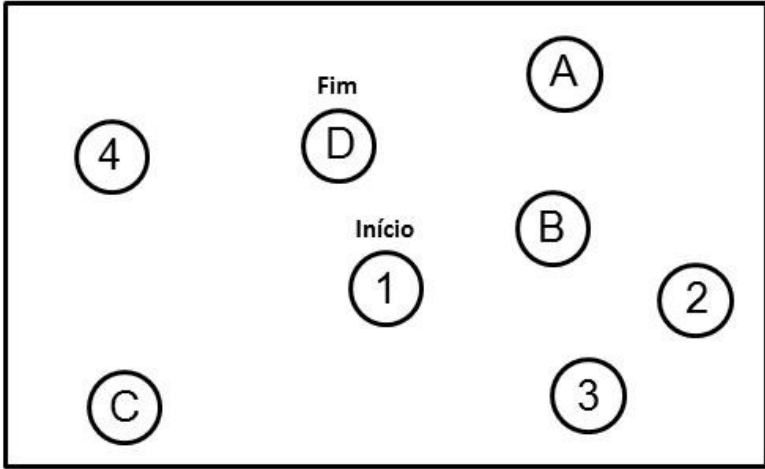
Parte A

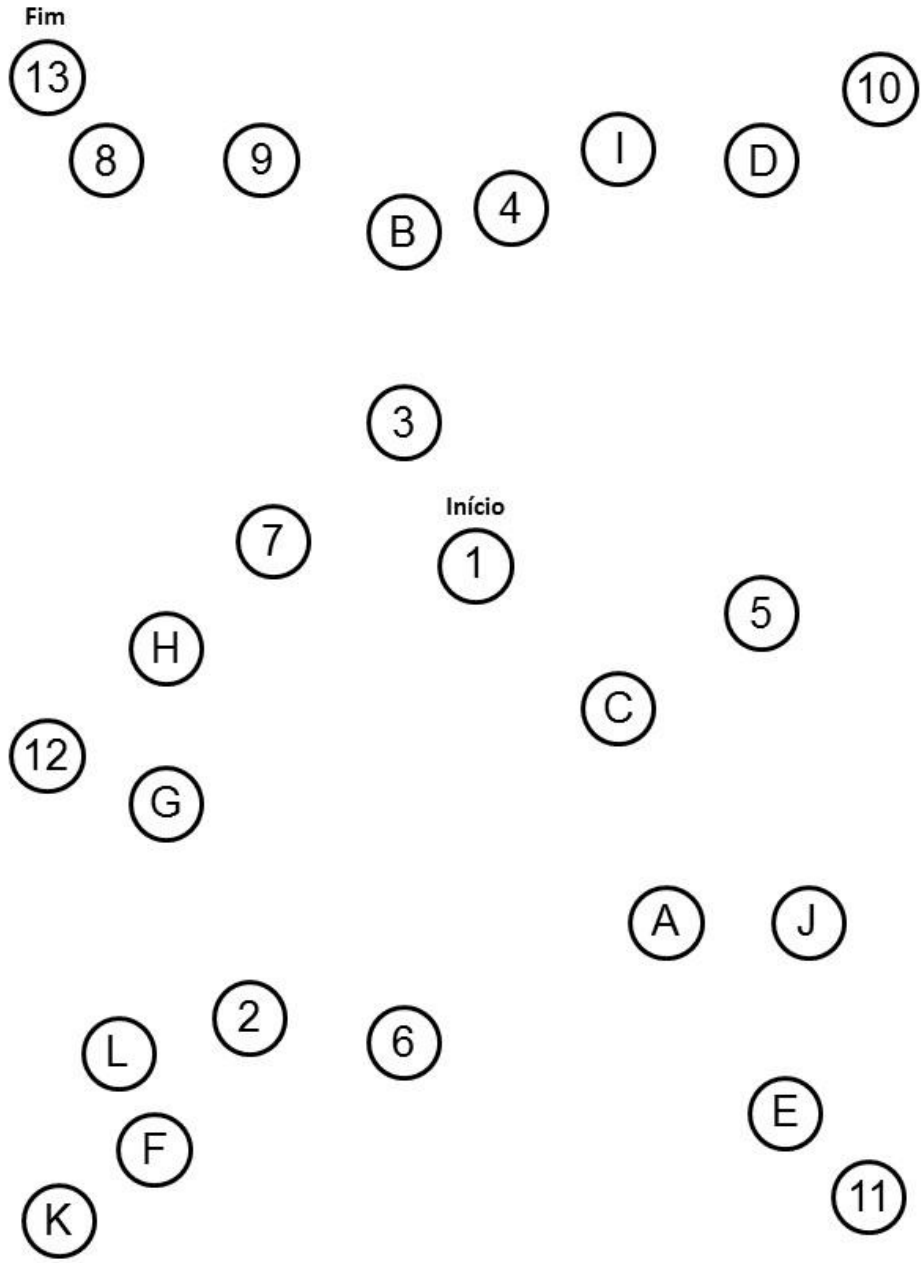




TRAIL MAKING TEST

Parte B





ANEXO D - ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA ABREVIADA – GDS-15

1. Em geral, você está satisfeito(a) com sua vida?	SIM/NÃO
2. Você abandonou várias de suas atividades ou interesses?	SIM/NÃO
3. Você sente que sua vida está vazia?	SIM/NÃO
4. Você se sente aborrecido(a) com frequência?	SIM/NÃO
5. Você está de bom humor durante a maior parte do tempo?	SIM/NÃO
6. Você teme que algo de ruim aconteça com você?	SIM/NÃO
7. Você se sente feliz durante a maior parte do tempo?	SIM/NÃO
8. Você se sente desamparado(a) com frequência?	SIM/NÃO
9. Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	SIM/NÃO
10. Você acha que apresenta mais problemas de memória do que antes?	SIM/NÃO
11. Atualmente, você acha maravilhoso estar vivo(a)?	SIM/NÃO
12. Você considera inútil a forma em que se encontra agora?	SIM/NÃO
13. Você se sente cheio(a) de energia?	SIM/NÃO
14. Você considera sem esperança a situação em que se encontra?	SIM/NÃO
15. Você considera que a maioria das pessoas está melhor do que você?	SIM/NÃO
TOTAL	

Contagem máxima de GDS = 15 pontos

Pontuação:

- Os escores inferiores a 5 pontos são normais;
- Escores de 5 ou mais pontos = depressão;
- Escores de 5 a 10 pontos indicam depressão leve a moderada;
- Escore igual ou maior que 11 caracteriza depressão grave.

ANEXO E – ESCALA DE KATZ

AValiação Funcional e Cognitiva Geral (ESCALA DE KATZ)

Abaixo estarão descritas algumas atividades presentes no cotidiano do(a) idoso(a). Assinale a alternativa que corresponde à capacidade que ele(a) possui na realização dessas atividades conforme a legenda: independente (I), necessita de assistência (A) e dependente (D).

ESCALA DE ATIDADES ROTINEIRAS DE VIDA DIÁRIA

1. Tomar banho (*esponja, chuveiro ou banheira*)

- (I) Não precisa de ajuda.
- (A) Precisa de ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (costas ou pernas).
- (D) Precisa de ajuda para higiene completa (ou não toma banho).

2. Vestir-se

- (I) Pega as roupas e veste-se sem nenhuma ajuda.
- (A) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, com exceção para amarrar os sapatos.
- (D) Precisa de ajuda para pegar as roupas ou para se vestir, ou fica parcial ou completamente não vestido.

3. Ir ao banheiro

- (I) Vai ao banheiro, faz a higiene e se veste sem ajuda (mesmo usando um objeto para suporte como bengala, andador, cadeira de rodas, e pode usar urinol à noite, esvaziando este de manhã).
- (A) Recebe ajuda para ir ao banheiro, ou para fazer a higiene, ou para se vestir depois de usar o banheiro, ou para uso do urinol à noite.
- (D) Não vai ao banheiro para fazer suas necessidades.

4. Locomoção

- (I) Entra e sai da cama, assim como da cadeira, sem ajuda (pode estar usando objeto para suporte como bengala ou andador).
- (A) Entra e sai da cama ou da cadeira com ajuda.
- (D) Não sai da cama.

5. Continência

- (I) Controla a urina e movimentos do intestino completamente por si próprio.
- (A) Tem acidentes ocasionais.
- (D) Supervisão ajuda a manter controle de urina ou intestino, cateter é usado, ou é incontinente.

6. Alimentação

- (I) Alimenta-se sem ajuda.
- (A) Alimenta-se, com exceção no caso de cortar carne ou passar manteiga no pão.
- (D) Recebe ajuda para se alimentar ou é alimentado parcial ou completamente por meio de tubos ou fluidos intravenosos.

ANEXO F - CARTA DE ACEITE DA COMISSÃO CIENTÍFICA

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
COMISSÃO CIENTÍFICA

Porto Alegre, 11 de março de 2013.

Senhor (a) Pesquisador (a) Cristiane Silva Esteves,

A Comissão Científica do IGG apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa **"A INFLUÊNCIA DE FATORES COGNITIVOS, DE HUMOR E DE PERSONALIDADE NAS HABILIDADES SOCIAIS DE IDOSOS COM DECLÍNIO COGNITIVO LEVE"**.

Solicitamos que providencie os documentos necessários para o encaminhamento do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Salientamos que somente após a aprovação deste Comitê o projeto deverá ser iniciado.


Atenciosamente,


Profa. Carla Helena Schwanke
Coordenadora da CC/IGG

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6690 – P. 60 – CEP: 90.610-000
Fone: (51) 3336-8153 – Fax (51) 3320-3862
E-mail: igg@pucrs.br
www.pucrs.br/igg

ANEXO G – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCRS

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL - PUC/RS</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>										
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP										
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA										
Título da Pesquisa: A INFLUÊNCIA DE FATORES COGNITIVOS, DE PERSONALIDADE, SINTOMAS DEPRESSIVOS E DE ANSIEDADE NAS HABILIDADES SOCIAIS DE IDOSOS										
Pesquisador: Irani Iracema de Lima Argimon										
Área Temática:										
Versão: 4										
CAAE: 14769713.1.0000.5336										
Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA										
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio										
DADOS DO PARECER										
Número do Parecer: 348.233										
Data da Relatoria: 22/07/2013										
Apresentação do Projeto:										
<p>Trata-se de um estudo quantitativo, transversal que pretende investigar a relação entre habilidades sociais, componentes de personalidade, habilidades cognitivas e alterações do humor em idosos com e sem declínio cognitivo leve, sendo essa associação ainda escassa na literatura. Para isso, serão avaliados 323 idosos do município de Porto Alegre (RS), por meio de uma bateria de testes neuropsicológicos, além de inventários de humor, de personalidade e de habilidades sociais. Os dados serão organizados e analisados com o auxílio do software estatístico denominado Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 17.0. A descrição das variáveis será realizada por meio das frequências absolutas e relativas, bem como média e desvio padrão, quando cabíveis. A normalidade dos dados será testada a partir da análise de Kolmogorov-Smirnov. Serão consideradas significativas as associações com valores de $p \leq 0,05$. A fim de responder aos objetivos do estudo, serão utilizados os seguintes testes estatísticos: - Análise de correlação de Pearson ou de Spearman entre as variáveis habilidades sociais, desempenho cognitivo, fatores de personalidade, humor e variáveis sociodemográficas em idosos com DCL; - Análise de regressão linear múltipla para identificar a influência das habilidades cognitivas, fatores de personalidade, humor e variáveis sociodemográficas nas habilidades sociais de idosos com DCL.</p>										
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Endereço: Av. Ipiranga, 6681</td> <td style="text-align: right;">CEP: 90.619-900</td> </tr> <tr> <td>Bairro:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UF: RS</td> <td>Município: PORTO ALEGRE</td> </tr> <tr> <td>Telefone: (51)320-3345</td> <td>Fax: (51)320-3345</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">E-mail: cep@pucrs.br</td> </tr> </table>	Endereço: Av. Ipiranga, 6681	CEP: 90.619-900	Bairro:		UF: RS	Município: PORTO ALEGRE	Telefone: (51)320-3345	Fax: (51)320-3345		E-mail: cep@pucrs.br
Endereço: Av. Ipiranga, 6681	CEP: 90.619-900									
Bairro:										
UF: RS	Município: PORTO ALEGRE									
Telefone: (51)320-3345	Fax: (51)320-3345									
	E-mail: cep@pucrs.br									
Página 01 de 03										

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 348.233

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário da pesquisa é verificar se existe relação entre fatores de habilidades sociais, funções cognitivas, personalidade e humor (depressão e ansiedade) em idosos com DCL. Como objetivos secundários tem-se:

1. Investigar se existe associação entre habilidades sociais, fatores de personalidade, funções cognitivas e humor em idosos com DCL;
2. Analisar a relação entre personalidade e funções executivas em idosos com DCL;
3. Verificar se existe relação entre personalidade e humor em idosos com DCL;
4. Investigar os fatores preditores (variáveis sociodemográficas, características de personalidade, coabitação, cognição e habilidades sociais) para expressão de sintomatologia depressiva e de ansiedade em idosos com DCL;
5. Investigar quais são os fatores preditores (variáveis sociodemográficas, características de personalidade, coabitação e habilidades cognitivas) para o desempenho de habilidades sociais em idosos com DCL.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os possíveis desconfortos ou riscos esperados para esse estudo são o tempo destinado às avaliações e também o deslocamento até o Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS.

Os benefícios relacionados a esse estudo é a contribuição direta para um melhor entendimento das habilidades sociais de idosos, a fim de permitir intervenções adequadas a essa faixa etária.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e bem descrita e a metodologia foi esclarecida conforme solicitação do CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE foi revisto conforme solicitações do CEP.

Recomendações:

A recomendação é de aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Ipiranga, 6681
 Bairro: CEP: 90.619-900
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)320-3345 Fax: (51)320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 348.233

Considerações Finais a critério do CEP:

PORTO ALEGRE, 02 de Agosto de 2013

Assinador por:
caio coelho marques
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681

Bairro:

CEP: 90.619-900

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3320-3345

Fax: (51)3320-3345

E-mail: cep@pucrs.br

ANEXO H – DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DO EXAME DE QUALIFICAÇÃO

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

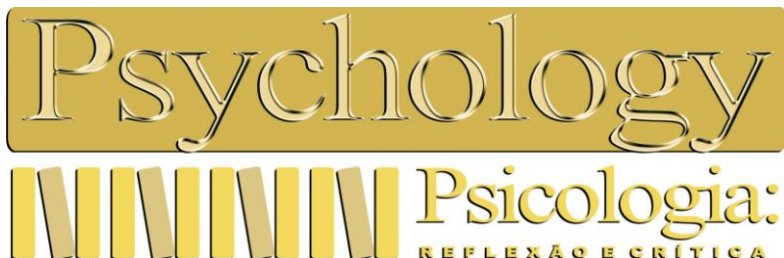
DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que, no dia 28 de novembro de 2014 às 14h30min a aluna Cristiane Silva Esteves apresentou sua qualificação de tese de doutorado intitulada "*Avaliação das funções executivas em idosos: evidências de validade convergente e dados normativos do Teste Wisconsin de Classificação de cartas, versão para idosos reduzida de 64 cartas*", sob orientação da Profa. Dra. Irani Iracema de Lima Argimon no curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do SUL.

Porto Alegre, 08 de dezembro de 2014.

Prof. Irênio Gomes da Silva Filho
Coordenador

**ANEXO I - ARTIGO PUBLICADO COM O ORIENTADOR EM PERIÓDICO COM
QUALIS INTERDISCIPLINAR A1, ESCRITO DURANTE O CURSO DE PÓS-
GRADUAÇÃO**



Porto Alegre, 21 de março de 2014.

Ilmos. Srs.

Cristiane Silva Esteves, Camila Rosa Oliveira, Carmen Moret-Tatay, Esperanza Navarro-Pardo, Geraldo Atílio De Carli, Irenio Gomes Silva, Tatiana Quarti Irigaray, Irani Iracema de Lima Argimon

Prezados autores:

A revista **Psicologia: Reflexão e Crítica** informa que o artigo intitulado **“Phonemic and Semantic Verbal Fluency Tasks: Normative Data for Elderly Brazilians”** submetido pelo processo editorial online, obteve aceite final e o qual será publicado no **Volume 28 n°2-2015**.

Atenciosamente,
Profa. Débora Dalbosco Dell’Aglío,
Editora.

Phonemic and Semantic Verbal Fluency Tasks: Normative Data for Elderly Brazilians

Fluência Verbal Fonêmica e Semântica: Dados Normativos de Idosos Brasileiros

Cristiane Silva Esteves^a, Camila Rosa Oliveira^a, Carmen Moret-Tatay^b,
Esperanza Navarro-Pardo^c, Geraldo Atilio De Carli^a, Irenio Gomes Silva^a,
Tatiana Quarti Irigaray^{a, c} & Irani Iracema de Lima Argimon^a

^aPontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil,

^bUniversidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, Valencia, España

& ^cUniversidad de Valencia, Valencia, España

Abstract

This study aims to investigate the influence of sociodemographic characteristics on the performance of older people on two tasks of verbal fluency and provide normative data for a Brazilian population of healthy elderly individuals with different educational levels. The initial sample included 521 individuals aged from 60 years, participating in the Program Family Health Strategy. Participants who had scores suggestive of cognitive decline on the Mini-Mental State Examination, depressive symptoms in Geriatric Depression Scale and self-reported neurological or psychiatric disorders were excluded. The final sample consisted of 218 participants in phonemic verbal fluency task (letters F, A and S) and 265 participants for semantic verbal fluency task (animals). The performance in both tests was associated with age and education, but not with sex. Still, the education variable was shown to have a greater impact on scores in phonemic and semantic tests than age in both forms of evocation. The results of this study suggest the importance of providing normative data for elderly Brazilians appropriate to age and education on verbal fluency tasks.

Keywords: Verbal fluency, normative data, elderly.

Resumo

Este estudo buscou investigar a influência de características sociodemográficas no desempenho de idosos em duas tarefas de fluência verbal, além de fornecer dados normativos de referência nessas tarefas, conforme níveis de educação, para a população brasileira de idosos saudáveis. A amostra inicial incluiu 521 idosos com idade a partir 60 anos, participantes do Programa Estratégia Saúde na Família. Foram excluídos os participantes que tinham pontuações sugestivas de declínio cognitivo no Mini Exame do Estado Mental, de sintomas depressivos na Escala de Depressão Geriátrica e com autarelato de doenças neurológicas ou de distúrbios psiquiátricos. A amostra final foi composta por 218 participantes que responderam à tarefa de fluência verbal fonêmica (letras F, A e S) e 265 que responderam à tarefa semântica (animais). O desempenho em ambas as tarefas foi associado à idade e aos anos de ensino formal, mas não ao sexo. Ainda, a variável escolaridade mostrou ter um impacto maior no desempenho de fluência verbal do que a idade em ambas as modalidades de evocação. Os resultados desse estudo sugerem a importância de oferecer dados normativos de idosos brasileiros, adequados à idade e à escolaridade, em tarefas de fluência verbal.

Palavras-chave: Fluência verbal, dados normativos, idosos.

The verbal fluency tasks are frequently used to evaluate cognitive changes, characterize the performance profiles in healthy aging and in neurodegenerative diseases (Di Biasio et al., 2012; Martyr et al., 2012). Fast and easy to administer,

these tasks can be managed individually or as being present in some assessment protocols (Dubois, Slachevsky, Litvan, & Pillon, 2000; Fillenbaum et al., 2008). In general, the patient must evoke the greatest possible number of words

* Mailing address: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Hospital São Lucas, Av. Ipiranga, 6690, 3º andar, Partenon, Porto Alegre, RS, Brasil 90610-000. Fone: (51) 3336-8153, Ramal: 217, Fax: (51) 3320-3862. E-mail: crisilvesteves@gmail.com, mila_r3@yahoo.com.br, carmenmoret@gmail.com,

esperanza.navarro@uv.es, adocarli@puers.br, irenio.filho@puers.br, tatiana.irigaray@superig.com.br and argimoni@puers.br

The authors acknowledge the support of National Council of Technological and Scientific Development (CNPq) and Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES).

Esteves, C. S., Oliveira, C. R., Carmen Moret-Tatay, C., Navarro-Pardo, E., De Carli, G. A., Silva, I. G., Irigaray, T. Q. & Argimon, I. I. L. (2015). Phonemic and Semantic Verbal Fluency Tasks: Normative Data for Elderly Brazilians.

in accordance with a predetermined rule. There are three types of verbal fluency tasks: free (no predetermined criterion to evoke words), phonemic (words must start with a certain letter) and semantic (words must correspond to a particular semantic field). Although the purpose of the activities is the same (evoking words), patients may present different performances according to the modality used and the type of stimulus chosen (Beausoleil, Monetta, Leblanc, & Joannette, 2001), since there are less frequent words that begin with specific letter (letter B *versus* X), as well as more restricted semantic fields (food *versus* color). In addition, sociodemographic characteristics, such as age and education, have been reported as variables that influence performance in both modalities (Bolla, Gray, Resnick, Galante, & Kawas, 1998; Brucki & Rocha, 2004; Carnero, Lendinez, Maestre, & Zunzunegui, 1999; Kempler, Teng, Dick, Taussig, & Davis, 1998; Silva, Yassuda, Guimarães, & Florindo, 2011). Other authors also point to the contribution of gender (Kempler et al., 1998; Silva et al., 2011).

Some studies suggest that the performance in verbal fluency modalities is a result of different cognitive functions that are activated during the task. In phonemic fluency were evaluated primarily production and language fluency skills, while in semantic verbal fluency observed semantic memory skills (Peña-Casanova et al., 2009). However, both forms are associated with executive functions (Schlindwein-Zamini, 2010), since they require self-regulation, working memory, processing speed and organization (Magila & Caramelli, 2001). Functional neuroimaging studies highlight an increased activation of the frontal cortex to the evocation of words with phonemic criteria, while the temporal cortex is related to the recall of words with semantic criteria. Moreover, in both modes there is greater involvement of the left hemisphere (Gourovitch et al., 2000).

During the aging process, many factors can influence the performance of cognitive skills. The verbal abilities (e.g., syntactic production), however, remain preserved with normal aging. Nevertheless, there is a perceived difficulty with advancing age in activities that relate language and memory (Parente, Saboskink, Ferreira, & Nespoulous, 1999). Thus verbal fluency tasks are used as identifiers of early cognitive decline (Chaves et al., 2011; Silva et al., 2011). Verbal fluency tests are considered primarily as screening tools able to identify early cases of brain deterioration. The verbal fluency appears altered in multiple pathological processes such as Alzheimer's dementia or frontotemporal dementia, in the left or bilateral frontal lesions, and in psychiatric disorders such as schizophrenia and depression (Rodrigues, Yamashita, & Chiappetta, 2008). Therefore this study aims to investigate the influence of sociodemographic characteristics on the performance of older people on two tasks of verbal fluency (phonemic and semantic) and provide normative data for a Brazilian population

of healthy elderly individuals with different educational levels.

Method

Participants

The initial sample included 521 older adults, aged from 60 years, participants of the Family Health Strategy Program (FHSP; Gomes et al., 2013) in Porto Alegre, RS, Brazil. The FHSP randomly selected elderly residents of East/Northeast and Parthenon/Lomba do Pinheiro MD (evaluated by neurologists, psychiatrists, psychologists and nutritional experts). We excluded participants who had scores suggestive of cognitive decline in Mini Mental State Examination (MMSE) according to the cutoff points for education, scores ≥ 7 at the Geriatric Depression Scale of 15 points (GDS-15), and self-reported diseases neurological or psychiatric disorders. In the sample for the FAS verbal fluency, illiterate participants were not included. The final sample consisted of 218 participants in phonemic verbal fluency task and 265 participants for semantic verbal fluency task. Other sociodemographic informations of the participants are shown in Table 1.

Procedures and Instruments

After signing the informed consent form (research protocol approved – 10/04967), participants were evaluated in a session of approximately 90 minutes duration. The older adults completed the sociodemographic and health questionnaire, MMSE, GDS-15, and two tasks of verbal fluency: phonemic modality and semantic modality.

In phonemic modality used the FAS verbal fluency task (Benton & Hamsher, 1976) which consists in evoking words that begin with the letters "F", "A" and "S", for a total of three minutes, one minute for each letter. The final score refers to the sum of correct words spoken in each letter (Strauss, Sherman, & Spreen, 2006). In semantic modality used the Animals verbal fluency task, which refers to evoke the greatest possible number of animals within 60 seconds. The total score refers to the number of animals cited correctly (Strauss et al., 2006).

The evaluations were conducted by students and professionals in the health field such as medicine, psychology and speech therapy, trained for administration tasks. Corrections of tests were performed by a professional who did not participate in the data collection stage.

Data Analysis

Data were analyzed descriptively and inferentially. We used a multiple linear regression analysis with stepwise variable selection to assess the participation of the variables age, education and gender on performance in both verbal fluency tasks. The dependent variables presented a normal distribution in the Kolmogorov-Smirnov Test ($p \geq .05$). To compare the performance between age groups and gender on verbal fluency tasks, FAS and

Animals, we used the Student *t* Test for independent samples. To compare the schooling groups in semantic verbal fluency task we use the One Way ANOVA analysis with Scheffe *post hoc* test. This same procedure was used to analyze the performance of different age groups distributed across schooling groups. Results were considered significant when $p \leq .05$. The statistical package used was the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 17.

Results

Table 1 presents the mean age, education, MMSE and GDS-15 scores of participant samples of verbal fluency tasks. Regarding the distribution of gender, 139 (64%) were women and 79 (36%) were men among the participants who answered the FAS task. In the Animals task distribution was 164 (62%) and 101 (38%), respectively.

Table 1
Description of Sociodemographic and Clinical Data of the Participants

	FAS (<i>n</i> = 218)		Animals (<i>n</i> = 265)	
	Mean	SD	Mean	SD
Age (years)	67.75	±5.93	68.35	±6.11
Education (years)	4.53	±1.93	3.82	±2.35
GDS-15	2.67	±1.64	2.70	±1.63
MMSE	25.56	±3.06	24.55	±3.84
Marital state				
Single (%)	33 (15.14%)		42 (16.98%)	
Married (%)	82 (37.61%)		100 (37.74%)	
Widower (%)	64 (29.36%)		78 (29.43%)	
Divorced (%)	37 (16.97%)		41 (15.47%)	
NR (%)	2 (.92%)		4 (.38%)	
Present occupation				
Retired (%)	94 (43.12%)		120 (45.28%)	
Formal work (%)	119 (54.59%)		139 (52.45%)	
NR (%)	5 (2.29%)		6 (2.27%)	
Socioeconomical state				
Up to 1 minimum wage (%)	63 (28.90%)		85 (32.08%)	
Up to 3 minimum wage (%)	103 (47.25%)		126 (47.55%)	
Greater than or equal to 6 minimum wage (%)	17 (7.80%)		17 (6.42%)	
NR (%)	35 (16.05%)		37 (13.95%)	

Note. NR = Not respond.

Table 2
Multiple Linear Regression Analysis for the Variables Education, Age and Gender on Verbal Fluency Tasks

	FAS			Animals		
	B±SE	β	R^2	B±SE	β	R^2
Age (years)	-.26±.10	-.17	.026**	-.09±.04	-.13	.014***
Education (years)	1.36±.30	.30	.800*	.36±.10	.22	.042*
Gender	-.97±1.26	-.05	.004	.00±.50	.00	.004

Note. B = Regression coefficient; SE = Standard error; β = Standardized regression coefficient; R^2 = variance explained.
* = $p \leq .001$; ** = $p \leq .01$; *** = $p \leq .05$.

Esteves, C. S., Oliveira, C. R., Carmen Moret-Tatay, C., Navarro-Pardo, E., De Carl, G. A., Silva, I. G., Irigaray, T. Q. & Argimon, I. I. L. (2015). Phonemic and Semantic Verbal Fluency Tasks: Normative Data for Elderly Brazilians.

Table 2 shows stepwise multiple regression analysis. According to the model investigated, the variables age and education demonstrate a significant contribution to performance in both verbal fluency tasks, and the number of years studied got greater influence than the age variable. However, the gender variable showed no significant influence.

Comparisons between age groups, education and gender are presented in Table 3. According to analyzes for the FAS task, the elderly group aged 60-69 had significantly higher performance at age ≥ 70 . The group with more years of schooling achieved better results than those participants who studied only between 1 and 4 years of formal educa-

tion. No significant statistical differences were observed in relation to gender.

In the Animals task, there were no significant differences between age groups and gender. However, the illiterate participants demonstrated significantly lower scores than participants who had between 1-4 ($p \leq .001$) and 5-8 ($p \leq .001$) years of formal education.

Finally, in Table 4 sets out the normative data according to age groups and distributed as years of formal education. According to the ANOVA analysis significant differences are observed when comparing the groups on both tasks verbal fluency.

Table 3
Comparison of Performance on Verbal Fluency Tasks according to Age, Education and Gender Groups

	FAS				Animals			
	Mean \pm SD	n	F	p	Mean \pm SD	n	F	p
Age (years)								
60-69	21.48 \pm 8.63	141	.31	.03	11.42 \pm 4.14	163	2.27	.09
≥ 70	18.79 \pm 9.20	77			10.56 \pm 3.60	102		
Education (years)								
Illiterate	-	-	4.40	$\leq .001$	8.50 \pm 2.79	30	19.52	$\leq .001$
1-4	18.06 \pm 9.24	108			11.40 \pm 4.16	125		
5-8	22.95 \pm 7.88	110			11.44 \pm 3.75	110		
Gender								
Masculine	21.15 \pm 9.12	79	.14	.44	11.09 \pm 4.51	101	2.69	.99
Feminine	20.18 \pm 8.80	139			11.09 \pm 3.59	164		

Note. Bold indicates significant values.

Table 4
Normative Data according to Age Group and Distributed by Schooling

	FAS					Animals				
	60-69		≥ 70		Illit.	60-69		≥ 70		Illit.
	1-4	5-8	1-4	5-8		1-4	5-8	1-4	5-8	
Mean	19.58	23.20	15.59	22.44	8.77	11.76	11.53	8.29	10.84	11.25
SD	± 9.37	± 7.55	± 8.57	± 8.60	± 3.09	± 4.50	± 3.78	± 2.62	± 3.56	± 3.71
Percentil 5	6.00	10.00	2.20	9.00	3.00	5.00	6.00	1.00	5.00	4.00
N	67	74	41	36	13	76	74	17	49	36

Discussion

The objective of this study was to investigate the effect of varying age, years of education and gender on performance on two tasks of verbal fluency (FAS and Animals) in Brazilian elderly population neurologically

preserved. From these data, we intended to present normative data adjusted for variables that were influential in the scores of these tasks.

In this study, the performance in both tests was associated with age and education, but not with sex. Still, the education variable was shown to have a greater

impact on scores in phonemic and semantic tests than age, suggesting that the number of years of education predicts better results, like the lower the age. These results are similar to other studies that did not find association between gender and the number of words generated, but the influence of age and education (Amaral-Carvalho & Caramelli, 2012; Mumro et al., 2012; Ryu et al., 2012; Smitz et al., 2009; Venegas & Mansur, 2011).

The influence of education in the maintenance of cognitive abilities has received increasing attention (Meijer, van Boxtel, Van Gerven, van Hooren, & Jolles, 2009; Santos et al., 2012; Strout & Howard, 2012). This is due to the fact that the number of years of study could be a factor of cognitive reserve (Stern, 2009, 2012). According to the hypothesis of cognitive reserve activities such as reading, writing, learning languages, physical activity and recreation, for example, help to decrease the decline of cognitive functions. Thus, this could explain how some patients with sequel brain would show good results (Beausoleil, Fortin, Le Blanc, & Joannette, 2003).

However, Zahodne et al. (2011), through a longitudinal study, found that number of years of education influence performance on cognitive tasks, especially verbal fluency, but not related to the changes over the years in any cognitive domain (verbal processing speed, working memory, verbal fluency and verbal episodic memory). That is, the years of study are related to performance, but not with cognitive decline. Thus, individuals with higher education levels continue to show better cognitive performance than people with the same age and with less education, but decline at similar rates.

Regarding age, there is controversy between the results that combine the best results in cognitive abilities. Studies show that age is not a predictor of performance on tests of verbal fluency (Brucki & Rocha, 2004; Venegas & Mansur, 2011). In contrast, Amaral-Carvalho and Caramelli (2012) found an association between age and performance of verbal fluency tasks, as well as the results of other studies (Ryu et al., 2012; Silva et al., 2011; Smitz et al., 2009) corroborate the idea that the greater the age of the person, the smaller the words production of animals.

The difference in the effect of age on verbal fluency tasks may have occurred because the categorical and semantics modalities activate different brain regions (Ryu et al., 2012). Robinson, Shallice, Bozzali and Cipolotti (2012) investigated how the frontal cortex behaves in different fluency tasks (verbal, drawings, gestures, for example) with neurological patients (tumor and stroke). In verbal fluency tasks observed that both types of verbal fluency activates the frontal lobe, although the phonemic task was more specific in differentiating patients with frontal lesions of posterior lesions. This may have occurred because of the phonological modality requiring the creation of search strategies of words from a letter, making this task unusual and less automated search, resulting in increased activation of the frontal lobe (Rodrigues et al., 2008).

The results of this study demonstrate its importance in that it presents normative data on two tasks widely used in clinical practice and research to the cognitive assessment of older adults. Moreover, the performance standards that have been presented are appropriate for comparing clinical populations, since they were not included elderly with cognitive decline and depressive symptoms in the sample. A limitation of this study can highlight the lack of seniors with more years of schooling and the division of the sample into smaller age ranges.

References



- Amaral-Carvalho, V., & Caramelli, P. (2012). Normative data for healthy middle-aged and elderly performance on the Addenbrooke Cognitive Examination-Revised. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 25(2), 72-76. doi:10.1097/WNN.0b013e318259594b
- Beausoleil, N., Fortin, R., Le Blanc, B., & Joannette, Y. (2003). Unconstrained oral naming performance in right and left hemisphere damaged individuals: When education overrides the lesion. *Aphasiology*, 17(2), 143-158.
- Beausoleil, N., Monetta, L., Leblanc, B., & Joannette, Y. (2001). Unconstrained oral naming abilities of right-hemisphere damaged individuals: A qualitative and time-course analysis. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 15(1-2), 73-77. doi:10.3109/02699200109167634
- Benton, A. L., & Hamsher, K. S. (1976). *Multilingual Aphasia Examination*. Iowa City, IA: University of Iowa.
- Bolla, K. I., Gray, S., Resnick, S. M., Galante, R., & Kawas, C. (1998). Category and letter fluency in highly educated older adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 2(3), 330-338.
- Brucki, S. M., & Rocha, M. S. G. (2004). Category fluency test: Effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 37(12), 1771-1777. doi:10.1590/S0100-879X2004001200002
- Carnero, C., Lendinez, A., Maestre, J., & Zunzunegui, M. V. (1999). Fluencia verbal semántica en pacientes neurológicos sin demencia y bajo nivel educativo. *Revista de Neurología*, 28(9), 858-862.
- Chaves, M. L. F., Godinho, C. C., Porto, C. S., Mansur, L., Carberry-Goulart, M. T., Yassuda, M. S., & Bento, R. (2011). Cognitive, functional and behavioral assessment Alzheimer's disease. *Dementia & Neuropsychologia*, 5(3), 153-166.
- Di Biasio, F., Vanacore, N., Fasano, A., Modugno, N., Gandolfi, B., Lena, F., ... Ruggieri, S. (2012). Neuropsychology, neuroimaging or motor phenotype in diagnosis of Parkinson's disease-dementia: Which matters most? *Journal of Neural Transmission*, 119(5), 597-604. doi:10.1007/s00702-011-0733-3
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: A Frontal Assessment Battery at bedside. *Neurology*, 55(11), 1621-1626. doi:10.1212/WNL.55.11.1621
- Fillenbaum, G. G., van Belle, G., Morris, J. C., Mohs, R. C., Mirra, S. S., Davis, P. C., ... Heyman, A. (2008). Consortium to establish a registry for Alzheimer's disease (cerad): The first twenty years. *Alzheimer's & Dementia*, 4(2), 96-109. doi:10.1016/j.jalz.2007.08.005

- Esteves, C. S., Oliveira, C. R., Carmen Moret-Tatay, C., Navarro-Pardo, E., De Carli, G. A., Silva, I. G., Irigaray, T. Q. & Argimon, I. I. L. (2015). Phonemic and Semantic Verbal Fluency Tasks: Normative Data for Elderly Brazilians.
- Gomes, I., Nogueira, E. L., Engroff, P., Ely, L. S., Schwanke, C. H. A., De Carli, G. A., & Resende T. L. (2013). The multidimensional study of the elderly in the family health strategy in Porto Alegre, Brazil (EMI-SUS). *Pan American Journal of Aging Research*, 1(1), 20-24.
- Gourovitch, M. L., Kirkby, B. S., Goldberg, T. E., Weinberger, D. R., Gold, J. M., Esposito, G., ... Berman, K. F. (2000). A comparison of rCBF patterns during letter and semantic fluency. *Neuropsychology*, 14(3), 353-360. doi:10.1037//0894-4105.14.3.353
- Kempler, D., Teng, E. L., Dick, M., Taussig, I. M., & Davis, D. S. (1998). The effects of age, education, and ethnicity on verbal fluency. *Journal of International Neuropsychological Society*, 4(6), 531-538. doi:10.1017/S1355617798466013
- Magila, C., & Caramelli, P. (2001). Funções executivas no idoso. In O. V. Forlenza & P. Caramelli (Eds.), *Neuropsiquiatria Geriátrica* (pp. 517-525). São Paulo, SP: Atheneu.
- Martyr, A., Clare, L., Nelis, S. M., Marková, I. S., Roth, L., Woods, R. T., ... Morris, R. G. (2012). Verbal fluency and awareness of functional deficits in early-stage dementia. *The Clinical Neuropsychologist*, 26(3), 501-519. doi:10.1080/13854046.2012.665482
- Meijer, W. A., van Boxtel, M. P., Van Gerven, P. W., van Hoozen, S. A., & Jolles, J. (2009). Interaction effects of education and health status on cognitive change: A 6-year follow-up of the Maastricht Aging Study. *Aging & Mental Health*, 13(4), 521-529. doi:10.1080/13607860902860821
- Munro, C. A., Winicki, J. M., Schretlen, D. J., Gower, E. W., Turano, K. A., Muñoz, B., ... West, S. K. (2012). Sex differences in cognition in healthy elderly individuals. *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology and Cognition*, 19(6), 759-68. doi:10.1080/13825585.2012.690366
- Parente, M. A. M. P., Saboskink, A. P., Ferreira, E., & Nespolous, J.-L. (1999). Memória e compreensão da linguagem no envelhecimento. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 1, 57-76.
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Ubeda, S., Gramunt-Fombuena, N., Quintana-Aparicio, M., Aguilar, M., Badenes, D., ... NEURO-NORMA Study Team. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for verbal fluency tests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 395-411. doi:10.1093/arclin/acp042
- Robinson, G., Shallice, T., Bozzali, M., & Cipolotti, L. (2012). The differing roles of the frontal cortex in fluency tests. *Brain*, 135(Pt. 7), 2202-2214. doi:10.1093/brain/awt142
- Rodrigues, A. B., Yamashita, E. T., & Chiappetta, A. L. M. L. (2008). Teste de fluência verbal no adulto e no idoso: Verificação da aprendizagem verbal. *Revista CEFAC*, 10(4), 443-451. doi:10.1590/S1516-18462008000400004
- Ryu, S. H., Kim, K. W., Kim, S., Jeong, H. G., Kim, J. L., Moon, S. W., ... Cho, M. J. (2012). Normative study of the category fluency test (CFT) from nationwide data on community-dwelling elderly in Korea. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(2), 305-309. doi:10.1016/j.archger.2011.05.010
- Santos, N. C., Costa, P. S., Cunha, P., Cotter, J., Sampaio, A., Zihl, J., ... Sousa, N. (2012). Mood is a key determinant of cognitive performance in community-dwelling older adults: A cross-sectional analysis. *Age* (Dordrecht). Advance online publication. doi:10.1007/s11357-012-9482-y
- Schlindwein-Zanini, R. (2010). Demência no idoso: Aspectos neuropsicológicos. *Revista de Neurociências*, 18, 220-226.
- Silva, T. B. L., Yassuda, M. S., Guimarães, V. V., & Florindo, A. A. (2011). Fluência verbal e variáveis sociodemográficas no processo de envelhecimento: Um estudo epidemiológico. *Psicologia: Reflexão & Crítica*, 24(4), 739-746. doi:10.1590/S0102-79722011000400014
- Snitz, B. E., Unverzagt, F. W., Chang, C. C., Bilt, J. V., Gao, S., Saxton, J., ... Ganguli, M. (2009). Effects of age, gender, education and race on two tests of language ability in community-based older adults. *International Psychogeriatrics*, 21(6), 1051-1062. doi:10.1017/S1041610209990214
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), 2015-2028. doi:10.1016/j.neuropsychologia
- Stern, Y. (2012). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurology*, 11(11), 1006-1012. doi:10.1016/S1474-4422(12)70191-6
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). *A compendium of Neuropsychological Tests: Administration, norms and commentary*. New York: Oxford University Press.
- Strout, K. A., & Howard, E. P. (2012). The six dimensions of wellness and cognition in aging adults. *Journal of Holist Nursing*, 30(3), 195-204.
- Venegas, M. J., & Mansur, L. L. (2011). Verbal fluency: Effect of time on item generation. *Dementia & Neuropsychologia*, 5(2), 104-107.
- Zahodne, L. B., Glymour, M. M., Sparks, C., Bontempo, D., Dixon, R. A., MacDonald, S. W., & Manly, J. J. (2011). Education does not slow cognitive decline with aging: 12-year evidence from the victoria longitudinal study. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(6), 1039-1046. doi:10.1017/S1355617711001044

Received: 17/04/2013
1ª revisão: 11/03/2014
Accepted: 21/03/2014

**ANEXO J - ARTIGO SUBMETIDO COM O ORIENTADOR EM PERIÓDICO COM
QUALIS INTERDISCIPLINAR B1, ESCRITO DURANTE O CURSO DE PÓS-
GRADUAÇÃO**

18/07/2015 Submissões Ativas

Instituto Brasileiro
de Avaliação Psicológica

English | Español | Português
 Usuário Logado: **crissilvaesteves**
[Sair do sistema](#)

Psicológica **Avaliação**

[Página inicial](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões Ativas](#)

Submissões Ativas

ID	MM-DD	ENVIAR SEC	AUTORES	TÍTULO	STATUS
AVP- 07-18	RP		ESTEVES, Oliveira, Irigaray, Argimon	DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO...	Aguardando designação

1 a 1 de 1 Itens

Iniciar Nova Submissão
[CLIQUE AQUI](#) para iniciar os cinco passos do processo de Submissão.

<http://submission-pepsic.scielo.br/index.php/avp/author/track> 1/1

18/07/2015

#AVP-294 Sumário



English | Español | Português
 Usuário Logado: **crisilvaesteves**
[Sair do sistema](#)

Psicológica

Avaliação

[Página inicial](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões](#) > [#AVP-294](#) > [Resumo](#)

#AVP-294 : DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO WC...

[RESUMO](#) | [AVALIAÇÃO](#) | [EDIÇÃO](#)

Submissão

Autores	CRISTIANE ESTEVES, Camila Rosa de Oliveira, Tatiana Quarti Irigaray, Irani Iracema de Lima Argimon
Título	DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO WCST-64
Documento Original	AVP-294-11226-47637-2-SM.DOCX 2015-07-18
Doc. Sup.	Nenhum INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR
Submetido por	CRISTIANE ESTEVES
Data de submissão	Julho 18, 2015 - 11:52
Seção	Relato de Pesquisa
Editor	Nenhum designado
Comentários do Autor	

Artigo derivado da tese "AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM IDOSOS: EVIDÊNCIAS DE VALIDADE CONVERGENTE E DADOS NORMATIVOS DO TESTE WISCONSIN DE CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS VERSÃO REDUZIDA DE 64 CARTAS PARA IDOSOS" - Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS recebendo aprovação em Agosto de 2013 (CAAE nº 14769713.1.0000.5336). Os idosos que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que explicitava os objetivos da pesquisa e os procedimentos que seriam realizados para o estudo. Foi garantido sigilo quanto à identidade, sendo a participação totalmente voluntária.

Status

Status	Aguardando designação
Iniciado	2015-07-18
Última alteração	2015-07-18

Metadados da Submissão

[EDITAR METADADOS](#)

Autores

Nome	CRISTIANE ESTEVES
Instituição	--
País	--
Resumo da Biografia	--
Contato Principal para correspondência.	
Nome	Camila Rosa de Oliveira
Instituição	--
País	--
Resumo da Biografia	--
Nome	Tatiana Quarti Irigaray
Instituição	--
País	--
Resumo da Biografia	--

18/07/2015

#AVR-204 Sumário

Nome	Iraní Iracema de Lima Argimon 
Instituição	—
País	—
Resumo da Biografia	—

Título e Resumo

Título DESEMPENHO DE IDOSOS COM E SEM SINTOMAS DEPRESSIVOS NO WCST-64

Resumo Idosos podem apresentar dificuldades nas funções executivas mesmo nos estágios iniciais de um quadro depressivo, que podem ser detectadas pelo Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST). O objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho de idosos com e sem sintomas depressivos no WCST, versão abreviada de 64 cartas (WCST-64). A amostra foi composta por 153 idosos, que foram divididos em dois grupos: com e sem sintomas depressivos. Os grupos foram pareados em relação à idade, escolaridade e escore no Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Utilizou-se uma Ficha de Dados Sociodemográficos, a Escala de Depressão Geriátrica, o MEEM e o WCST-64. Observou-se que, na medida em que os sintomas de depressão se intensificavam, aumentavam o total de erros, as respostas perseverativas e os erros perseverativos no WCST-64. Os resultados mostraram que idosos que apresentam sintomas depressivos tiveram pior desempenho no WCST-64, quando comparados com aqueles sem sintomatologia depressiva.

Indexação

Palavras-chave : sintomas depressivos; idosos; wcst-64; funções executivas.

Tipo, método ou ponto de vista Pesquisa de campo


Idioma pt

Agências de Financiamento

Agências CAPES

ANEXO K – SEGUNDO ARTIGO SUBMETIDO COM O ORIENTADOR EM PERIÓDICO COM QUALIS INTERDISCIPLINAR B1, ESCRITO DURANTE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

02/07/2015 Gmail - Archives of Clinical Neuropsychology - Manuscript ID ACNP-2015-099


Cristiane Silva <crissilvaesteves@gmail.com>

Archives of Clinical Neuropsychology - Manuscript ID ACNP-2015-099
1 mensagem

acn.editorialoffice@oup.com <acn.editorialoffice@oup.com> 22 de junho de 2015 14:19
 Para: oliveira.crd@gmail.com
 Cc: oliveira.crd@gmail.com, mike.sugarman@wayne.edu, brandelfilho@gmail.com, crissilvaesteves@gmail.com, mplima@fpoe.uc.pt, carmenmoret@gmail.com, tatiana.irigaray@puccs.br, argimoni@puccs.br

22-Jun-2015

Dear Ms. Oliveira,

Your manuscript entitled "Development and feasibility of a virtual reality task for the cognitive assessment of the elderly: The ECO-VR" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Archives of Clinical Neuropsychology.

Your manuscript ID is ACNP-2015-099. Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to Manuscript Central at <https://mc.manuscriptcentral.com/arclin> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Centre after logging in to <https://mc.manuscriptcentral.com/arclin>.

Please note that all future communications concerning this manuscript will be directed to the Corresponding Author only.

Thank you for submitting your manuscript to the Archives of Clinical Neuropsychology.

Sincerely,
Archives of Clinical Neuropsychology Editorial Office

<https://mail.google.com/mail/ica/u/0/?ui=2&ik=197af19c4d&view=pt&search=inbox&th=14e1c4891daf3347&siml=14e1c4891daf3347> 1/1