



# **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016*  
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Ruam Pedro Francisco de Assis Pimentel

O EFEITO DA VALÊNCIA NA MEMÓRIA DE FONTE EM IDOSOS

Palmas – TO

2017

Ruam Pedro Francisco de Assis Pimentel  
O EFEITO DA VALÊNCIA NA MEMÓRIA DE FONTE EM IDOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Psicologia pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: Profa. M.e. Mayra Dias Tavares.

Palmas – TO

2017

Ruam Pedro Francisco de Assis Pimentel  
O EFEITO DA VALÊNCIA NA MEMÓRIA DE FONTE EM IDOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Psicologia pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: Profa. M.e Mayra Dias Tavares.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. M.e Mayra Tavares

Orientadora

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Profa. Dra. Ana Beatriz Dupré Silva

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Profa. M.e Nara Wanda

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO

2017

P644e Pimentel, Ruam Pedro Francisco de Assis  
O efeito da valência na memória de fontes em idosos / Ruam  
Pedro Francisco de Assis – Palmas, 2017  
72 fls.; il.29 cm.

Orientação: Profª. Me; Mayra Dias Tavares  
TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). Psicologia - Centro  
Universitário Luterano de Palmas. 2017

1. Memória de fonte. 2. Reconhecimento. 3. Valência. 4. Memória emocional. 5. Idosos. I. Tavares, Mayra Dias. II. Título III. Psicologia.

CDU: 159.9

## AGRADECIMENTOS

Começo esta sessão agradecendo à minha orientadora Mayra Dias Tavares, que esteve presente a cada etapa desta pesquisa. No meio da pesquisa teve que se afastar fisicamente, mudou de cidade, e continuamos a supervisão a distância, mas eu digo que nesse momento ela esteve mais presente ainda, as supervisões foram praticamente diárias. Obrigado pelos ensinamentos, puxões de orelha, e principalmente pela paciência. Nesse tempo cada detalhe da pesquisa e passo compartilhamos juntos. Sinto que desde os anseios, medos, incertezas às felicidades da pesquisa vivenciamos juntos. Obrigado professora por ter sido essa fonte de apoio para meu crescimento enquanto acadêmico, pesquisador e profissional. E ainda, inspiração e modelo a seguir.

Agradeço também à coordenação do curso na pessoa da Cristina Filipakis, que esteve aberta à ouvir, entender e ajudar a resolver as intercorrências da pesquisa, obrigado!

Agradeço ao Tiago Vilardi, que no momento de dificuldade tecnológica, de prontidão e com alegria me ajudou na programação do software que utilizei para meu experimento, essa ajuda foi fundamental para o bom andamento desta pesquisa, obrigado Tiago Vilardi!

Agradeço à Jamili, Irmã Maria Eugênia e Patrícia, que me abriram as portas do Instituto Nossa Senhora de Lourdes para divulgar e realizar esta pesquisa. Vocês foram peças fundamentais que permitiram que esse estudo acontecesse, sou muito grato pela boa vontade e disponibilidade que tiveram comigo, muito obrigado! Ainda agradecendo o instituto quero agradecer à Jakeline, que mesmo sem ser sua função, me avisava meus atendimentos sendo uma ótima companheira de pesquisa e empenhada colaboradora, bem como pela companhia nas faltas de alguns participantes.

Agradeço ao professor Dr. Sinésio Neto que de prontidão abriu as portas da Universidade da Maturidade para eu poder divulgar e realizar a pesquisa, com sua colaboração pude além de realizar este estudo ter ótimos momentos na família UMA. Ainda agradecendo à uma, agradeço à Dona Margarete que a todo momento esteve de apoio imediato para as adversidades que surgiram, bem como pela ajuda para conseguir os participantes para a pesquisa.

Se não fosse o caráter sigiloso da pesquisa que me impede de citar o nome dos participantes voluntários, eu citaria o nome de cada um. Deixo aqui meu agradecendo explícito à todos aqueles que participaram da pesquisa, que confiaram no meu trabalho e na minha pessoa. Agradeço ainda os bolos, cachorros quentes, poesias e abraços recebidos, todos com muito carinho, vocês são a realização dessa pesquisa e do meu trabalho, muito obrigado!

Peças fundamentais para seguir com essa pesquisa foram os amigos, amigas, companheiros e companheiras, agradeço, à Mariana Martins que em muitos momentos me deu dicas, ideias e sugestões importantes para o desenrolar da pesquisa como por exemplo indicação de onde realizar a pesquisa, bem como todo apoio, ajuda com material de pesquisa e suporte emocional. Agradeço à Bárbara que me apresentou à Liga Acadêmica de Geriatria e Gerontologia, Liga esta que me proporcionou aproximação com a UMA. Agradeço ao Thomaz, Cynthia, Mariana, Cecília e Márcio que me acolheram no aconchego, paz e tranquilidade do seu lar, onde pude escrever os resultados e discussões deste trabalho, muito obrigado. Considerando ainda o suporte emocional e social dos amigos agradeço ao Eliézio, Kátia, Carla, Thaís e Hudson que durante essa jornada me acolheram e me escutaram.

Agradeço em especial à minha mãe Margarida, que durante as noites e madrugadas, mesmo cansada do dia de trabalho e de sua árdua jornada, sempre esteve disponível e presente. Quando eu estava há horas na frente do computador estudando ela chegava com uma janta, um lanche, um suco, colocando-se presente e me dando força para seguir. É fonte de inspiração para mim. Obrigado!

## RESUMO

A memória episódica, é capacidade que o ser humano tem de guardar novas informações a respeito dos eventos que vivencia. Cada nova informação adquirida vem acompanhada de características contextuais, de local, espaço, tempo, entre outras característica de quando ocorreu um determinado evento. Tarefas de Memória de Fonte (MF), vem sendo utilizadas para estudar algumas dessas características dos eventos armazenados pela memória episódica. Considerando o envelhecimento populacional, bem como os efeitos do mesmo sobre o ser humano, e ainda considerando a influência da emoção que pode facilitar ou dificultar os processos mnemônicos no idosos, este trabalho, teve como objetivo identificar o efeito dos tipos de valência na MF em idosos do município de Palmas-TO. Entende-se por valência quão prazeroso pode ser um estímulo (ex. estímulo com valência positiva = prazeroso, estímulo com valência negativa=desprazeroso). Essa foi uma pesquisa de exploratória, de natureza aplicada e abordagem quantitativa. Para atingir o objetivo 38 idosos de duas instituições de Palmas foram avaliados, após a análise dos critérios de inclusão e exclusão, 34 idosos (26 mulheres e 8 homens) compuseram a amostra final. Como resultado principal, viu-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o reconhecimento dos diferentes tipos de valência por Listas de contexto temporal. Ou seja, um tipo de valência não foi mais lembrado que outro, quando analisado os Hits por Lista dos idosos participantes. Além de analisado a implicação dos diferentes tipos de valência para MF do contexto temporal. Este estudo apresentou mais três achados relevantes para a neurociência, sendo eles (1) imagens com carga emocional foram melhores reconhecidas que imagens com valência neutra, (2) observou-se nos idosos o efeito de primazia e recência e (3) o critério, da teoria do sinal de memória, mostrou-se mais conservador para imagens neutras, indicando que imagens com conteúdo emocional tem um critério mais liberal.

Palavras-chave: memória de fonte, reconhecimento, valência, memória emocional, idosos

## ABSTRACT

Episodic memory is a capacity that the human being has to keep new information about the events that he experiences. Each new information acquired comes accompanied by contextual characteristics, location, space, time, among other characteristics of when a certain event occurred. Source Memory Tasks (MF), have been used to study some of these characteristics of events stored by episodic memory. Considering the population aging, as well as the effects of the same on the human being, and considering the influence of the emotion that can facilitate or hinder the mnemonic processes in the elderly, this work had the objective to identify the effect of valence types in MF in The municipality of Palmas-TO. It is understood by valence how pleasurable a stimulus can be (eg stimulus with positive valence = pleasurable, stimulus with negative valence = unpleasant). This was an exploratory, applied nature and quantitative approach. To reach the goal, 38 elderly people from two Palmas institutions were evaluated, after the analysis of the inclusion and exclusion criteria, 34 elderly (26 women and 8 men) composed the final sample. As a main result, it was found that there was no statistically significant difference between the recognition of the different valence types by temporal context lists. That is, one type of valence was no longer remembered than another, when it analyzed the List Hits of the participating elders. Besides analyzing the implication of different valence types for MF of the temporal context. This study presented three other findings relevant to neuroscience, being (1) images with emotional load were better recognized than images with neutral valence, (2) the effect of primacy and recency was observed in the elderly, and (3) the criterion, Of memory signal theory, has shown to be more conservative for neutral images, indicating that images with emotional content have a more liberal criterion.

Key words: source memory, recognition, valence, emotional memory, elderly

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo de memória proposto por Squire e Zola-Morgan .....	20
Figura 2 - Algumas variáveis que influenciam os componentes de lembrança e familiaridade, de acordo com a revisão feita por Yonelinas (2002).....	24
Figura 3 - Teoria da detecção de sinal.....	25
Figura 4 - Combinações entre Tipos de Item (antigo ou novo) e Tipos de Resposta (“Antigo” ou “Novo”). .....	26
Figura 5 - Critério de acordo com a teoria da detecção de sinal. ....	26

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Média de Hits de Reconhecimento de Item por Valências .....	39
Gráfico 2 - Média de Hits de Reconhecimento de Lista por Lista .....	40
Gráfico 3 - Médias de Critério por Valência .....	41

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Gênero dos Participantes .....	38
Tabela 2 - Idade e Escolaridade dos Participantes .....	38

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BAF	Bateria de Avaliação Frontal
BDI	Inventário de Depressão Beck
CFP	Conselho Federal de Psicologia
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CRINSL	Centro de Reabilitação Instituto Nossa Senhora de Lourdes
IAPS	<i>International Affective Picture System</i>
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
MF	Memória de Fonte
MF-V	Paradigma da MF com estímulos com valência
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UMA	Universidade da Maturidade

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	15
1.2 HIPÓTESE.....	16
1.3 OBJETIVOS.....	16
<b>1.3.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>16</b>
1.4 JUSTIFICATIVA.....	16
<b>1.4.1 Relevância acadêmica.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4.2 Relevância social.....</b>	<b>17</b>
<b>2 MEMÓRIA E CONCEITOS.....</b>	<b>17</b>
2.1 DEFINIÇÃO.....	17
2.2 FASES/ETAPAS DA MEMÓRIA.....	18
2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE MEMÓRIA.....	19
<b>2.3.1 Memória declarativa ou explícita.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3.2 Memória não declarativa ou implícita.....</b>	<b>21</b>
2.4 MEMÓRIA DE FONTE.....	22
2.5 RECONHECIMENTO – UM PROCESSAMENTO DA MEMÓRIA EPISÓDICA COM SEUS DOIS COMPONENTES, FAMILIARIDADE E LEMBRANÇA .....	23
2.6 TEORIA DA DETECÇÃO DE SINAL .....	24
<b>3 ENVELHECIMENTO .....</b>	<b>27</b>
3.1 O IDOSO - ENVELHECIMENTO BIOLÓGICO .....	27
3.2 ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DO IDOSO.....	28
<b>3.2.1 Atenção .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.2 Memória .....</b>	<b>29</b>
3.3 O IDOSO, A MEMÓRIA DE FONTE E A EMOÇÃO .....	29
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>29</b>
4.1 DESENHO DO ESTUDO (TIPO DE ESTUDO) .....	30
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	31
4.3 OBJETO DE ESTUDO E AMOSTRA .....	31
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	31
<b>4.4.1 Os critérios de inclusão são: .....</b>	<b>31</b>
<b>4.4.2 Os critérios de exclusão são: .....</b>	<b>32</b>
4.5 VARIÁVEIS.....	32

4.6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, PROCESSAMENTO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS .....	32
<b>4.6.1 Instrumentos de coleta de dados .....</b>	<b>32</b>
4.6.1.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM) .....	33
4.6.1.2 Inventário de Depressão Beck – BDI (Beck Depression Inventory).....	33
4.6.1.3 Bateria de Avaliação Frontal .....	33
4.6.1.4 Figuras de Nitrini.....	33
4.6.1.5 Paradigma da MF com estímulos com valência (MF-V) .....	33
<b>4.6.2 Estratégia de aplicação.....</b>	<b>34</b>
<b>4.6.3 Processamento, análise e apresentação dos dados.....</b>	<b>35</b>
4.7 ASPECTOS ÉTICOS .....	35
<b>4.7.1 Riscos .....</b>	<b>35</b>
<b>4.7.2 Benefícios.....</b>	<b>35</b>
<b>4.7.3 Desfechos .....</b>	<b>35</b>
4.7.3.1 Primário .....	35
4.7.3.2 Secundário .....	35
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES .....	38
5.2 RECONHECIMENTO DE ITEM X VALÊNCIA.....	38
5.3 RECONHECIMENTO DE LISTA X VALÊNCIA .....	39
5.4 RECONHECIMENTO DE LISTA X LISTA .....	40
5.5 CRITÉRIO X VALÊNCIA .....	41
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>42</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>61</b>
APENDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	62
<b>ANEXOS .....</b>	<b>65</b>
ANEXO A – DECLARAÇÃO DE COPARTICIPAÇÃO DO INSTITUTO NOSSA SENHORA DE LOURDES .....	66
ANEXO B - DECLARAÇÃO DE COPARTICIPAÇÃO DA UNIVERSIDADE DA MATURIDADE (UMA) .....	67

ANEXO C – MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL – RETIRADO DO CADERNO DE INSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DO SERVIÇO DE NEUROLOGIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. ....	68
ANEXO D – BATERIA DE AVALIAÇÃO FRONTAL – REPRODUZIDA A PARTIR DE ANDRADE (2011).....	69
ANEXO E – FIGURAS DE NITRINI – EXTRAÍDO DO CADERNO DE APLICAÇÃO DO GRUPO DE NEUROLOGIA COGNITIVA E DO COMPORTAMENTO DA FMUSP .....	70

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está estruturado em sete tópicos, sendo que o primeiro aborda de forma introdutória o que foi desenvolvido neste estudo, desde o problema de pesquisa, objetivo, hipóteses e justificativas. O segundo e terceiro tópico trazem todos os conceitos que servirão como premissa para o entendimento da pesquisa. O quarto e o quinto apresentam como o experimento foi realizado, e quais critérios e parâmetros considerados para a análise. E, finalmente o sexto e o sétimo tópicos, discutem os resultados dessa pesquisa, gerando hipóteses e sugestões para novas pesquisas.

O estudo da memória se subdivide em vários sistemas, sendo um deles a memória episódica, que possibilita o armazenamento e recuperação de episódios<sup>1</sup>/eventos já vivenciados. Nesse sistema, a informação do evento é armazenada de forma contextual, isso implica dizer que os estímulos que são armazenados, são vinculados ao lugar e ao tempo em que ocorreram (TULVING, 2002). Uma das características da memória episódica, é que os eventos parecem pertencer a uma época específica do passado do indivíduo (WHEELER; STUSS; TULVING, 1997). Pensando nessa característica Endel Tulving (2002) cunha o termo “viagem mental no tempo”<sup>2</sup>.

No processo da memória episódica muitos aspectos de um evento são observados, como as características semânticas dos estímulos, informação sobre o tempo e local que foi codificado, modalidade da apresentação, associação com pensamentos e emoções, e parâmetros dos estímulos como tamanho e cor. (JOHNSON; HASHTROUDI; LINDSAY, 1993).

Como visto, uma das características da memória episódica é ser ainda, uma memória para informação temporal, porém essa memória para informação temporal, parece ser mais ou menos precisa, dependendo do item recuperado. D’Argembeau e Der Linden (2005) explicam que o ser humano é capaz de se lembrar temporalmente de certos eventos do passado com grande acurácia (ex. a data do seu próprio casamento), enquanto outros eventos são lembrados, porém são difíceis de localizarem o tempo com precisão (ex. a data de quando comprou um livro em particular).

Para acessar a informação temporal da memória episódica, utiliza-se comumente tarefas de Memória de Fonte<sup>3</sup> (MF), que exigem que o participante se recorde de quando teve contato

---

<sup>1</sup> Por isso o termo memória “episódica”.

<sup>2</sup> Original: *Time Travel*.

<sup>3</sup> Neste trabalho é utilizado o termo MF<sup>3</sup> para se referir a fonte da informação, que foi estudado a partir de um paradigma/experimento que remete à informação temporal da fonte da memória. Termo que vai de encontro com uma extensa literatura (ex. SCHACTER *et al.*, 1991; JOHNSON, HASHTROUDI e LINDSAY, 1993; BELL e BUCHNER, 2010)

com um determinado estímulo/item. Ou seja, exige que o participante se recorde da fonte temporal de quando tal estímulo lhe foi apresentado.

Já se sabe que nas tarefas comportamentais que estudam a memória episódica, diversas são as variáveis que influenciam o desempenho dos indivíduos<sup>4</sup>. Yonelinas (2002), fez uma extensa revisão dessas influencias nos últimos 30 anos, e pouco se havia estudado até então sobre a influência dos processos emocionais nesse sistema de memória. Logo, encontra-se aqui uma área para exploração.

Após o estudo de Yonelinas (2002), alguns estudos já mostraram a influência da emoção sobre alguns atributos dos itens. Como, por exemplo, D'Argembeau e Van Der Linden (2004) observaram, em pequenas amostras de jovens universitários, que características como informação da cor e localização espacial, são melhores lembradas para itens com conteúdo emocional do que para itens neutro. Estudos tem sido realizado com amostras de várias faixa etárias, e observando ainda o estudo de Yonelinas (2002), vê-se poucos explorado amostra de pessoas da terceira idade.

Com o avanço das ciências da saúde e das tecnologias, a longevidade está em constante crescimento, em especial a faixa etária maior de 60 anos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2005) até 2025 o Brasil alcançará a sexta posição em números de idosos. A ciência então, avança buscando entender os processos do envelhecimento, e ainda, quais características condizem com um envelhecimento saudável. Para este estudo, se denomina “idoso” pessoas com o “padrão de idade de 60 anos, estabelecido pelas Nações Unidas, para descrever pessoas mais velhas” (OMS, 2005, p. 6).

Para este presente estudo, inicialmente, foi questionado qual seria a influência da emoção na MF no idoso. A MF já havia sido entendida pelo ponto de vista de um paradigma que investigasse a memória para informação temporal de itens, porém entender como a emoção influencia tal aspecto é necessário entender as dimensões da emoção.

A emoção é composta de duas dimensões, os níveis de alerta (*arousal*) e a valência (*valence*). A dimensão *valência* é a característica do estímulo que o faz ser agradável ou desagradável, assim sendo, um estímulo emocional pode ter valência positiva (ser agradável); valência negativa (ser desagradável) ou ainda ser neutro o qual é denominado de estímulo de valência neutra (BRADLEY et al., 1992).

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

---

<sup>4</sup> As variáveis que influenciam o desempenho estão explicadas no tópico 2.5.

Uma vez entendido as dimensões da emoção, foi escolhida a dimensão da “valência” para afunilar o tema da pesquisa, logo o problema de pesquisa apareceu com a seguinte pergunta:

Qual o efeito da valência na memória de fonte em idosos?

## 1.2 HIPÓTESE

Com base em outros achados, principalmente em jovens (D'ARGEMBEAU e DER LINDEN, 2005), se criou a seguinte hipótese:

Se os estímulos percebidos têm valência (conteúdo emocional) então ocorre facilitação na utilização da MF em idosos.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

Identificar o efeito dos tipos de valência na MF em idosos do município de Palmas-TO.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

1. Avaliar o estado cognitivo dos idosos por meio de uma breve avaliação neuropsicológica com os seguintes instrumentos: Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Figuras de Nitrini, Bateria de Avaliação Frontal (BAF).
2. Investigar se ocorre facilitação no reconhecimento de itens em virtude da valência das imagens apresentadas no paradigma MF-V.
3. Identificar se há relação entre o reconhecimento de fonte e valência das imagens apresentadas no paradigma MF-V.
4. Correlacionar os dados obtidos do paradigma experimental.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

### 1.4.1 Relevância acadêmica

Ao se propor estudar aspectos específicos da memória no envelhecimento em relação com processos emocionais, esta pesquisa trará as informações mais recentes sobre este processo no idoso, precisamente, a saber se a MF no idoso é facilitada por estímulos com valência, e ainda se há diferença entre estímulos com valência positiva e negativa. Como ainda não há informação sobre envelhecimento, valência e MF, para a população brasileira, é importante que tais estudos sejam replicados com diferentes populações, para conclusões mais padronizadas. É importante ressaltar que fora esse estudo, foi encontrada apenas um outro estudo (College of Charleston) sobre a MF e estímulos com valência em idosos (MAY et al., 2005).

### 1.4.2 Relevância social

O ganho social deste estudo se remete ao fato que, esse conhecimento agregado às informações já disponíveis sobre o envelhecimento saudável, é um passo a mais para ajudar na diferenciação de alterações anormais e assim, facilitar diagnósticos precoces de demências, ou mesmo outros tipos de comprometimento. Devido a amplitude dos quadros demenciais e seus parecidos sinais e sintomas iniciais, se constitui uma tarefa árdua, para o profissional da saúde diagnosticar em qual quadro demencial o idoso está acometido, por esta razão, a necessidade de novos instrumentos para um diagnóstico diferencial. Um dos primeiros sinais notados pelos familiares é o declínio da memória, sinal este que está presente em quase todos os quadros demenciais estudados. Entender como tal aspecto cognitivo se encontra no idoso é de grande importância para diferenciação entre saúde e doença (MORILLO, BRUCKI e NITRINI, 2015). Além de que, entender a influência de estímulos com valência na MF do idoso, pode ajudar a traçar novas ferramentas de aprendizagem para o idoso. Enfim, será um conhecimento útil para vários profissionais.

## 2 MEMÓRIA E CONCEITOS

### 2.1 DEFINIÇÃO

Tulving (1987, p. 67, tradução livre) diz que *memória* é o nome dado “a habilidade dos organismos vivos de adquirirem, reterem e usarem informações ou conhecimentos”. O termo está intimamente relacionado com *aprendizagem*, os dois termos diferem primariamente, em que o termo *aprendizagem* é usado quando o foco é o primeiro estágio da memória, aquisição de informação/conhecimento, enquanto *memória* se refere ao processo total, ou ainda, tende a ser favorecido em situações onde o foco está na retenção e utilização da informação adquirida.

O termo *aprendizagem*, mais especificamente, indica aquisição gradual de novas habilidades e comportamento relativamente estáveis. Enquanto *memória* implica retenção, em intervalos mais curtos ou mais longos, de conhecimento adquirido ou eventos previamente vivenciados, junto com a recuperação de conhecimento ou lembrança consciente de tais eventos. *Aprendizagem* e *memória* pode assumir inúmeras formas e pode ocorrer em diferentes situações em grande variedade. Diferentes disciplinas estudam diferentes aspectos da *aprendizagem* e da *memória* a partir de diferentes pontos de vista (TULVING, 1987).

Memória é a capacidade de o indivíduo se situar no presente levando em consideração o passado e o futuro. A memória fornece as bases para todos os nossos conhecimentos, habilidades, sonhos, planos e anseios. Memória é por conseguinte, um fator determinante do nosso comportamento (TOMAZ, 1993, p. 49)

Izquierdo (2011, p. 11), outro estudioso da memória, ainda conceitua a memória como

aquisição, formação, conservação e evocação de informações. A aquisição é também chamada de aprendizado ou aprendizagem: só se “grava” aquilo que foi *aprendido*. A evocação é também chamada de recordação, lembrança, recuperação, só *lembramos* aquilo que gravamos, aquilo que foi aprendido.

## 2.2 FASES/ETAPAS DA MEMÓRIA

Lent (2002) explica que o primeiro processo mnemônico é a *aquisição*, fase que consiste na “entrada de um evento qualquer nos sistemas neurais ligados à memória” (IDEM, p.646). Entende-se, por “evento” qualquer estímulo memorizável, que seja conduzido ao sistema nervoso por meio dos sentidos. Logo, o leitor pode se lembrar da primeira vez que montou uma bicicleta, dos acordes iniciais de parabéns para você, dos movimentos necessários para digitar seu nome no teclado de um computador, de como de subtrair 12 de 21, do que sentiu na primeira vez que entrou no mar e outras tantas recordações. No estudo da memória, todo o listado acima são eventos. Que como visto, pode se originar no mundo externo ou ainda do mundo interno, que surge, ainda sem elucidações científicas, como exemplo os pensamentos e emoções. Porém, para a *aquisição*, ocorre *seleção* dos eventos, pois o ser humano vivencia inúmeros eventos a cada momento; é bombardeado por estímulos a cada instante, portanto, por causa da complexidade e quantidade de eventos,

os sistemas de memória só permitem a aquisição de alguns aspectos mais relevantes para a cognição, mais marcantes para a emoção, mais focalizados pela [...] atenção, mais fortes sensorialmente, ou simplesmente priorizados por critérios desconhecidos (LENT, 2002, p. 647).

Os aspectos de um evento, que foram selecionados, são armazenados por algum tempo, podendo ser por anos ou nada mais que poucos segundos. A esse processo se denomina *retenção* da memória, “durante o qual os aspectos selecionados de cada evento ficam de algum modo disponíveis para serem lembrados” (LENT, 2002, p. 647). A *retenção* nem sempre é permanente, na maioria das vezes é temporária, gerando assim o dito *esquecimento* que se refere ao desaparecimento de algum traço de um evento memorizado após algum tempo (LENT, 2002). Quando o leitor vê um filme, ao fim pode se recordar dos ocorridos e de algumas falas, no dia seguinte talvez, não se lembre tão bem das falas, com o passar de um ano, pode inclusive nem se lembrar que já assistiu ao filme! Essa é uma exemplificação de como a disponibilidade de um evento (tempo de retenção) é limitada pelo esquecimento. Tanto a retenção e o esquecimento ainda são determinados pelo uso que se faz dos estímulos. Talvez o telespectador não recorde o rosto e nome dos coadjuvantes, mas geralmente, guarda o rosto e fisionomia da personagem principal, seja pelo seu importante papel ou mesmo pela sua beleza.

Sabe-se que esses processos podem variar entre indivíduos, bem como em diferentes ocasiões. Mas de qualquer forma, já se entende que alguns tipos de memória (exemplo a

memória operacional) apresentam finitude na capacidade de retenção se restringindo a pequenas quantidades de itens. Já, outros tipos de memória, demonstra ter capacidade de retenção praticamente infinita (LENT, 2002). Estudo com humanos saudáveis mostrou que a média de memorização para números e letras são sete dígitos, e o mesmo acontece com frases, o número sete parece ser o limite médio para retenção para esse tipo de estímulos.

Sobre o esquecimento, estudos mostram que a retenção é afetada pela presença de distratores. E o número de distratores definirá o grau de retenção. Ademais da quantidade de distratores a ordem dos itens também implica na retenção, o ser humano retém mais os primeiros e/ou os últimos itens de uma lista (LENT, 2002). Caso tenha interesse, o leitor pode fazer o teste usando uma sequência qualquer, aleatória de dígitos. Lent (2002) ressalta que o esquecimento é uma característica, ou mesmo, propriedade normal da memória. Ajuda a não sobrecarregar os sistemas cerebrais. Entretanto, há situações as quais o esquecimento é patológico, sendo exacerbado ou diminuído, sendo chamado de amnésia e hipermnésia, respectivamente.

Como visto, de todos os aspectos de um evento, alguns serão esquecidos ainda no momento, outros serão gravados por algum tempo, e poucos serão conservados na memória de forma prolongada, estes últimos denomina-se *consolidação*. “Diz-se que houve consolidação quando um evento é memorizado durante um tempo prolongado, às vezes permanente” (LENT, 2002, p. 647).

Por fim, Lent (2002) explica o último processo mnemônico, chamado de *evocação* ou lembrança, que é a forma que o ser humano tem acesso às informações armazenadas para utilizá-las “mentalmente na cognição e na emoção, por exemplo, ou para exterioriza-la através do comportamento” (p. 647).

### 2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE MEMÓRIA

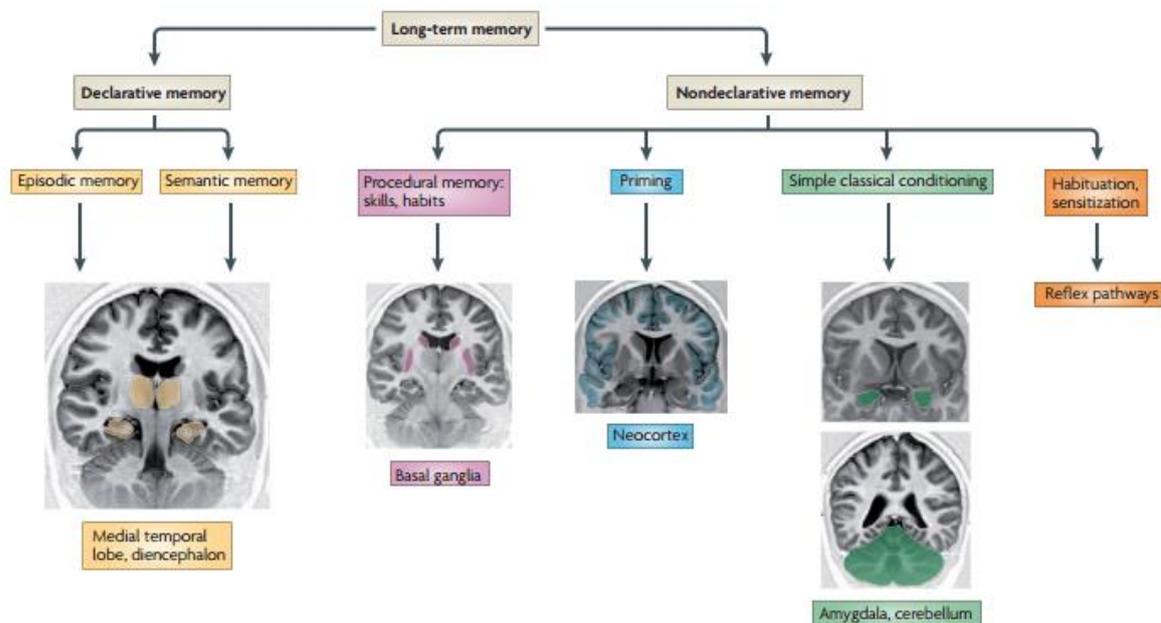
Para entender a dita classificação da memória, é importante estar ciente que uma classificação é feita a partir de critérios que geram uma taxonomia. Conforme argumentam Willingham e Goedert (2001), a taxonomia da memória é organizada de forma descritiva e não explicativa, havendo inúmeros modelos teóricos diferentes de classificação da memória.

Dentro os diversos modelos teóricos de classificação da memória, o mais corrente, reconhecido e difundido é o apresentado por Larry Squire e Stuart Zola-Morgan (SQUIRE, 1992; ZOLA-MORGAN; SQUIRE, 1993; SQUIRE; ZOLA, 1996).

Ao explicitar o modelo de Larry Squire e Stuart Zola-Morgan, Fernandes (2014, p. 16) apresenta que

existem dois sistemas de memória, que são a memória declarativa (ou explícita) e a memória não-declarativa (ou implícita). A memória declarativa é aquela que nos permite armazenar informações sobre fatos e eventos e recuperá-los de forma consciente, o que nos permite declarar seu conteúdo. A consolidação para longo prazo da memória declarativa depende da integridade estrutural e funcional do lobo temporal medial. O sistema de memória não-declarativa, por sua vez, está relacionado com a formação de hábitos, aprendizagem de procedimentos e outras formas implícitas e habituação. A memória implícita não é afetada por perturbações no funcionamento do lobo temporal medial, seus substratos neurais estão nos núcleos da base e cerebelo.

Figura 1 - Modelo de memória proposto por Squire e Zola-Morgan



Fonte: extraído de Henke (2010, p. 524)

### 2.3.1 Memória declarativa ou explícita

A memória declarativa é aquela, que naturalmente o senso comum reconhece como “a memória” em si, ou seja, se lembrar de *eventos* específicos, como ter visto o mar pela primeira vez, quanto *fatos* ou conhecimentos acerca do mundo, por exemplo, saber o significado da palavra *bizarro* ou ainda qual é a cor de uma típica maçã madura. Em outras palavras, a memória declarativa se refere àquele conteúdo que uma pessoa consegue “declarar” e/ou “explicitar” como lembrança (SQUIRE, 1992; BADDELEY, 2011). Ainda sobre esse modelo teórico, ocorre a subdivisão dessa memória conforme figura 01, sendo a memória declarativa subdividida em memória *episódica* e *semântica*.

Tulving (1972) propôs a diferenciação entre a memória *semântica* e *episódica*, que conforme Baddeley (2011), foi aceita de imediato e tem sido usada com frequência desde então

para explicitar tais processos mnemônicos. Ao descrever a memória semântica, Baddeley (2011, p. 23) explica que

a memória semântica se refere ao conhecimento sobre o mundo. Ela vai além do simples conhecimento do significado das palavras e se estende a atributos sensoriais como a cor de um limão e o sabor de uma maçã. Também inclui o conhecimento geral sobre como a sociedade funciona, o que fazer quando se entra em um restaurante ou como reservar um assento no teatro. Ela é inerente de natureza geral, embora possa, em princípio, ser adquirida em uma única ocasião. Se você soubesse que um velho amigo faleceu, isso provavelmente se tornaria parte do seu conhecimento geral sobre aquela pessoa e, por conseguinte, parte da sua memória semântica, embora você pudesse muito bem esquecer onde e quando ficou sabendo disso.

Se aproveitando do exemplo relatado acima, sobre a morte de um amigo, caso o leitor consiga se lembrar *onde* e *quando* ficou sabendo desta lástima, seria um exemplo da memória *episódica* que se refere a fatos e episódios específicos. Logo, se observa que o mesmo evento pode ser registrado em ambos tipos de memória (TULVING, 1972; BADDELEY, 2011).

Se tratando sobre a memória episódica,

Tulving se refere a essa capacidade como **viagem mental no tempo** e enfatiza o seu valor, tanto por nos permitir recordar e “reviver” eventos individuais, quanto por usar essa informação para planejar uma ação futura, por exemplo, enviar uma carta de condolências (BADDELEY, 2011, p. 24).

Apesar dessas duas memórias – declarativa e não declarativa – serem descritas como sistemas diferenciados, elas se relacionam a todo momento (re)produzindo as memórias que o ser humano utiliza a cada instante (TULVING, 2002).

### 2.3.2 Memória não declarativa ou implícita

A memória declarativa (vista anteriormente), aquela que é possível declarar o conteúdo, é contrastada com habilidades não conscientes memorizadas que estão intactas em pacientes amnésicos, a dita memória não declarativa e/ou implícita (SQUIRE, 1992). Esse sistema de memória “está relacionado à capacidade de adquirir gradualmente uma habilidade perceptomotora por meio de exposição repetida e abrange um conjunto de subsistemas” (MIOTTO, 2015, p. 18). Sua definição é ainda sintetizada como “evocação de informação da memória de longa duração por meio do *desempenho* em vez da lembrança ou do reconhecimento consciente” (BADDELEY, 2011, p. 23, grifo nosso).

Enquanto a memória declarativa se refere a uma específica categoria da memória, que está relacionada a um determinado sistema cerebral, a memória não declarativa compreende vários tipos de memórias e depende de múltiplos sistemas cerebrais (SQUIRE, 1992). O mesmo autor ainda indica que

a memória não declarativa inclui informação que é adquirida durante o aprendizado de habilidades (habilidades motoras, habilidades perceptuais e

habilidades cognitivas), formação de hábitos, condicionamento clássico incluindo alguns tipos de aprendizado emocional, o fenômeno do *priming*, e outros conhecimentos que é expressado através de performance em vez de lembrança (p. 233, tradução nossa).

## 2.4 MEMÓRIA DE FONTE

Um dos pontos basilares para compreensão da *Memória de Fonte* é entender como se dá cognitivamente as experiências da vida. Mollison e Curran (2012) dizem que o ser humano, em sua vivência, experimenta diversas situações, e que, essas experiências estão enredadas por diversos detalhes que são codificados a partir de vários níveis de percepção e atenção. A memória, é então, a chave que os une em conhecimento útil.

O estudo da memória é um estudo complexo, pois a memória se forma de diversos subsistemas. Davidson et al. (2005) relatam que as pesquisas mais comuns de memória enfatizam a habilidade das pessoas de relatar o *conteúdo* de uma experiência, incluindo os itens encontrados no passado, como imagens, palavras ou fatos (na maioria relacionando com um evento alvo), as tarefas e experimentos realizadas para acessar tal informação é chamada de tarefas de reconhecimento de item<sup>5</sup>.

Como visto, a memória episódica, é o sistema responsável pela capacidade do ser humano de lembrar de eventos específicos. Cada evento e episódio vivenciado por um indivíduo, quando armazenado tem informações sobre o conteúdo da experiência bem como do *contexto* (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011). Por exemplo: ao se recordar do dia que o leitor passou uma grande vergonha, pode se lembrar possivelmente, o que aconteceu, onde estava, quem estava ao redor e mesmo quando ocorreu, as informações referidas a *onde* estava, *quem* estava presente e *quando* ocorreu, são acessadas por tarefas de MF, enquanto as informações referentes ao conteúdo *do que* ocorreu, são acessadas por outras tarefas (JOHNSON; HASTROUDI; LINDSAY, 1993).

Ao se utilizar tarefas para explorar a memória episódica, os pesquisadores se utilizam de inúmeros experimentos (para uma leitura exaustiva das possibilidades de experimentos ver BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011), dentre eles tem-se as tarefas de MF, que busca avaliar a capacidade dos indivíduos de se lembrarem do contexto de quando foi codificado tal informação.

Logo, se percebe que tarefas que exploram a MF recruta informações da memória episódica. As pesquisas que se utiliza de tarefas de MF, estudam a capacidade do indivíduo de se lembrar do contexto em que o evento ocorreu, ou mesmo à *fonte* da informação, sendo que

---

<sup>5</sup> Reconhecimento de item – explicado no tópico seguinte.

o foco está em *quando, onde e/ou de quem* o indivíduo aprendeu tal informação (JOHNSON; HASTROUDI; LINDSAY, 1993)

## 2.5 RECONHECIMENTO – UM PROCESSAMENTO DA MEMÓRIA EPISÓDICA COM SEUS DOIS COMPONENTES, FAMILIARIDADE E LEMBRANÇA

Fernandes (2014) comenta que um dos procedimentos mais utilizados no estudo científico na memória episódica, são as tarefas de reconhecimento. Que consiste na apresentação de um conjunto de estímulos para o sujeito participante, e após um intervalo variável de tempo, os estímulos são embaralhados com novos estímulos, por fim sendo todos apresentados ao participante. O participante tem então a missão de discriminar quais são aqueles estímulos vistos previamente e quais são os novos. Nesses testes, o desempenho dos sujeitos parece fundamentar em duas “fontes” de informação. Certas vezes, o indivíduo se lembra vividamente de ter visto o estímulo durante a atividade. Outras vezes, ele não lembra se viu o estímulo, porém tem uma impressão subjetiva de tê-lo visto, porque o estímulo lhe parece familiar. À vista disso, a pessoa se baseia na lembrança vívida porém quando essa lembrança não ocorre, o sujeito se baseia no senso de familiaridade para seu melhor desempenho possível no teste (WIXTED, 2007).

As evidências de que os testes e tarefas de reconhecimento são baseados em familiaridade e lembrança, foram e são pesquisados principalmente a partir de dois protocolos específicos com atividades de reconhecimento. São eles: o *remember/know*<sup>6</sup> (MIGO; MAYES; MONTALDI, 2012) e tarefas de reconhecimento com grau de confiança (YONELINAS; DOBBINS, et al., 1996).

No primeiro (*remember/know*); na fase inicial são apresentados estímulos para serem memorizados, e ao fim são mostrados esses estímulos junto com novos estímulos, e o participante além de dizer se o estímulo já foi apresentado ou não anteriormente, em caso de afirmação deve dizer ainda se tem apenas um “senso de familiaridade” sobre o estímulo (*know*) ou se de fato, se recorda vividamente o estímulo em sua consciência (*remember*) (MIGO; MAYES; MONTALDI, 2012).

No segundo protocolo, as fases dos testes são iguais ao anterior, mudando apenas, que além da resposta do participante, se viu ou não o item apresentado, deve usar uma escala de 1 a 3 para responder o qual confiante está de sua resposta. Ou mesmo, pode dar apenas uma

---

<sup>6</sup> Tradução: Remember = lembra, Know = sabe.

resposta numa escala de 1 a 6, na qual um extremo significa “certamente novo” e o outro “certamente velho” (YONELINAS, et al., 1996).

Em síntese, esses protocolos são utilizados para estimar o aporte da lembrança e da familiaridade para o desempenho nas atividades (ROTELLO; MACMILLAN; REEDER, 2004). Ambos os protocolos evidenciam que familiaridade e lembrança são processos independentes e que se somam produzindo o reconhecimento da informação encontrada anteriormente, uma ampla revisão sobre o assunto foi realizada por Yonelinas (2002). Sobre essa pesquisa, Fernandes (2014, p. 23) diz que

essas pesquisas mostraram que os componentes [familiaridade e lembrança] são influenciados de forma independente por várias manipulações cognitivas, comportamentais e farmacológicas. Assim, uma determinada variável pode aumentar a lembrança e não alterar a familiaridade, enquanto outra variável pode aumentar a lembrança e diminuir a familiaridade.

Para ilustrar o efeito de algumas dessas variáveis o dito autor (2014) construiu uma tabela em base naquela referida pesquisa de Yonelinas (2002), que está na figura 2.

Figura 2 - Algumas variáveis que influenciam os componentes de lembrança e familiaridade, de acordo com a revisão feita por Yonelinas (2002).

Variável	Lembrança	Familiaridade
Nível de processamento	+	+
Benzodiazepínicos	-	0
Atenção dividida no teste	-	0
Tempo entre treino e teste	-	-
Maior fluência do estímulo	0	+
Envelhecimento	-	0
Legenda: + (aumenta), (-) diminui e (0) nenhum efeito		

Fonte: Fernandes (2014, p. 23).

Em resumo, os trabalhos apresentados, convergem a deduzir que a memória episódica, pesquisada a partir do reconhecimento, é formada por dois componentes, a lembrança e a familiaridade. Esses dois componentes articulados juntos, possibilitam o bom desempenho em testes de reconhecimento.

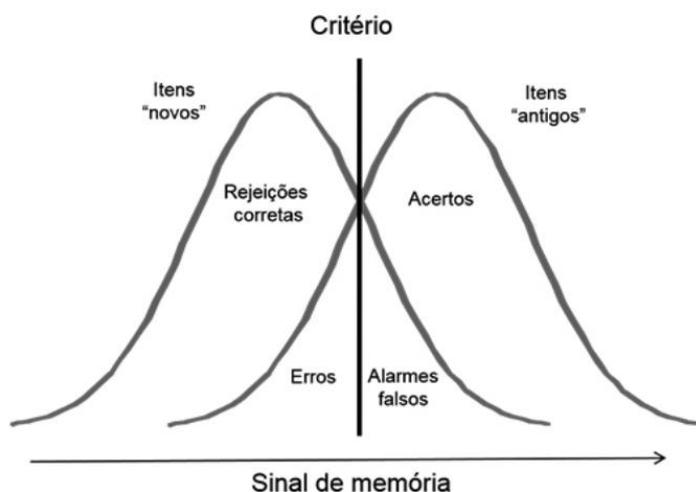
## 2.6 TEORIA DA DETECÇÃO DE SINAL

Já se sabe que, quando um indivíduo entra em contato com várias informações e estímulos, seja no dia a dia ou mesmo em um teste que utiliza tarefa de reconhecimento ocorre o processo de codificação, no qual a pessoa percebe a informação e a memoriza. A teoria de

detecção de sinal diz que quando o sujeito é exposto a vários conteúdos, informações e estímulos, ocorre uma variabilidade na intensidade com a qual os itens são gravados, ou seja, memorizados (LOCKHART; MURDOCK, 1970). Em um artigo explanatório sobre o tema, Jaeger, (2016, p. 552) diz que a intensidade com a qual os itens são memorizados “é normalmente distribuída, com a maioria dos itens distribuídos em torno de uma média geral de intensidade para cada tipo de estímulo”.

O mesmo autor, esboça a teoria da detecção de sinal, por uma das possíveis formas de visualização (Figura 1). Na figura 1 pode-se ver o sinal de memória retratado no eixo horizontal (seta abaixo das distribuições). Observa-se que o sinal se caracteriza

Figura 3 - Teoria da detecção de sinal



Fonte: Jaeger (2016, p. 553)

por um aumento gradativo e contínuo da intensidade. Quanto mais à direita está um item no eixo horizontal (sinal de memória), vê-se que mais forte é a intensidade do sinal, logo, como é de se esperar, os itens antigos (que já foram visto antes) tem sua distribuição mais à direita no eixo horizontal, pois tem forte sinal de memória. Enquanto os itens “novos” (aqueles que ainda não foram vistos), tem fraco sinal de memória (BANKS, 1970).

Cada indivíduo, estabelece um “critério” que utiliza para julgar se o item que está vendo é novo ou antigo. Jaeger (2016, p. 553) explica que esse parâmetro denominado “critério” é

a intensidade do sinal de memória a partir da qual o indivíduo classificará o item como antigo ou novo. Assim, todos os itens que estiverem do lado direito do critério serão considerados antigos, e todos os itens que estiverem ao lado esquerdo serão considerados novos.

O “critério” é representado na imagem pela linha vertical. Porém como se observa em experimentos, e é retratado na Figura 1, alguns itens, por mais que são “novos”, de alguma

forma apresentam forte sinal de memória, por outras variáveis, podendo ser pelo reconhecimento ou ainda sensação emocional criando assim uma falsa memória.

Para cada resposta de um indivíduo em uma tarefa de reconhecimento, são possíveis quatro resultados, sendo dois corretos e dois incorretos. Quando um item antigo é julgado como “antigo”, tem-se um acerto (resposta correta), quando um item novo é classificado como “novo”, denomina-se rejeição correta (resposta correta). Porém quando um estímulo novo é julgado como antigo, denomina-se alarme falso (resposta incorreta), e quando um item antigo é classificado como “novo” tem-se um erro (resposta incorreta), tais definições podem ser visualizadas na Figura 1 e na Figura 2 (FERNANDES, 2014; JAEGER, 2016)

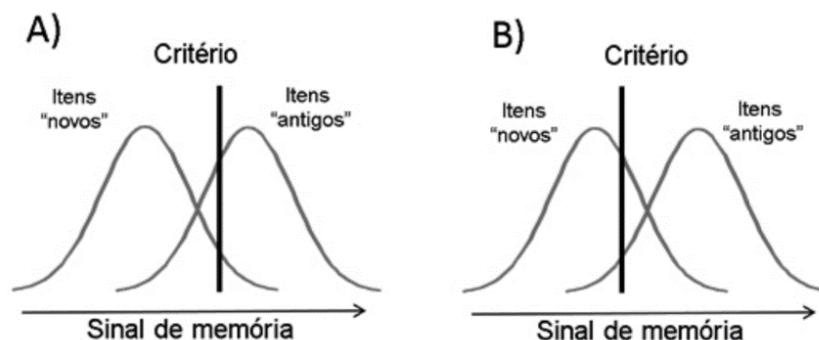
Na figura 2, é possível visualizar os quatro tipos de resultado possíveis em um teste simples de reconhecimento. Como apresentado na Figura 1, esses resultados podem ser ilustrados dentro do modelo da detecção de sinal, isto é, dentro da distribuição das respostas para cada tipo de item. Quando há mudança no critério estabelecido pelo indivíduo, entretanto, as frequências de acertos, erros, rejeições corretas e alarmes falsos também se modificam. Assim, quando o critério é movido para a direita, a chance de alarmes falsos é diminuída, ao passo que a chance de erros é aumentada (Figura 3A). Quando o critério é movido para a esquerda, aumenta-se a chance de se emitir alarmes falsos, porém a chance de erros é bastante diminuída (Figura 3B) (JAEGER, 2016, p. 553).

Figura 4 - Combinações entre Tipos de Item (antigo ou novo) e Tipos de Resposta (“Antigo” ou “Novo”).

		Tipo de estímulo	
		Antigo	Novo
Resposta	“Antigo”	<i>Acerto</i>	<i>Alarme falso</i>
	“Novo”	<i>Erro</i>	<i>Rejeição correta</i>

Fonte: Jaeger (2016, p. 554)

Figura 5 - Critério de acordo com a teoria da detecção de sinal.



Fonte: Jaeger (2016, p. 554)

### 3 ENVELHECIMENTO

Uma das mais importantes mudanças demográficas, é sem dúvida, o envelhecimento populacional, que por sua vez é a maior conquista social do século passado. Porém, essa conquista, trouxe alguns desafios para a atual sociedade. E um desses desafios se trata do aumento da demanda por serviços de saúdes, que caminha junto com o despreparo dos sistemas de atenção para cuidar dessa mudança (LIMA-COSTA; CAMARANO, 2008).

Observando-se a relevância de estudar o assunto, vê-se a necessidade de entender o processo de envelhecimento em seus vários aspectos, sejam eles biológicos, sociais, econômicos, espirituais, psicológicos entre outros. Este estudo, visando somar conhecimento para a compreensão dessa realidade, se restringirá à alguns aspectos específicos da cognição do idoso. Para tanto, vale compreender algumas alterações típicas do processo de envelhecimento, o qual o idoso vivencia (a mais tempo que os jovens adultos).

O processo de envelhecimento compreende alterações fisiológicas em todos os sistemas do organismo humano, entretanto, os impactos no sistema muscular e sobre o sistema nervoso são mais claros. Especificamente o sistema nervoso, no processo de envelhecimento, perde algumas funções, esses efeitos degenerativos demandam intervenções particulares para não evoluírem para alterações patológicas que podem prejudicar tanto a saúde quanto a qualidade de vida do idoso (VARGAS; ALVES, et al., 2014). Entre os efeitos cabe citar que

acelera-se o processo de atrofia cerebral, com dilatação de sulcos e ventrículos, perda de neurônios, presença de placas neuríticas e emaranhados neurofibrilares, depósitos de proteína beta-amilóide e degeneração granulovacuolar, os quais aparecem precocemente nas regiões temporais mediais e espalham-se por todo o neocórtex (DAMASCENO, 1999, p. 81)

#### 3.1 O IDOSO - ENVELHECIMENTO BIOLÓGICO

Em decorrência da mudança da pirâmide etária brasileira, o perfil demográfico brasileiro move-se para uma pirâmide com a base mais larga, ou seja, com uma população mais envelhecida que se caracteriza ainda por uma transição epidemiológica, a qual doenças crônico-degenerativas atinge uma posição notória, e enfática. O aumento de tais doenças implica num processo de mudanças das políticas públicas, por necessidade de adequação (MENDES, 2011).

No âmbito da saúde, como explícito, aparece uma maior preocupação com as novas demandas emergentes, dentre elas, especialmente a “epidemia de doenças crônicas e de incapacidades funcionais [...], resultando em maior e mais prolongado uso de serviços de saúde” (MORAES, 2012, p. 10).

O idoso, é aquele indivíduo que vivencia os impactos e efeitos da passagem do tempo. “Pode ser considerado biologicamente como a involução morfofuncional que afeta todos os

sistemas fisiológicos principais, de forma variável. Essa involução não impede, entretanto, que a pessoa se mantenha ativa, independente e feliz” (MORAES; MORAES; LIMA, 2010, p. 67).

O processo de envelhecimento biológico é “implacável, ativo e irreversível” (MORAES; MORAES; LIMA, 2010, p. 68). Os mesmos autores apontam que tais fatores do envelhecimento causam mais vulnerabilidade, deixando-os assim, mais expostos e sensíveis a agressões externas e internas. Durante o envelhecimento, aparecem sinais de deficiências funcionais, de maneira discreta, sem prejudicar as “relações e a gerência de decisões. Esse processo não pode ser considerado doença. Em condições basais, o idoso não apresenta alterações no funcionamento ao ser comparado com o jovem” (2010, p. 68). Os autores deixam claro que a diferença jovem/idoso aparecem em situações que é necessário o uso das reservas homeostáticas, que, no idoso, são mais fracas. “Além disso, todos os órgãos ou sistemas envelhecem de forma diferenciada, tornando a variabilidade cada vez maior” (2010, p. 68).

Em síntese, o envelhecimento biológico é caracterizado por três características principais (já descritos), são elas: a vulnerabilidade, a variabilidade e a irreversibilidade (MORAES; MORAES; LIMA, 2010).

### 3.2 ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DO IDOSO

Apesar de se falar muito sobre declínio cognitivo, estudos longitudinais apontam que a maior parte da população idosa tem um andamento evolutivo estável e benigno, não apresentando declínio cognitivo (BENNETT; WILSON, et al., 2002).

A grande dificuldade acerca do envelhecimento é o limite entre alterações cognitivas normais e patológicas. O desenvolvimento do conhecimento sobre os vários tipos de demências, o avanço dos métodos de neuroimagem e estudos científicos apropriados permitiram o julgamento sobre o limite entre saúde e doença no idoso. Algumas das habilidades cognitivas se modificam em relação ao tempo, enquanto outras permanecem inalteradas (MORAES; MORAES; LIMA, 2010, p. 68).

“É importante o conhecimento das alterações que possam ocorrer para diferenciá-las de alterações anormais, permitindo um diagnóstico precoce de condições como comprometimento cognitivo leve e quadros demenciais por exemplo” (MORILLO; BRUCKI; NITRINI, 2015, p. 237).

Assim como as mudanças das estruturas cerebrais relacionadas à idade não são uniformes no sistema nervoso em geral, e nos indivíduos, mudanças na cognição relacionadas à idade também não são uniformes em todas as funções cognitivas<sup>7</sup> ou em todos os indivíduos mais velhos. As funções cognitivas básicas que são afetadas pela idade são a atenção e a memória. Nenhuma das duas são funções unitárias, entretanto, evidências sugerem que alguns

---

<sup>7</sup> “O termo cognição corresponde à faixa de funcionamento intelectual humano, incluindo percepção, atenção, memória, raciocínio, tomada de decisões, solução de problemas e formação de estruturas complexas do conhecimento” (MORAES; MORAES; LIMA, 2010, p. 68).

aspectos da atenção e da memória se mantêm preservados, enquanto outros apresentam declínio (GLISKY, 2007).

### **3.2.1 Atenção**

Idosos apresentam prejuízo significativo em tarefas que requerem a atenção dividida ou alternada entre múltiplos estímulos ou tarefas. Eles mostram relativa preservação no desempenho em tarefas que requer seleção de estímulo relevante, e apesar deles serem mais lentos que jovens adultos, eles não apresentam diferentes prejuízos pela distração, também são capazes de manter concentração por um longo período de tempo. As tarefas que eles geralmente apresentam prejuízo são aquelas que requerem controle de flexibilidade na atenção, uma função associada com áreas do lobo frontal. (GLISKY, 2007)

### **3.2.2 Memória**

O envelhecimento afeta principalmente a memória episódica, ou seja, memória para eventos específicos ou experiências que ocorreram no passado. Apesar dos idosos acreditarem que suas memórias remotas são melhores que suas memórias recentes, parece que memórias antigas se tornam memória semântica, retendo as informações básicas e gerais, mas faltando detalhes, principalmente para conteúdo espacial e temporal (GLISKY, 2007).

## **3.3 O IDOSO, A MEMÓRIA DE FONTE E A EMOÇÃO**

As dificuldades de memória relacionadas à idade são maiores para a memória episódica do que para a memória semântica e pioram em ordem crescente na seguinte sequência: memória de procedimentos, reaprendizado, memória de reconhecimento, evocação baseada em pistas contextuais, evocação livre, memória prospectiva (CRAIK, 1990 apud DAMASCENO, 1999, p. 80).

Ainda dificultoso para os idosos parece ser, lembrar-se do contexto, ou fonte da informação, ou seja, tarefas de memória de fonte: quando ou onde foi ouvido alguma coisa, ou lido, (JOHNSON; HASTROUDI; LINDSAY, 1993) ou ainda se algo realmente aconteceu em um lugar determinado ou é apenas um pensamento (GLISKY, 2007).

Alguns autores sugerem que déficits, relacionados a idade, na memória podem ser reduzidos por eventos ou materiais emocionalmente excitantes (DAVIDSON; COOK; GLISKY, 2006), apesar de geralmente, altos níveis de estresse e emoção terem efeitos negativos na memória.

## **4 METODOLOGIA**

Deste estudo participaram 38 pessoas (29 mulheres e 9 homens). Para realização desta pesquisa foi realizada uma parceria com o Centro de Reabilitação Instituto Nossa Senhora de Lourdes (CRINSL) e com a Universidade da Maturidade (UMA). No CRINSL, foram

convidado os idosos que participam da hidroginástica e pilates, entendendo que parte desses idosos fazem tais exercícios pensando no bom desenvolvimento da saúde. A UMA tem como objetivo formar educadores político social do envelhecimento humano. Com isso, adultos mais velhos se relacionando, estudando e se implicando em seu processo de envelhecimento de forma ativa. A partir da matrícula de cada estudante da UMA foram convidados todos aqueles maiores de 60 anos para participar da pesquisa. Após o convite aos participantes, foram agendados horários de atendimentos individuais, durando em média 60 minutos de atendimento com cada participante.

Dos 38 participantes, quatro foram excluído das análises (01 homem e 03 mulheres) pelos critérios de exclusão da pesquisa (um tinha Alzheimer e Transtorno Afetivo Bipolar, outras duas tinham fibromialgia, e a quarta havia sido submetido a mais de 30 sessões de radioterapia).

Após fazerem uma série de testes psicológicos, para caracterizar a amostra e o funcionamento cognitivo de cada indivíduo, os participantes realizaram o procedimento experimental. Este consistiu na realização de uma tarefa de reconhecimento para imagens com diferentes níveis de valência emocional. As figuras foram retiradas do *International Affective Picture System* (IAPS), esse sistema é um compilado de figuras emocionais e neutras desenvolvido e padronizado por Lang, Bradley e Cuthbert (1997), no Estados Unidos. Fernandes (2014, p. 55) diz que

o IAPS representa uma forma ética e segura de apresentação de estímulos emocionais para pesquisa em laboratório que vem sendo utilizada por centenas de pesquisas em várias partes do mundo nas três últimas décadas. Cada figura do IAPS é acompanhada de informação sobre valência [...] conforme classificação subjetiva de uma amostra ampla de pessoas e avaliação de resposta fisiológica (condutância da pele e eletromiografia facial).

No Brasil, o IAPS foi validado e padronizado por Ribeiro, Pompéia, e Bueno (2004; 2005) que coletaram os dados para a avaliação subjetiva de cada imagem. Os mesmos autores em seguida realizaram avaliação das respostas fisiológicas para as figuras, no Brasil (RIBEIRO, TEIXEIRA-SILVA, et al., 2007).

O IAPS divide então a valência das imagens em três categorias, são elas (a) valência positiva (imagem prazerosas), (b) valência negativa (imagens aversivas) e (c) valência neutra (imagem com baixo reconhecimento de carga emocional). Para esse estudo foram utilizadas 20 imagens para cada tipo de valência, totalizando 60 imagens.

#### 4.1 DESENHO DO ESTUDO (TIPO DE ESTUDO)

A priori este estudo teve abordagem quantitativa, que se refere a como os dados serão interpretados (GIL, 2002)., neste caso os dados foram analisados a partir de estatísticas

A pesquisa foi de natureza básica que é o característica para investigações que buscam compreender determinado fenômeno, busca aumentar o conhecimento científico sobre determinado tema (GIL, 2002).

Quanto aos objetivos, esta pesquisa foi exploratória pois “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GIL, 2002, p. 41), logo essa pesquisa teve como objetivo aprimoramento do conhecimento científico já acumulado e gerar nova novas descobertas ou intuições.

A respeito do procedimento, esse estudo foi uma pesquisa experimental. Gil (2002, p. 47) diz que

essencialmente, a pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis<sup>8</sup> que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

## 4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A coleta de dados ocorreu entre os meses de abril e maio de 2017 e os dados foram transcritos para uma tabela identificando a amostra com os respectivos scores individuais Os experimentos foram realizados em dois locais, os participantes provenientes do CRINSL foram avaliados na sala de atendimento psicológico do CRINSL, e aqueles advindos da UMA foram avaliados na sala de atendimento gerontológico da UMA. Todas as sessões foram realizadas entre às 7 e 19 horas.

## 4.3 OBJETO DE ESTUDO E AMOSTRA

O objeto de estudo desta pesquisa foi o desempenho dos idosos nas tarefas de reconhecimento, a amostra foi por conveniência, a qual “o pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis. [...]” (OLIVEIRA, 2001, p. 1), especificamente do tipo não probabilística por tipicidade. Para recrutamento desses idosos cada idoso das instituições coparticipantes foram convidados individualmente pelo acadêmico pesquisador para participar como voluntários desta pesquisa. As declarações de coparticipação das instituições se encontram respectivamente no anexo A e B deste projeto. Foi almejada uma amostra com no mínimo 30 participantes, e por fim foi efetivada a participação de 38 idosos.

## 4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

### 4.4.1 Os critérios de inclusão são:

- Pessoa com mais de 60 anos;

---

<sup>8</sup> As variáveis que serão observadas nessa pesquisa se encontra no ítem 3.5.

- Ser independente e autônomo nas atividades cotidianas;
- Fazer atividades físicas e/ou educacionais regulares – para isso bastaria estar participando ativamente ou do CRINSL (atividade física) ou da UMA (atividade educacional).

#### 4.4.2 Os critérios de exclusão são:

- Apresentar histórico de doenças psiquiátricas;
- Apresentar histórico de doenças neurológicas;
- Nota de cortes nos testes (BDI, MEEM, BAF, NITRINI)

#### 4.5 VARIÁVEIS

As variáveis analisadas nessa pesquisa serão:

*Variáveis Dependentes:*

- Reconhecimento de item com valência neutra;
- Reconhecimento de item com valência positiva;
- Reconhecimento de item com valência negativa;
- Reconhecimento de lista com valência neutra;
- Reconhecimento de lista com valência positiva;
- Reconhecimento de lista com valência negativa.

*Variáveis Independentes:*

- Imagens com valências neutras;
- Imagens com valência positiva;
- Imagens com valência negativa.

#### 4.6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, PROCESSAMENTO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

##### 4.6.1 Instrumentos de coleta de dados

Os instrumentos utilizados nessa pesquisa, para atender ao objetivo, foram:

- Mini Exame do Estado Mental (MEEM);
- Inventário de Depressão Beck – BDI (*Beck Depression Inventory*);
- Bateria de Avaliação Frontal (BAF);
- Figuras de Nitriini.
- Paradigma da MF com estímulos com valência (MF-V);

#### **4.6.1.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)<sup>9</sup>**

O MEEM, desenvolvido por Folstein, Folstein e McHugh (1975), estudado na população brasileiros por Lourenço e Veras (2006) e Brucki et al. (2003), é um “importante instrumento de rastreio de comprometimento cognitivo” (BRUCKI, NITRINI, *et al.*, 2003, p. 777), padronizado a partir de algumas breves tarefas de 30 pontos, avalia orientação (temporal e espacial), memória imediata, atenção e cálculo, evocação e linguagem (ANEXO C). Lourenço e Veras (2006, p. 712) comentam que o MEEM é “um dos testes mais empregados e mais estudados em todo o mundo [...]. Tem sido utilizado em ambientes clínicos, para a detecção de declínio cognitivo, para o seguimento de quadros demenciais e no monitoramento de resposta ao tratamento”. O critério para pontuação e a nota de corte varia de acordo com a escolaridade.

#### **4.6.1.2 Inventário de Depressão Beck – BDI (Beck Depression Inventory)**

O BDI é um dos primeiros inventários criados que aborda a temática da depressão. “É uma escala de auto relato, de 21 itens, cada um com quatro alternativas, subentendendo graus crescentes de gravidade da depressão, com escores de 0 a 3” (CUNHA, 2015, p. 4). Esta escala encontra-se com parecer favorável no sistema de avaliação de testes psicológicos pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2010). Este inventário não se encontra no anexo pois é proibida a reprodução e publicação deste material pelos autores bem como pelo CFP.

#### **4.6.1.3 Bateria de Avaliação Frontal<sup>10</sup>**

É uma bateria de rastreio para o “exame das funções executivas” Paula et al. (2013, p. 84), os mesmos autores, a partir de uma considerável amostra, propuseram os dados normativos para a amostra brasileira. Essa bateria é composta de seis subtestes (ANEXO D).

#### **4.6.1.4 Figuras de Nitrini<sup>11</sup>**

De forma breve, esse teste avalia percepção visual, memória incidental, memória de aprendizagem e memória após cinco minutos com cinco atividades de reconhecimento, (anexo E), alterações importantes no processo de memória são identificadas a partir das notas de cortes estabelecidas por estudos de padronizações brasileira (NITRINI et al, 1994).

#### **4.6.1.5 Paradigma da MF com estímulos com valência (MF-V)**

Este experimento foi desenvolvido pelo laboratório de memória da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e a pesquisa original com o mesmo ainda está em andamento (na UFMG). Este paradigma busca avaliar, com base em uma tarefa de MF de informação temporal a possível diferença entre valências, indicando ao fim, quais tipos de imagem foram

---

<sup>9</sup> Disponibilizado em domínio público.

<sup>10</sup> Disponibilizado em domínio público.

<sup>11</sup> Disponibilizado em domínio público.

mais resgatadas, se foram as imagens com valência positiva, negativa ou neutra. Ou seja, a partir de uma amostra razoável, pretendeu-se inferir se os tipos de valência se diferenciam nos processos de reconhecimento da MF.

O MF-V consiste num experimento com quatro blocos/etapas, nos três primeiros blocos é apresentado para o participante 45 imagens – cada bloco é composto por 15 imagens retiradas do IAPS (LANG; BRADLEY; CUTHBERT, 1997). Essas imagens haviam sido previamente classificadas quanto a sua valência, pelos autores, sendo elas, positiva, negativa ou neutra, cada imagem tem uma valência específica. A valência refere-se ao conteúdo emocional da imagem, logo, imagens com valência positiva e negativa apresenta conteúdo emocional<sup>12</sup>, que desencadeia processos neuropsicológicos específicos, enquanto imagens de valência neutra é apenas mais um estímulo visual que não desencadeia conteúdo emocional específico.

Depois da apresentação dos três blocos de imagens com intervalo de três minutos entre cada bloco, foi apresentado, ao participante, as imagens do quarto bloco, o teste em si. O quarto bloco contém as imagens já apresentadas com acréscimo de 15 imagens novas totalizando 60 imagens. Neste bloco os participantes fizeram uma tarefa de reconhecimento de item para indicar se a imagem que está vendo, já foi vista, ou é nova. Além do reconhecimento de item, caso o participante já tenha visto o item, este deve informar em qual dos três primeiros blocos estava a imagem. Então, as duas tarefas realizadas neste experimento foi a tarefa de Reconhecimento de Item, e tarefa de Reconhecimento de fonte.

#### **4.6.2 Estratégia de aplicação**

No horário marcado para o participante, era iniciado o atendimento, primeiro havia uma breve apresentação do acadêmico pesquisador, bem como da pesquisa, depois de explicado e lido o TCLE, ambos (acadêmico pesquisador e participante) assinavam o TCLE (apêndice A). Uma vez assinado o TCLE, o participante passava por uma entrevista, e uma breve testagem psicológica (testes para critério de exclusão), e então era submetido ao experimento (paradigma da MF-V). Os testes foram realizados conforme as normas de aplicação de cada instrumento, as aplicações dos testes e do experimento foram todas individuais. Os estímulos imagéticos do paradigma da MF-V foram apresentados através de uma tela de computador, de 14 polegadas. As imagens foram apresentadas centralizadas na tela num fundo cinza. Após a aplicação os participantes foram convidados para uma oficina que ocorreria como desfecho secundário do projeto, e por fim estavam dispensados.

---

<sup>12</sup> Para fins descritivos, neste trabalho, utilizou-se os termos estímulo emocional e imagem emocional para se referir a estímulos e imagens com valência positiva ou negativa, e ainda o termo estímulo não-emocional e imagem não-emocional para se referir aos estímulos e imagens com valência neutra

### **4.6.3 Processamento, análise e apresentação dos dados**

Para análise, os dados dos participantes foram colocados em uma tabela, e os dados do MF-V foram analisados em observância ao reconhecimento de item, reconhecimento de lista, discriminação de imagem por valência e critério.

### **4.7 ASPECTOS ÉTICOS**

Cada participante aceitou participar da pesquisa, assinando o TCLE e as instituições coparticipantes, concordaram com a proposta da pesquisa, bem como está ciente se suas responsabilidades e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes, dispendo de infraestrutura necessária, para a garantia da realização das ações previstas neste projeto, visando à integridade e proteção dos participantes da pesquisa (ANEXO A e B).

#### **4.7.1 Riscos**

O principal risco que essa pesquisa ofereceu ao participante foi de mobilizar algum conteúdo interno devido à valência das imagens apresentadas, caso ocorresse, era de responsabilidade do pesquisador encaminhar o participante para um serviço de psicologia, que o atenda, além de que o pesquisador é formando em psicologia, podendo, caso necessário, intervir em alguma possível situação de crise. Outro risco seria a exposição de algum aspecto de ordem pessoal, porém conforme a resolução Conselho Nacional de Saúde CNS 466/12 o pesquisador deve resguardar de maneira sigilosa, as informações privadas do participante – identificação, telefone, endereço.

#### **4.7.2 Benefícios**

Os participantes tiveram acesso à uma breve avaliação neuropsicológica, os caso necessário para avaliação detalhada foram encaminhados para um serviço que realize tal investigação através de uma avaliação neuropsicológica completa.

#### **4.7.3 Desfechos**

##### **4.7.3.1 Primário**

Identificar se há influência de estímulos com valência na MF em idosos.

##### **4.7.3.2 Secundário**

Realização de uma oficina para os participantes, para estimulação cognitiva.

## 5 RESULTADOS

Em consonância com estudos em neurociência (CAHILL; MCGAUGH, 1995; D'ARGEMBEAU; DER LINDEN, 2005; MAY et al., 2005; ADELMAN; ESTES, 2013), para confecção deste trabalho se utilizou algumas terminologias específicas; os itens (imagens) com valência positiva e os com valência negativa foram agrupados e denominados de itens emocionais, ou mesmo itens com carga emocional. Logo, quando o leitor ler “itens emocionais”, entenda “itens com valência positivas e negativas” agrupados. Ao se dirigir aos itens com valência neutra, foi dito “itens sem carga emocional” ou ainda “itens neutros”. Lembrando que os itens referidos neste estudo foram imagens, portanto, as vezes se denomina também imagens emocionais e neutras.

Para atender os objetivos deste estudo, foram analisados os dados de Reconhecimento de Item e Reconhecimento de Lista em comparação com a valência das imagens.

O **Reconhecimento de Item** foi analisado a partir do reconhecimento total das imagens, ou seja, na fase do teste foram apresentados aos participantes 45 imagens que foram previamente apresentadas, o reconhecimento de item, equivale a quantas imagens dessas 45 o participante conseguiu reconhecer, cada imagem reconhecida foi contada como um acerto, que neste estudo se denominou “hit”<sup>13</sup>, para seguir em consonância com a nomenclatura internacional. Portanto, quando o leitor ler “hits positivos” entenda “acerto de reconhecimento para imagens com valência positiva”, quando ler “hits negativos” entenda “acerto de reconhecimento para imagens com valência negativa”, e quando ler “hits neutros” entenda “acerto de reconhecimento para imagens com valência neutra”, para cada hit foi especificado se foi um hit para reconhecimento de item ou lista.

O **Reconhecimento de Lista** foi analisado a partir do número de hits por lista em relação à valência, ou seja, na fase de teste, das 45 imagens apresentadas, 15 eram com valência positiva, 15 com valência negativa e 15 com valência neutra, sendo que em cada lista tinha 5 de cada tipo de valência. Para cada participante foram analisadas quantas hits por listas ele reconheceu em relação à valência. Por exemplo, dos 15 itens negativos (sendo 5 de cada lista), caso ele tenha acertado 2 da primeira lista, 3 da segunda lista e 3 da terceira lista, ele totalizaria 8 hits negativos para reconhecimento de lista.

Em síntese, para se analisar os Reconhecimentos de Lista e Itens, foi observado os hits dos participantes para cada item e lista e comparado com a valência dos itens.

---

<sup>13</sup> Tradução: Acerto.

Todas as análises foram feitas através do software IBM® SPSS versão 20. Primeiramente foram realizados os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, no qual tem-se como hipótese:

H<sub>0</sub>: a população tem distribuição normal

H<sub>1</sub>: a população não tem distribuição normal

Esses primeiros testes analisam se a amostra é paramétrica ou não-paramétrica, ou seja, se todos os dados tem distribuição normal ou não. Para as variáveis avaliadas viu-se que a amostra dessa pesquisa foi não paramétrica, portanto, após esses testes utilizou-se os testes de Friedman que é análogo ao teste F da ANOVA, porém para dados que não apresentam distribuição normal. Posteriormente, nas comparações duas a duas, realizou-se o teste de Wilcoxon pareado para comparar se as medidas de posição de duas amostras eram iguais. Foi considerado uma diferença estatisticamente significativa quando o valor da probabilidade (p-Valor) resultantes dos testes foi inferior a 0,05.

Neste trabalho, foi ilustrado graficamente apenas as comparações duas a duas do teste de Wilcoxon, quando realizado, lembrando que este teste só é realizado quando há diferença significativa entre os grupos (analisado pelo teste de Friedman). Os demais resultados foram descritos no texto.

Além da análise dos resultados do Reconhecimento de Item e de Lista, foi ainda analisado os **Hits de Lista por Lista**, para ver se houve diferença de reconhecimento entre as próprias listas (ex. se a primeira havia sido mais reconhecido que segunda em relação aos itens), e buscando uma análise mais profunda foi realizada a análise dos **Crítérios** adotados pelos participantes para os diferentes tipos de valência, para ver se havia diferença entre eles, sendo mais liberais ou conservadores para algum tipo de valência em detrimento de outro (ex. se adotaram um critério mais conservador para valências neutras).

Vale ressaltar ainda que esse trabalho gerou muitos dados, inclusive, mais do que foi analisado nestes resultados e discussão pois não dizia diretamente ao objetivo dessa pesquisa, e sim ao processo da metodologia, como por exemplo, os critérios de exclusão com as notas dos testes psicológicos. Todos esses dados gerados podem ser utilizados em correlação em pesquisas futuras.

## 5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Participaram desse estudo 38 idosos, após feita a avaliação, correção dos testes e observado os motivos de adoecimento (quando tinham) de cada participante, quatro foram excluídos por ou portarem alguma doença que poderia implicar no efeito do teste (como Alzheimer, Transtorno Afetivo Bipolar, Depressão), ou por terem realizado procedimentos que ainda não se tem total conhecimento do efeito nas funções cognitivas (como radioterapia), ou por não atingir nota de corte nos testes cognitivos.

Tabela 1 - Gênero dos Participantes

Sexo	Quantidade	Coluna N %
Feminino	26	76,5%
Masculino	8	23,5%
Total	34	100,0%

Tabela 2 - Idade e Escolaridade dos Participantes

	Mínimo	Média	Desvio Padrão	Máximo
IDADE	60,0	68,1	4,8	79,0
ESCOLARIDADE	1,0	10,7	6,1	25,0

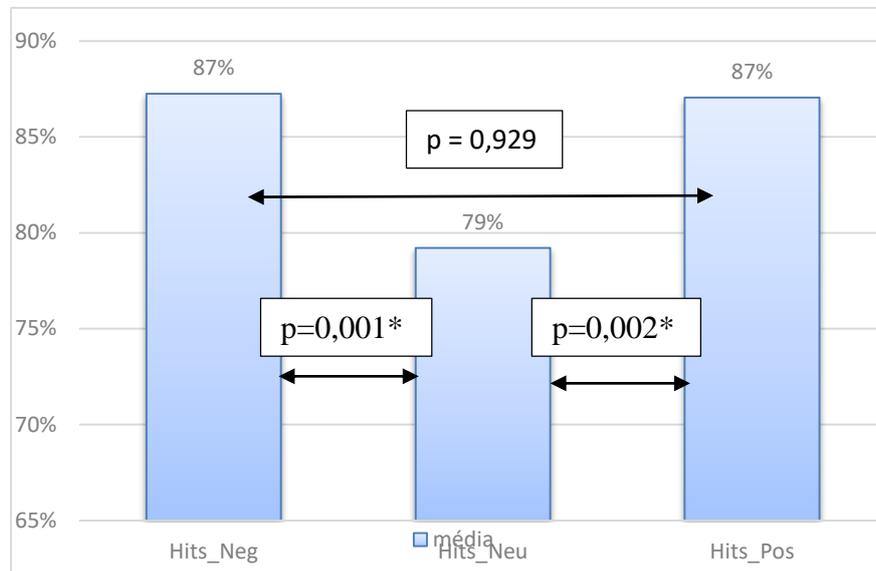
Depois de excluído os quatro participantes, a amostra desse estudo ficou com 34 participantes conforme Tabela 1 e 2.

## 5.2 RECONHECIMENTO DE ITEM X VALÊNCIA

Foram analisados o reconhecimento dos itens (hits de cada participante) de acordo com a carga emocional das imagens, para observar se há efeito de diferenciação do conteúdo emocional pra recordação dos itens. Os resultados obtidos estão apresentados no Gráfico 1.

Analisando o reconhecimento de item em comparação com a valência das imagens, primeiramente, foi visto que os Hits Neutros apresentam distribuição normal ( $p=0,119$ )

Gráfico 1 - Média de Hits de Reconhecimento de Item por



enquanto os Hits Negativos ( $p=0,000$ ) e Hits Positivos ( $p=0,000$ ) não possuem distribuição normal. Foi visto ainda que os Hits neutros se diferenciam dos demais pois possui rank médio inferior, e pelo teste de Friedman verifica-se que há diferença significativa entre os grupos, ou seja, entre os tipos de valência por Hits ( $p=0,001$ ). Na comparação de grupos se conclui que os Hits neutros são diferentes dos demais, apresentando uma média inferior.

Em resumo, com estes dados encontrou-se que imagens com valência negativa ou positiva, ou seja, imagens com carga emocional foram melhores reconhecidas que aquelas com valência neutra, sem carga emocional ( $p=0,001$  e  $p=0,002$ , gráfico 1). Porém não houve diferença significativa entre hits positivos e hits negativos para essa amostra.

### 5.3 RECONHECIMENTO DE LISTA X VALÊNCIA

Foi analisado o Reconhecimento de Lista de acordo com a valência de cada item para observar o efeito da carga emocional sobre a MF dos idosos participantes, ou seja, se eles reconhecem com mais facilidade um tipo de valência em relação à outro quando se trata de contexto temporal.

Para analisar o Reconhecimento de Lista em comparação com a valência das imagens, seguiu-se os mesmos passos das análises de reconhecimento de item por valência. Logo, o teste de normalidade mostraram que Hits positivos e negativos por Lista possuem distribuição normal, enquanto Hits Neutro por lista não apresenta distribuição normal ( $p=0,009$ ), como não há distribuição normal em todas as variáveis, foi realizado o teste de Friedman, que se verificou

que não há diferença entre os grupos ( $p=0,947$ ), assim, não houve necessidade de se realizar os testes de grupo (de Wilcoxon).

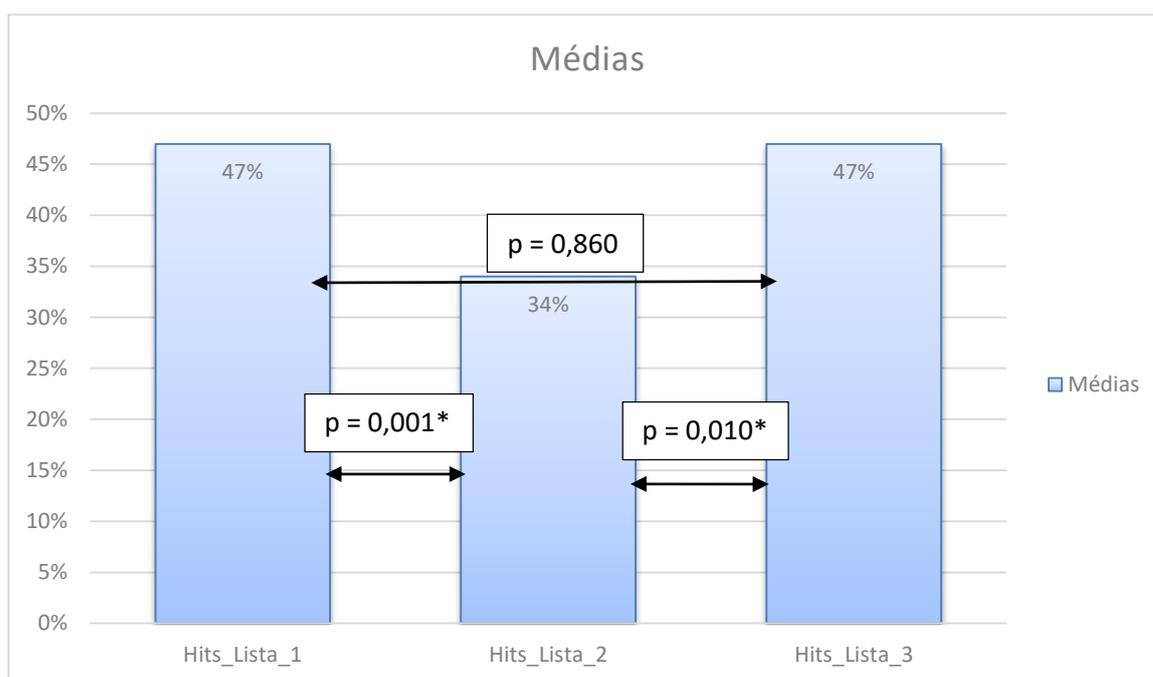
Em resumo, as análises estatísticas **não** mostraram diferença significativa para reconhecimento de Lista por valência, ou seja, um tipo de valência não foi mais lembrado que outro, quando analisado os Hits por Lista (Reconhecimento de Lista).

#### 5.4 RECONHECIMENTO DE LISTA X LISTA

A fim de explorar mais as variáveis desses experimento, foi comparado os hits entre as próprias listas, a fim de ver se houve diferença significativa entre os hits dos blocos, em relação aos itens. Os testes de normalidade mostraram que os blocos dois e três apresentam distribuição normal, enquanto o bloco um não apresenta ( $p=0,004$ ).

Nos testes de comparação de variáveis viu-se que os Hits de Lista da segunda Lista se diferencia dos demais pois possui rank médio bem inferior. E pelo teste de Friedman verificasse

Gráfico 2 - Média de Hits de Reconhecimento de Lista por Lista



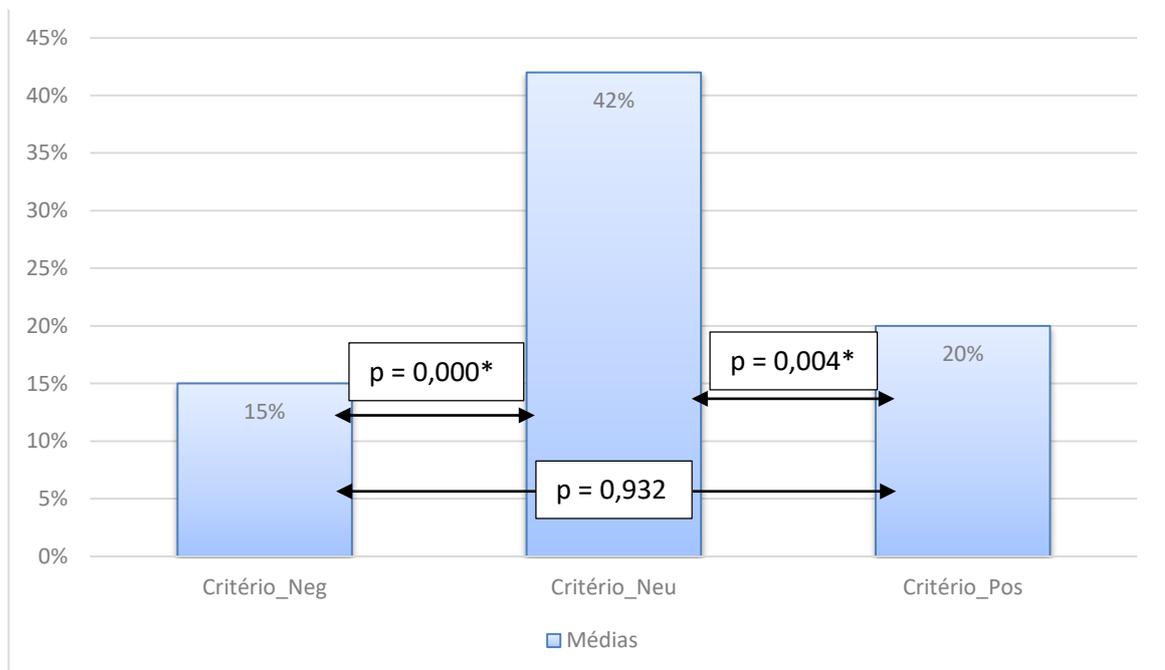
que há diferença entre os grupos. Na comparação de grupos conclui-se que os Hits de Listas do Lista 2 são diferentes dos demais, pois na comparação com os outros dois grupos a hipótese de igualdade é rejeitada. Ele apresenta uma média inferior estatisticamente significante ( $p=0,001$  e  $p=0,010$ , Gráfico 2). Foi encontrado diferença significativa entre os hits do primeiro e terceiro bloco em relação ao segundo, mas eles não se diferenciavam entre eles. Logo, observa-se que o primeiro e o terceiro bloco tiveram mais hits em relação ao segundo.

## 5.5 CRITÉRIO X VALÊNCIA

Buscando aprofundar as análises da carga afetiva das imagens, foi comparado os critérios de entre as valências. Foram seguidos os mesmos passos de análises anteriores. Os testes de normalidade revelaram que o critério para itens negativos e positivos, ou seja, com carga emocional, não apresentou distribuição normal, enquanto os critérios para itens neutros possuem distribuição normal. Mais uma vez, foi utilizado os testes de Friedman e Wilcoxon para seguir as análises.

Os Hits neutros se diferenciam dos demais pois possui rank médio bem superior (Gráfico 3). E pelo teste de Friedman verifica-se que há diferença entre os grupos. Na comparação de grupos conclui-se que os Critérios neutros são diferentes dos demais, pois na comparação com os outros dois grupos a hipótese de igualdade é rejeitada. Ele apresenta uma média superior. Ter uma média superior, para o critério indica que os participantes precisaram de um sinal de memória mais forte para reconhecerem aqueles itens, enquanto para os itens emocionais, precisou de um sinal de memória mais baixo. Utilizar um sinal de memória mais alto indica ter um critério conservador, e utilizar sinais de memória mais baixo, indica um critério liberal (JAEGER, 2016).

Gráfico 3 - Médias de Critério por Valência



## 6 DISCUSSÃO

Com a pergunta “qual o efeito da valência na MF em idosos?”, este estudo buscou identificar o efeito dos tipos de valência na MF em idosos do município de Palmas – TO. Em busca de responder essa questão, foi realizado o experimento MF-V, e como resultado obtido, houve quatro descobertas sobre o grupo de participantes avaliados.

Os resultados mostraram que:

1. Imagens com carga emocional foram melhores reconhecidas que aquelas sem carga emocional para a tarefa de reconhecimento de item. Porém não houve diferença significativa entre os tipos de valência.
2. As análises estatísticas não mostraram diferenças significativas para reconhecimento de Lista por valência, ou seja, um tipo de valência não foi mais lembrado que outro, quando analisado os Hits por Lista.
3. Foi encontrado diferença significativa entre os hits do primeiro e terceiro bloco em relação ao segundo, mas eles não se diferenciavam entre eles. Logo, observa-se que o primeiro e o terceiro bloco tiveram mais hits em relação ao segundo.
4. Critérios para os hits neutros são diferentes dos demais, apresentando média superior. Indicando que para os itens neutros os participantes adotaram uma postura mais conservadora.

Antes de discutir a proposta inicial deste estudo (correlação entre Hits de lista por Valência), é interessante observar o primeiro achado deste estudo, que se refere à correlação entre Hits do reconhecimento de item com as valências dos itens<sup>14</sup>. Viu-se que as imagens com carga emocional (valência positiva ou negativa) foram melhores reconhecidas que aquelas sem carga emocional. Porém, não houve diferença significativa entre os tipos de valência.

Tais achados vão em convergência com o estudo de D'Argembeau e Der Linden (2005), realizado com jovens (média de idade de 23.7 anos, DP= 3,1 anos) ao que se refere que imagens com carga emocional são melhores reconhecidas que as outras. Eles (D'ARGEMBEAU; DER LINDEN, 2005) encontraram que tanto imagens com valência negativas quanto imagens com valência positivas são melhores reconhecidas que as neutras para reconhecimento de item. Porém, contrariamente dos achados deste presente estudo, D'Argembeau e Der Linden (2005) encontraram ainda diferença significativa entre o reconhecimento de imagens para valência positiva e negativa, sendo que as negativas foram melhores reconhecidas que as positivas. Tais achados podem sugerir diferença em reconhecimento entre imagens com valência positiva e negativa por causa da idade dos participantes, pois aqueles foram jovens enquanto estes são idosos, cultura (outro país) ou ainda metodologia realizada.

---

<sup>14</sup> Os resultados se encontram no tópico 5.2 deste estudo.

Essa diferença no processo de reconhecimento, relacionada à memória de item, entre imagens emocionais e neutras pode envolver mecanismos como aumento da atenção e, portanto, uma melhor codificação de itens emocionais, bem como facilitação da consolidação ou armazenamento de itens emocionais. Mecanismos que acreditam serem subjacentes à um sistema neuro-hormonal específico (MCGAUCH; CAHILL, 2003)

Oschener (2000) diz que imagens negativas eliciam respostas fisiológicas que não aparecem em imagens neutras, e elas tendem a capturar e segurar mais a atenção por mais tempo. Isso leva às imagens negativas a serem codificadas de forma diferente que às neutras, e assim, serem lembradas com mais precisão.

A facilitação no reconhecimento para estímulos emocionais é consistente com a ideia de que tais estímulos são codificados de forma diferente do que o neutro. Os estímulos emocionais provocam respostas fisiológicas, ativam a informação semântica, envolvem processos de avaliação interpretativa e provocam estados subjetivos emocionais que não são evocados por outros estímulos (EKMAN; DAVIDSON, 1994).

Observando os resultados obtidos nesta primeira análise e observando questionamentos de Ochsner (2000), sobre componentes da resposta emocional, se torna desejável conhecer qual componente ou componentes da resposta emocional dos participantes os levaram a codificarem e reconhecerem mais os estímulos emocionais. Infelizmente, nesta pesquisa (como também no experimento de OCHSNER, 2000) não foi usado outros meios para medir/avaliar a magnitude de diferentes componentes da resposta afetiva, portanto este experimento não permite responder a esta questão. Entretanto, já se sabe que além de ser confiável a classificação da valência utilizadas (LANG et al., 1993), as imagens usadas neste experimento desencadeia mudanças fisiológicas envolvidas na emoção, como o aumento na condução da pele e de atividade muscular (LANG et al., 1993).

Whalen et al. (1998) viram que ver fotos negativas como aquelas usadas neste experimento, ativa a amígdala, mesmo quando os participantes não podem conscientemente percebê-las e Cahill et al. (1995) apontaram que a atividade da amígdala é diretamente proporcional ao melhor desempenho em atividades de memória com estímulos como os usados aqui.

Porém, ainda é possível argumentar que não é apenas carga emocional das imagens que as fizeram mais discriminativas mas também outras propriedades que elas possam compartilhar com os estímulos não-emocionais, que não estava fortemente presente nos estímulos neutros utilizados neste experimento atual. Por exemplo, Oschesner (2000) argumenta ainda que os estímulos emocionais são mais incomuns, mais interessantes, mais singular, ou menos esperado

(PICKEL, 1998), e que um ou mais desses atributos tornam o estímulo mais distinto e portanto, os deixam mais reconhecíveis.

Oschesner (2000) relata que esse problema (restringir as variáveis, no caso aqui, se tratando apenas da valência das imagens) não é incomum e tem se mostrado difícil saber se as variáveis avaliadas nas pesquisas estão casualmente relacionadas com o efeito observado ou não. Em alguns casos, não é claro quanto as avaliações adicionais e a própria metodologia não interferem nas hipóteses geradas. De qualquer forma, entende-se que há vários motivos que podem facilitar a recordação de um estímulo, porém, neste presente trabalho o conteúdo emocional das imagens que foram analisados. Por mais imperfeito que essa pesquisa possa ter avaliado, viu-se que as imagens com valência positiva e negativa foram significativamente mais reconhecidas que as imagens neutras para o reconhecimento de item.

Agora, partindo para a análise principal desse estudo, vale recorrer à literatura para entender quais achados e entendimentos que se tem até o momento sobre o efeito da emoção em tarefas de reconhecimento e de MF.

Alguns estudos já mostraram a influência da emoção sobre alguns atributos dos itens. Como por exemplo, D'Argembeau e Der Linden (2004) observaram, em pequenas amostras, que características como informação da cor e localização espacial, são melhores lembradas para itens emocionais do que para itens neutro. Os mesmos autores (D'ARGEMBEAU; DER LINDEN, 2005) avaliaram ainda a influência da emoção para uma das características essenciais da memória episódica: informação temporal (a mesma característica investigada neste presente estudo).

O objetivo do estudo de D'Argembeau e Der Linden (2005) foi investigar se o aspecto emocional de um item afeta a capacidade de um indivíduo de localizar o tempo em que foi encontrado anteriormente. Tal objetivo se mostrou muito próximo do objetivo deste presente estudo. Porém, aquele foi realizado com jovens, enquanto este buscou uma amostra de idosos. Em jovens, D'Argembeau e Der Linden (2005, p. 503, tradução livre) encontraram que “a informação temporal foi melhor lembrada para imagens negativas do que para imagens positivas e neutras enquanto imagens positivas e neutras não diferiram uma da outra”.

Como já descrito neste estudo, a tarefa de memória de fonte aqui desenvolvida, exigia que o participante indicasse em qual lista ele havia visto a imagem reconhecida, a referência que havia para a lista era a lembrança temporal de ter visto na primeira lista, na segunda ou na terceira. Os Hits para essa tarefa foi avaliado separadamente para Hits Positivos, Hits Negativos e Hits Neutro, todos por lista, ou seja, foi computado separadamente quantas imagens com cada tipo de valência o participante acertou em relação à lista que remetia a informação temporal.

Uma vez entendida a relação da valência com a MF em jovens com o estudo de D'Argembeau e Der Linden (2005), já se tem as premissas para se partir para a análise principal deste atual estudo, que traz informações importantes sobre a influência dos estímulos emocionais no desempenho em tarefas de MF em Idosos. Foi visto que não houve diferença estatisticamente significativa entre o reconhecimento dos diferentes tipos de valência por Listas. Ou seja, um tipo de valência não foi mais lembrado que outro, quando analisado os Hits por Lista.

Em comparação com o achado de D'Argembeau e Der Linden (2005), este presente estudo, com idosos, encontrou que imagens negativas, positivas e neutras não diferiram uma das outras enquanto à lembrança da informação temporal. D'argembeau e Der Linden (2005) encontraram diferença apenas para imagens com conteúdo negativo, já indicando que o conteúdo emocional (indiferente de ser positivo ou negativo) se diferenciava entre si, pois havia diferença para negativo e não para o positivo, neste estudo vê-se, que nos idosos que participaram, não se diferenciou nem mesmo o negativo.

Com isso, cria-se novas hipóteses para o efeito da valência, no processamento cognitivo, e mais especificamente na MF em idosos. As hipóteses criadas são (a) a carga emocional não afeta diferentemente a percepção/atenção/codificação do idosos para o contexto das informações, e/ou (b) ao direcionar a atenção igualmente para a tarefa, o conteúdo emocional dos estímulos não são importantes do ponto de vista discriminativo para lembrar o contexto. Pois, os idosos desta pesquisa foram todos informados que era um teste de memória, e por isso deveriam memorizar em qual bloco estava cada imagem. Tal instrução antes pode ter aumentado a concentração dos participantes para vincular as imagens diretamente ao número da lista que lhe estava sendo apresentado, e como já sabe, ao aumentar a atenção para os estímulos, aumenta a possibilidade de codificação, e portanto armazenamento. Entretanto, não foi informado aos participantes que tipo de imagens seria, e nem que apresentam diferentes cargas emocionais se valendo ainda do elemento surpresa.

Como já discutido previamente, a MF, sendo um braço descritivo da Memória Episódica, consiste na habilidade de se lembrar do contexto o qual um determinado evento ocorreu. Nos últimos vinte anos, o processo da velhice tem sido estudado a partir dessa perspectiva, nesse ínterim, muitas afirmações têm sido feitas e refeitas. A seguir apresenta-se estudos empíricos, que os achados se mostraram importantes para as análises deste atual estudo.

Schacter et al. (1991) perceberam que quando os estímulos são apresentados em blocos os idosos apresentaram déficits quando à MF para modalidade de apresentação, comparado aos jovens. Porém quando apresentado randomizado, tais déficits não foram relatados. Lembrando

que quando na modalidade de blocos, além da divisão entre as modalidades de apresentação (leitores diferentes) há também a divisão temporal das fontes, entre o momento que o primeiro leitor apresentou os estímulos e o tempo quando o segundo leitor apresentou os estímulos. Indicando que os idosos apresentam mais dificuldades para discriminar a fonte da informação quando essa é realizada por blocos, podendo ser influenciada, provavelmente pela condição temporal. Assim como realizada neste presente experimento, apesar das imagens terem sido randomizadas em cada bloco, elas foram divididas em três blocos separados temporalmente por três minutos entre eles, e tarefas distratoras. Logo já se esperava dificuldade de discriminação entre os blocos. Porém, que poderia ter sido facilitado em relação à algum valência específica das imagens (hipótese deste estudo), porém o resultado encontrado é que tal diferença (entre valências) não se apresentou mesmo com a diferença de valência entre as imagens e a ordem para memorizar o bloco de cada imagem.

Um outro estudo mais recentes (DULAS; DUARTE, 2014) hipotetizou que os déficits na MF poderia ser, devido à déficits nos processos executivos mediados pelo córtex pré-frontal. Os autores seguiram estudos anteriores que indicavam que direcionar à atenção para um item poderia facilitar a MF e diminuir o efeito relacionado à idade. Dulas e Duarte (2014) encontraram que direcionar a atenção do idoso para os itens, aumentou o número de acertos da fonte da informação do grupo estudado, porém os déficits relacionados à idade persistiram. Então, apesar da atenção voltada para os itens e para a tarefa facilitar a MF, não foi suficiente para diminuir os déficits relacionados à idade. Neste presente estudo, foi instruído ao idoso que se concentrasse nos itens e que memorizasse a lista. Percebe-se que tais instruções direcionam a atenção dos participantes para o item e as listas de imagens, e como visto por Dulas e Duarte (2014), a atenção direcionada pode aumentar o número de acertos. Nesta presente pesquisa, além de ter orientado a atenção do idoso para os itens e listas, foi acrescentado e observado a influência do conteúdo emocional em cada item para verificar se os idosos participantes discriminariam melhor determinada valência em detrimento de outra, porém, como já discutido, a carga emocional dos itens não mostrou diferença significativa, ainda é possível questionar se o direcionamento da atenção pode ter reduzido alguma possível diferença entre as cargas valenciais das imagens apresentadas, o fato é que, quando comparado a atenção direcionada às imagens e lista, e, itens com conteúdo emocional, não houve diferença significativa entre valências, tais resultados fazem nascer novas questões que só podem ser respondida com a sequência dessa pesquisa.

May et al. (2005), em seu estudo pesquisaram três tipos diferentes de informação contextual em tarefas de MF, foram elas: (a) informação perceptual (localização espacial de um

item), (b) informação conceitual e não emocional (qualidade de um item – ex. quente ou frio), e (c) informação conceitual e emocional (ex. se um item é seguro ou não). Os pesquisadores (MAY et al., 2005) analisaram uma amostra de idosos e jovens (84 idosos e 84 jovens). Durante as instruções do experimento, a atenção dos participantes foi dirigida para se atentarem ao *contexto* dos itens, bem como às *características* dos itens. Como conclusão, os pesquisadores relataram que a

diferença de idades na memória de fonte foi eliminada quando os participantes se lembravam da fonte de informações emocionais. Esses achados sugerem que informações emocionais envolve os idosos de uma forma diferente, talvez, evocando elaborações e associações mais elaboradas (MAY et al., 2005, p. 571, tradução livre).

A partir da pesquisa de May et al. (2005) vê-se evidências indicando a facilitação na tarefa de MF em conteúdo emocional. Logo ao que se indica no estudo desses autores (MAY et al., 2005) o idoso se aproveita do conteúdo emocional para um melhor desempenho em tarefas de MF. Com base nesse estudo, pode se questionar ainda: haveria diferença entre as valências dos itens para a diferenciação em tarefas de MF nos idosos, mesmo quando estes estão com a atenção dirigida ao contexto? O presente estudo, responde parcialmente essa pergunta, com base nos resultados, vê-se que em relação à informação temporal do contexto, os idosos que participaram desta pesquisa, não apresentaram diferença de desempenho entre Hits positivos, negativos ou neutros de blocos, indicando que a valência dos itens não se diferenciaram entre si para informação temporal da MF.

Até então, neste trabalho já se analisou o reconhecimento de item por valência, o reconhecimento de lista por valência, sendo este último o foco deste trabalho. Agora as análises que se seguem são correlações adicionais, a fim de explorar outras variáveis deste experimento.

Para tanto, foi comparado os hits entre os blocos. Foi encontrado diferença significativa entre os hits do primeiro e terceiro bloco em relação ao segundo, mas eles não se diferenciavam entre si. Ou seja, o primeiro e o terceiro bloco tiveram mais hits do que o segundo tal achado, evidência um dos efeitos da memória gerada pela posição seriada dos itens, ou seja, a ordem de apresentação.

A posição seriada é um dos clássicos achados da psicologia experimental da memória (CAPITANI et al., 1992), tal expressão se remete ao fato de que itens apresentados no início e no final de uma sequência, são melhores recordados que aqueles do meio (BENNET; MURDOCK, 1962). Tal vantagem dos itens iniciais e finais é conhecida, respectivamente, como efeito de primazia e recência. Innocenti et al. (2012) mostram em seu estudo que o processo de codificação de uma informação para a memória de curto prazo, e para memória de

longo prazo, tem substratos neuronais diferentes, o que leva ao efeito de primazia e recência. No presente estudo, o bloco inicial e o bloco final foram mais lembrados que o segundo, quando em comparação, evidenciando o efeito de primazia e recência, que nos idosos se encontram destacados.

Avaliando o quarto resultado obtido nesta pesquisa, sobre o critério<sup>15</sup>, viu-se que o critério das imagens com valência neutra se diferenciam das demais, apresentando um critério com valores mais altos, indicando que para imagens com valência neutras, os participantes se mostraram ainda mais conservador. Ao adotar um critério mais conservador, o sujeito aumenta as rejeições corretas enquanto diminui o índice de acertos, errando mais (MACMILLAN; CREELMAN, 2005; JAEGER, 2016). Antagonicamente, as imagens com carga emocional tiveram o critério significativamente menor que as neutras, logo, é possível concluir que os participantes adotaram um critério mais liberal para imagens emocionais. Quando um indivíduo adota um critério liberal, ele apresenta maiores índices de acertos e menores de rejeições corretas (MACMILLAN; CREELMAN, 2005; JAEGER, 2016).

Logo, viu-se que os participantes adotaram um critério mais liberal para os itens emocionais. Esse fato justifica a diferença do reconhecimento de item para imagens com carga emocional e imagens neutras. Pois, se o critério é mais liberal para imagens emocional, logo, se espera que a média de hits seja maior para este tipo de imagens, que foi o que ocorreu na média de reconhecimento de itens para imagens com carga emocional. Tal resultado pode se sugerir que itens com carga emocional, diminuíram o critério dos idosos participantes, como ainda pode sugerir a hipótese de que itens emocionais facilitam o processo de familiaridade e/ou lembrança em comparação com os neutros. Esse trabalho não teve como objetivos entender a influência da valência para cada um desses processos específicos (familiaridade e lembrança), porém traz confirmações empíricas importantes para o entendimento da influência das emoções nos processos de reconhecimento como um todo. Outros estudos como o de Fernandes (2014), tem aparecido, buscando entender a influência da valência sobre esses diferentes componentes da memória para tarefas de reconhecimento de item.

---

<sup>15</sup> “Critério é a intensidade do sinal de memória a partir da qual o indivíduo classificará o item como antigo ou novo” (JAEGER, 2016, p. 553).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho nasceu do questionamento sobre qual seria o efeito da valência na MF em idosos, questionando então se haveria diferenciação entre os tipos de valência em tarefas de MF. Para isso, após análise estatística, viu-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o reconhecimento dos diferentes tipos de valência por Listas de contexto temporal. Ou seja, um tipo de valência não foi mais lembrado que outro, quando analisado os Hits por Lista dos idosos participantes.

Tal conclusão fez gerar hipóteses de que (A) a carga emocional não afeta diferentemente a percepção/atenção/codificação do idosos para o contexto temporal das informações, e/ou (B) ao direcionar a atenção para a tarefa, o conteúdo emocional dos estímulos não são importantes do ponto de vida discriminativo para lembrar o contexto temporal.

Dessa forma, sugere-se seguir os estudos com idosos, sem a orientação para direcionar a atenção para a lista das imagens no intuito de averiguar a primeira hipótese relacionada ao processo de percepção, atenção e codificação. Sugere-se também, realizar o mesmo experimento com jovens, para avaliar se há ou não diferença relacionada à idade. Sugere-se ainda, aplicar a mesma tarefa grupos clínicos, considerando o estudo atual como grupo controle. E por fim, uma correlação dos resultados da avaliação cognitiva com os resultados da tarefa de reconhecimento, possibilitando novos problemas de pesquisa.

Além de analisadas as variáveis principais deste estudo, que se tratava da implicação dos diferentes tipos de valência para MF do contexto temporal. Este estudo apresentou mais três achados relevantes para a neurociência, sendo eles (1) imagens com carga emocional foram melhores reconhecidas que imagens com valência neutra, (2) observou-se nos idosos o efeito de primazia e recência e (3) o critério, da teoria do sinal de memória, mostrou-se mais conservador para imagens neutras, indicando que imagens com conteúdo emocional tem um critério mais liberal.

Como desfecho secundário deste trabalho foi realizado Oficinas de Estimulação Cognitivas para os idosos participantes. Nessa oficina foi tratado sobre a reserva cognitiva, sua importância para o envelhecimento bem como estratégias e técnicas mnemônicas e perceptivas que podem facilitar o idoso a memorizar informações e aprender novos conteúdos.

## REFERÊNCIAS

- ADELMAN, J. S.; ESTES, Z. Emotion and memory: A recognition advantage for positive and negative words independent of arousal. **Cognition**, v. 129, p. 530-535, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24041838>>. Acesso em: 03 Outubro 2016.
- BADDELEY, A. O que é memória. In: BADDELEY, A.; ANDERSON, M. C.; EYSENCK, M. W. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011. Cap. 1, p. 472.
- BADDELEY, A.; ANDERSON, M. C.; EYSENCK, M. W. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 472 p.
- BANKS, W. P. Signal Detection Theory and Human Memory. **Psychological Bulletin**, v. 74, n. 2, Agosto 1970. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/232527032\\_Signal\\_detection\\_and\\_human\\_memory](https://www.researchgate.net/publication/232527032_Signal_detection_and_human_memory)>. Acesso em: 05 Junho 2017.
- BELL, R.; BUCHNER, A. Valence modulates source memory for faces. **Memory & Cognition**, v. 1, p. 29-41, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19966236>>. Acesso em: 29 Setembro 2016.
- BENNET, B.; MURDOCK, J. R. The serial position effect of free recall. **Journal of Experimental Psychology**, v. 64, p. 482-488, 1962. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1963-06156-001>>. Acesso em: 04 Junho 2017.
- BENNETT, D. A. et al. Natural history of mild cognitive impairment in older persons. **Neurology**, v. 23, n. 59, p. 198-205, July 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12136057>>. Acesso em: 02 Fevereiro 2017.
- BRADLEY, M. M. et al. Remembering pictures: pleasure and arousal in memory. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 18, n. 2, p. 379-390, Março 1992. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1532823>>. Acesso em: 15 Setembro 2016.
- BREMEANKAMP, M. G. et al. Sintomas neuropsiquiátricos na doença de Alzheimer: frequência, correlação e ansiedade do cuidador. **Rev. Bras. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 763-773, 2014.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, Setembro 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2003000500014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2003000500014)>. Acesso em: 30 Novembro 2016.

CAHILL, L. et al. The amygdala and emotional memory. **Nature**, v. 377, p. 295-296, Setembro 1995. Disponível em: <<https://www.nature.com/nature/journal/v377/n6547/abs/377295a0.html>>. Acesso em: 10 Junho 2017.

CAHILL, L.; MCGAUGH, J. L. A Novel Demonstration of Enhanced Memory Associated with Emotional Arousal. **Consciousness and cognition**, v. 4, p. 410-421, 1995. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8750416>>. Acesso em: 29 Setembro 2016.

CFP - CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. SATEPSI -. **sistema de avaliação de testes psicológicos**, 2010. Disponível em: <<http://satepsi.cfp.org.br/>>. Acesso em: 26 novembro 2016.

CRAIK, F. I. M. Changes in memory with normal aging: a functional view. In: WURTMAN, R. J., et al. **Advances in Neurology**. New York: Raven Press, v. 51, 1990. p. 201-205.

CUMMINGS, J. L. The Neuropsychiatric Inventory: assessing psychopathology in dementia patients. **Neurology**, v. 48, p. 10-16, 1997. ISSN 6.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015.

DAMASCENO, B. P. Envelhecimento cerebral: o problema dos limites entre o normal e o patológico. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 57, n. 1, p. 78-83, 1999. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X1999000100015&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X1999000100015&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 18 Novembro 2016.

D'ARGEMBEAU, A.; DER LINDEN, M. V. Influence of Emotion on Memory for Temporal Information. **Emotion**, v. 5, n. 4, p. 503-507, 2005. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/psycinfo/2005-15801-012>>. Acesso em: 02 Junho 2017.

D'ARGEMBEAU, A.; DER LINDEN, V. Influence of Affective Meaning on Memory for Contextual Information. **Emotion**, v. 4, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/?&fa=main.doiLanding&doi=10.1037/1528-3542.4.2.173>>. Acesso em: 05 Junho 2017.

DAVIDSON, P. R. et al. Source Memory in the Real World: A Neuropsychological Study of Flashbulb Memory. **Journal of clinical and experimental neuropsychology**, v. 27, n. 7, p. 915-929, Outubro 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2349094/>>. Acesso em: 20 Setembro 2016.

DAVIDSON, P. S. R.; COOK, S. P.; GLISKY, E. L. Flashbulb Memories for September 11th can be Preserved in Older. **Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn**, v. 13, n. 2, p. 196-206, June 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2365738/>>. Acesso em: 01 Fevereiro 2017.

DOUGAL, S.; PHELPS, E. A.; DAVACHI, L. The role of medial temporal lobe in item recognition and source recollection of emotional stimuli. **Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience**, v. 7, n. 3, p. 233-242, 2007. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.3758%2FCABN.7.3.233>>. Acesso em: 01 Junho 2017.

EKMAN, P.; DAVIDSON, R. J. Affective Science: A research Agenda. In: EKMAN, P.; DAVIDSON, R. J. **The Nature of Emotion: Fundamental Questions**. New York: Oxford University Press, 1994. p. 411-430. Disponível em: <<http://www.paulekman.com/journal-articles/>>. Acesso em: 04 Junho 2017.

FERNANDES, C. R. R. **Efeito do Alerta e valência emocional nos componentes de lembrança e familiaridade da memória episódica**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014. 83 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/17374>>. Acesso em: 29 jan. 2017. Dissertação (Mestrado em Estudos de Comportamento Psicologia Fisiológica).

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1202204>>. Acesso em: 10 Novembro 2016.

GAUER, G.; GOMES, W. B. A experiência de recordar em estudos da memória autobiográfica : aspectos fenomenais e cognitivos. **Memorandum**, v. 11, p. 102-112, 2006. Disponível em: <<http://www.fafich.ufmg.br/~memorandum/a11/gauergomes01.pdf>>. Acesso em: 25 Maio 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLISKY, E. L. Changes in Cognitive Function in Human Aging. In: RIDDLE, D. R. **Brain aging; Models, Methods, and Mechanisms**. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis, 2007. Cap. 1. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3885/>>. Acesso em: 03 fevereiro 2017.

GRAHAM, J. E. et al. Prevalence and severity of cognitive impairment with and without dementia in an elderly population. **The Lancet**, v. 349, n. 9068, p. 1793-1796, June 1997. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9269213>>. Acesso em: 02 Fevereiro 2017.

HENKE, K. A model for memory systems based. **Nature reviews. Neuroscience**, v. 12, n. 1, p. 523-532, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20531422>>. Acesso em: 20 janeiro 2017.

IZQUIERDO, I. **Memória**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

JAEGER, A. Memória de Reconhecimento: Modelos de Processamento Simples versus Duplo, v. 21, n. 3, p. 551-560, set 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusf/v21n3/2175-3563-pusf-21-03-00551.pdf>>. Acesso em: 04 Junho 2017.

JOHNSON, M. K.; HASHTROUDI, S.; LINDSAY, D. S. Source Monitoring. **Psychological Bulletin**, v. 114, n. 1, p. 3-28, Julho 1993. Disponível em: <[http://memlab.yale.edu/sites/default/files/files/1993\\_Johnson\\_Hashtroudi\\_Lindsay\\_PsychBulletin.pdf](http://memlab.yale.edu/sites/default/files/files/1993_Johnson_Hashtroudi_Lindsay_PsychBulletin.pdf)>. Acesso em: 04 Junho 2017.

JOHNSON, M. K.; HASTROUDI, S.; LINDSAY, D. S. Source monitoring. **Psychological Bulletin**, v. 114, n. 1, p. 3-28, July 1993. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8346328>>. Acesso em: 03 fevereiro 2017.

KRAL, V. A.; MONTREAL, M. D. Senescent Forgetfulness: Benign and Malignant. **The Canadian Medical Association**, v. 86, n. 6, p. 257-260, February 1962. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1848846/pdf/canmedaj00930-0002.pdf>>. Acesso em: 02 Fevereiro 2017.

LANG, P. J.; BRADLEY, M. M.; CUTHBERT, B. N. **International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings**. Florida: THE CENTER FOR THE STUDY OF EMOTION AND ATTENTION, 1997. Disponível em: <<https://www2.unifesp.br/dpsicobio/adap/instructions.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2016.

LENT, R. **Cem Bilhões de Neurônios**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

LIMA-COSTA, M. F.; CAMARANO, A. A. Demografia e epidemiologia do envelhecimento no Brasil. In: MORAES, E. N. D. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**. Belo Horizonte: Coopmed, 2008. Cap. 1, p. 700.

LOCKHART, R. S.; MURDOCK, B. B. Memory and the theory of signal detection. **Psychological Bulletin**, v. 74, n. 2, 1970. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1970-20028-001>>. Acesso em: 04 Junho 2017.

LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 712-719, 2006. ISSN 0034-8910. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102006000500023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000500023)>. Acesso em: 12 Novembro 2016.

MACMILLAN, N. A.; CREELMAN, D. C. **Detection theory: a user's guide**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 2005.

MAY, C. P. et al. Aging, Source Memory, and Emotion. **Psychology and aging**, v. 20, n. 4, p. 571-578, 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16420132>>. Acesso em: 6 Outubro 2016.

MCGAUCH, J. L.; CAHILL, L. Emotion and memory: Central and peripheral contributions. In: DAVIDSON, R. J.; SCHERER, K. R.; GOLDSMITH, H. H. **Handbook of affective sciences**. New York: Oxford University Press, 2003. Cap. 6, p. 93-116. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=8GxnDAAAQBAJ&pg=PA93&dq=Emotion+and+memory:+Central+and+peripheral+contributions.&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi-vbqHIKTUAhVBh5AKHXKyCOMQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Emotion%20and%20memory%3A%20Central%20and%20peripheral%20contrib>>. Acesso em: 3 Junho 2017.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. 549 p.

MIGO, E. M.; MAYES, A. R.; MONTALDI, D. Measuring recollection and familiarity: Improving the. **Consciousness and Cognition**, v. 21, n. 3, p. 1435-1455, 28 Julho 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053810012001298>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

MIOTTO, E. ; LUCIA, M. C. S.; SCAFF, M. **Neuropsicologias e as interfaces com as neurociências**. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.

MIOTTO, E. C. Avaliação Neuropsicológica e Funções Cognitivas. In: MIOTTO , E. C.; LUCIA, M. C. S.; SCAFF, M. **Neuropsicologia Clínica**. São Paulo: Roca, 2015. Cap. 1, p. 506.

MOLLISON, M. V.; CURRAN, T. Familiarity in source memory. **Neuropsychologia**, v. 50, p. 2546-2565, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22789677>>. Acesso em: 25 Setembro 2016.

MORAES, E. N. **Atenção à saúde do Idoso: Aspectos Conceituais**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

MORAES, E. N. D.; MORAES, F. L. D.; LIMA, S. D. P. P. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 1, p. 67-73, 10 Fevereiro 2010. Disponível em: <[http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/\\_artigos/197.pdf](http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/197.pdf)>. Acesso em: 26 Março 2017.

MORILLO, L. S.; BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R. Modificações Neurobiológicas e Cognição no Envelhecimento. In: MIOTTO, E. C.; LUCIA, M. C. S. D.; SCAFF, M. **Neuropsicologia clínica**. São Paulo: Roca, 2015. Cap. 12, p. 506.

MORILLO, L. S.; BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R. Modificações Neurobiológicas e Cognição no Envelhecimento. In: MIOTTO, E. C.; LUCIA, M. C. S. D.; SCAFF, M. **Neuropsicologia Clínica**. São Paulo: Roca, 2015. Cap. 12, p. 506.

MORRIS, J. C. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. **Neurology**, v. 43, n. 11, p. 2412-2412-a, 1993. Disponível em: <<http://www.neurology.org/content/43/11/2412.2.extract>>. Acesso em: 02 Fevereiro 2017.

OCHSNER, K. N. Are Affective Events Richly Recollected or Simply Familiar? The Experience and Process of Recognizing Feelings Past. **Journal of Experimental Psychology**, v. 129, n. 2, p. 242-261, 2000. Disponível em: <[http://dept.psych.columbia.edu/~kochsner/pdf/Ochsner\\_R-K\\_Emotion.pdf](http://dept.psych.columbia.edu/~kochsner/pdf/Ochsner_R-K_Emotion.pdf)>. Acesso em: 03 Junho 2017.

OLIVEIRA, T. M. V. D. Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas. **Administração Online**, v. 2, n. 3, Junho 2001. ISSN ISSN 1517-7912. Disponível em: <[http://www.fecap.br/adm\\_online/art23/tania2.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm)>. Acesso em: 01 Fevereiro 2017.

OMS, O. M. D. S. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf)>. Acesso em: 23 Setembro 2016.

PAULA, J. J. D. et al. Screening for executive dysfunction with the frontal assessment battery: psychometric properties analysis and representative normative data for brazilian older adults. **Psicologia em Pesquisa**, Juiz de Fora, v. 7, n. 1, p. 89-98, Junho 2013. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-12472013000100010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-12472013000100010)>. Acesso em: 27 Novembro 2016.

PETERSON, R. C. et al. Practice parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review). **American Academy of Neurology**, Montreal, v. 56, n. 9, p. 1133-1142, May 2001. Disponível em: <<http://www.neurology.org/content/56/9/1133.long>>. Acesso em: 02 Fevereiro 2017.

PICKEL, K. L. Unusualness and Threat as Possible Causes of "Weapon Focus". **Memory**, v. 6, n. 3, p. 277-295, 1998. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9709443>>. Acesso em: 03 Junho 2017.

REISBERG, B. et al. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. **The American Journal of Psychiatry**, v. 139, n. 9, p. 1136-1139, Setembro 1982. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7114305>>. Acesso em: 02 Fevereiro 2017.

RIBEIRO, R. L. et al. IAPS includes photographs that elicit low-arousal physiological responses in healthy volunteers. **Physiology & Behavior**, v. 91, n. 5, p. 671-675, Agosto 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938407001242>>. Acesso em: 10 set. 2016.

RIBEIRO, R. L.; POMPEIA, S.; BUENO, O. F. A. Normas brasileiras para o International Affective Picture System (IAPS): comunicação breve. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 190-194, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-81082004000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082004000200008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 set. 2016.

RIBEIRO, R. L.; POMPEIA, S.; BUENO, O. F. A. Comparison of Brazilian and American norms for the International Affective Picture System (IAPS). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 208-215, Setembro 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462005000300009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462005000300009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 set. 2016.

ROTELLO, C. M.; MACMILLAN, N. A.; REEDER, J. A. Sum-Difference Theory of Remembering and Knowing: A Two-Dimensional Signal-Detection Model. **Psychological Review**, v. 111, n. 3, p. 588-616, Julho 2004. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/journals/rev/111/3/588/>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

SCHACTER, D. L. et al. The Relation Between Source Memory and Aging. **Psychology and Aging**, v. 6, n. 4, p. 559-568, 1991. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-19380-001>>. Acesso em: 26 Setembro 2016.

SILVEIRA, D. T.; CORDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 120.

SQUIRE, L. R. Declarative and nondeclarative memory: multiple brain systems supporting learning and memory. **Journal of Cognitive Neuroscience**, 3, 1992. 232-246. Acesso em: 25 jan. 2017.

SQUIRE, L. R.; ZOLA, S. M. Structure and function of declarative and nondeclarative memory. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 24, 1996. 13515-13522. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=33639&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>.

TAUB, A. et al. A aplicação da neuropsicologia na pesquisa experimental: o exemplo da intoxicação por vapor de mercúrio. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 287-300, Dezembro 2006. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-51772006000400015&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51772006000400015&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 Setembro 2016.

TULVING, E. Episodic and Semantic Memory. In: TULVING, E.; DONALDSON, W. **Organization of Memory**. New York: Academic Press, 1972. Cap. 10, p. 381-403. Disponível em: <<http://alicekimca/12.EpSem72.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2017.

TULVING, E. Multiple memory systems and consciousness. **Human neurobiology**, v. 6, p. 67-80, 1987. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/19851755\\_Multiple\\_memory\\_systems\\_and\\_consciousness](https://www.researchgate.net/publication/19851755_Multiple_memory_systems_and_consciousness)>. Acesso em: 02 Setembro 2016.

TULVING, E. Episodic Memory: From Mind to Brain. **Annual Review**, n. 53, p. 1-25, 2002. Disponível em: <<http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

TULVING, E. Episodic Memory: From Mind to Brain. **Annual Review of Psychology**, v. 53, p. 1-25, 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11752477>>. Acesso em: 25 Maio 2017.

VARGAS, L. D. S. et al. CONSCIENTIZANDO IDOSOS E PROFISSIONAIS DA SAÚDE ACERCA DAS MUDANCAS COGNITIVAS RELACIONADAS À IDADE. **Revista Ciência em Extensão**, v. 10, n. 1, p. 37-50, 2014. ISSN 1679-4605. Disponível em: <[http://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/882](http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/882)>. Acesso em: 30 Setembro 2016.

VOLCHAN, E. et al. Estímulos emocionais: processamento sensorial e respostas motoras sensorial. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 25, n. 2, p. 29-32, Dezembro 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462003000600007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462003000600007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 Setembro 2016.

WHALEN, P. J. et al. Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity with- out explicit knowledge. **Journal of Society for Neuroscience**, v. 18, n. 1, p. 411-418, Janeiro 1998. Disponível em: <<http://www.jneurosci.org/content/18/1/411.long>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

WHEELER, M. A.; STUSS, D. T.; TULVING, E. Toward a Theory of Episodic Memory: The Frontal Lobes and Autnetic Consciousness. **Psychological Bulletin**, v. 121, n. 3, p. 331-354, 1997. Disponível em: <<http://cogweb.ucla.edu/Discourse/Narrative/Wheeler-97.pdf>>. Acesso em: 04 Junho 2017.

WILLINGHAN, D. B.; GOEDERT, K. The role of taxonomies in the study of human memory. **Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience**, 1, n. 3, 2001. 250-265. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12467125>>.

WIXTED, J. T. Duas-Process Theory and Signal-Detection Theory of Recognition Memory. **Psychological Review**, San Diego, v. 114, n. 1, p. 152-176, Janeiro 2007. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/journals/rev/114/1/152/>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

YONELINAS, A. P. The Nature of Recollection and Familiarity: A Review of 30 Years of Research. **Journal of Memory and Language**, v. 46, n. 3, p. 441-517, Abril 2002. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/222655639\\_The\\_Nature\\_of\\_Recollection\\_and\\_Familiarity\\_A\\_Review\\_of\\_30\\_Years\\_of\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/222655639_The_Nature_of_Recollection_and_Familiarity_A_Review_of_30_Years_of_Research)>. Acesso em: 25 Março 2017.

YONELINAS, A. P. et al. Signal-Detection, Threshold, and Dual-Process Models of Recognition Memory: ROCs and Conscious Recollection. **Consciousness and cognition**, v.

5, n. 4, p. 418-441, Dezembro 1996. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053810096900264>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

YONELINAS, A. P. et al. Signal-Detection, Threshold, and Dual-Process Models of Recognition Memory: ROCs and Conscious Recollection. **Consciousness and Cognition**, v.

5, n. 4, p. 418-441, December 1996. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053810096900264>>. Acesso em: 25 Setembro 2016.

ZOLA-MORGAN, S.; SQUIRE, L. R. Neuroanatomy of memory. **Annual Review of Neuroscience**, 1993. 546-563. Disponível em:

<<http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurec.ne.16.030193.002555>>.

**APÊNDICES**



APENDICE A – Termo de Consentimento Livre E Esclarecido

## **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016*  
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), do Projeto de Pesquisa sob o título “**O efeito da valência na memória de fonte em idosos**”. Eu **Ruam Pedro Francisco de Assis Pimentel**, sou estudante de Psicologia, orientado pela professora Mestre Mayra Dias Tavares, pesquisadora responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato comigo pelo telefone (63) 98475-1268 ou (63) 991002327, e/ou com a orientadora de pesquisa no telefone (63) 99209-5262. Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento sobre a ética aplicada a pesquisa. Você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas – CEPCEULP, telefone: (63) 3219-8052.

Essa pesquisa pretende identificar o efeito da emoção na memória de idosos, através de uma breve avaliação neuropsicológica. Confiamos que a mesma é importante por estudar aspectos específicos da memória no envelhecimento em relação com processos emocionais, esta pesquisa trará as informações mais recentes sobre este processo no idoso, além de que os resultados encontrados será um passo a mais para ajudar na diferenciação de alterações anormais e assim, facilitar diagnósticos precoces de demências, ou mesmo outros tipos de comprometimento. Para a realização dessa pesquisa será feita uma entrevista sobre aspectos da saúde, em 20 minutos e ainda aplicada uma bateria de testes psicológicos contendo os seguintes testes: Mini Exame do Estado Mental, Inventário de Depressão Beck, Bateria de Avaliação Frontal e Figuras de Nitrini, essa testagem durará em torno de 45 minutos, e por fim, caso o participante for selecionado, pelos critérios de inclusão e exclusão será aplicado o Paradigma da Memória de Fonte com estímulos com valência (MF-V), com duração de 20 minutos, totalizando 65 minutos para a realização da pesquisa. Sua participação constará em: participar voluntariamente de todo o processo aqui descrito, num dia marcado pelo pesquisador.

Um possível risco que tem essa pesquisa, é mobilizar, em você participante, alguma lembrança que lhe incomode, e também, há o risco de suas informações pessoais serem acessadas por outras pessoas. No entanto, será utilizada uma sala privativa de acesso restrito ao pesquisador para fazer esse procedimento. Além do mais, você pode, a qualquer momento, se recusar a

---

Ass. do(a) Participante

---

Ass. do Acadêmico  
Pesquisador

---

Ass. da Pesquisadora  
Responsável

participar da pesquisa, solicitar a retirada de suas informações do material produzido, bem como se abster de responder às perguntas. É responsabilidade minha manter sigilo absoluto de seus dados pessoais, garantir sua privacidade e anonimato, tal qual está descrito na resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS n° 466/12.

Os benefícios esperados por meio deste estudo são: os participantes terão acesso à uma breve avaliação neuropsicológica, e caso necessário serão encaminhados para um serviço que realize uma investigação detalhada através de uma avaliação neuropsicológica completa. E ainda, após o estudo realizado os participantes serão convidados para uma oficina de estimulação neuropsicológica para trabalhar aquelas funções cognitivas que se encontrar menos preservadas.

As informações pessoais dos participantes desta pesquisa serão mantidas em absoluto sigilo, sendo divulgados apenas, em eventos ou publicações científicas, os resultados das análises desenvolvidas pelo pesquisador. Não haverá identificações dos voluntários, cabendo ao acadêmico pesquisador, no caso, eu, utilizar-me de nomes fictícios, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos por mim. Fica ainda garantido indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Não há nenhum tipo de gratificação remunerada pela sua participação nesta pesquisa, pois se trata de uma ação voluntária.

---

Ass. do(a) Participante

---

Ass. do Acadêmico  
Pesquisador

---

Ass. da Pesquisadora  
Responsável



## **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016*  
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

### **CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_, RG (CPF/ s/n) \_\_\_\_\_, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tida a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimento sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do(a) Participante

---

Assinatura do Acadêmico Pesquisador  
Ruam Pedro Francisco de Assis Pimentel

---

Assinatura do Pesquisador Responsável  
Profa. M.e Mayra Dias Tavares

**ANEXOS**

## ANEXO A – Declaração de coparticipação do Instituto Nossa Senhora de Lourdes

**DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE**

Eu, Maria Eugenia Ribeiro Silveira, abaixo assinado, responsável pelo Instituto Nossa Senhora de Lourdes, CNPJ: 14.031.479/0001-38, coparticipante no projeto de pesquisa intitulado: O EFEITO DA VALÊNCIA NA MEMÓRIA DE FONTE EM IDOSOS, que está sendo proposto pela pesquisadora, Mayra Dias Tavares e pelo acadêmico pesquisador Ruam Pedro Francisco de Assis Pimentel, vinculado ao Centro Universitário Luterano de Palmas – Universidade Luterana do Brasil (CEULP/ULBRA), **DECLARO** ter lido e concordar com a proposta de pesquisa, bem como conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Norma Operacional CONEP 001/13, a Resolução CNS 466/2012 e suas complementares. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes, dispondo de infraestrutura necessária, para a garantia a realização das ações previstas no referido projeto, visando à integridade e proteção dos participantes da pesquisa.

Palmas, 20 de Março de 2017.

  
\_\_\_\_\_  
Maria Eugenia Ribeiro Silveira

*Maria Eugenia R. Silveira*  
CPF: 086.289.838-21  
Presidente

## ANEXO B - Declaração de coparticipação da Universidade da Maturidade (UMA)

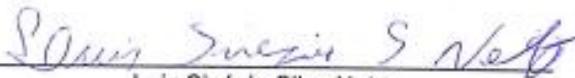


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
UNIVERSIDADE DA MATURIDADE

## DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Eu, Luiz Sinésio Silva Neto, abaixo assinado, responsável pela instituição **Universidade da Maturidade - UMA**, coparticipante no projeto de pesquisa intitulado: O EFEITO DA VALÊNCIA NA MEMÓRIA DE FONTE EM IDOSOS, que está sendo proposto pela pesquisadora, Mayra Dias Tavares e pelo acadêmico pesquisador Ruam Pedro Francisco de Assis Pimentel, vinculado ao Centro Universitário Luterano de Palmas – Universidade Luterana do Brasil (CEULP/ULBRA), **DECLARO** ter lido e concordar com a proposta de pesquisa, bem como conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Norma Operacional CONEP 001/13, a Resolução CNS 466/2012 e suas complementares. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes, dispondo de infraestrutura necessária, para a garantia a realização das ações previstas no referido projeto, visando à integridade e proteção dos participantes da pesquisa.

Palmas, 20 de março de 2017.

  
Luiz Sinésio Silva Neto  
Coordenador da Universidade da Maturidade - UMA

Prof. Dr. Luiz Sinésio S. Neto  
Docente do Curso de Medicina UFET  
Coord. da Univ. da Maturidade-UMA/UFET

ANEXO C – Mini-Exame do Estado Mental – retirado do caderno de instrução e aplicação do serviço de neurologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. <sup>16</sup>

**MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)**

<b>ORIENTAÇÃO</b>		
* Qual é o (ano) (estação) (dia/semana) (dia/mês) e (mês).	<input type="text"/>	5
* Onde estamos (país) (estado) (cidade) (rua ou local <sup>1</sup> ) (andar).	<input type="text"/>	5
<b>REGISTRO</b>		
* Dizer três palavras: <b>PENTE RUA AZUL</b> . Pedir para prestar atenção pois terá que repetir mais tarde. Pergunte pelas três palavras após tê-las nomeado. Repetir até que evoque corretamente e anotar número de vezes: ____	<input type="text"/>	3
<b>ATENÇÃO E CÁLCULO</b>		
* Subtrair: 100-7 (5 tentativas: 93 – 86 – 79 – 72 – 65) * Alternativo <sup>1</sup> : série de 7 dígitos (5 8 2 6 9 4 1)	<input type="text"/>	5
<b>EVOCAÇÃO</b>		
* Perguntar pelas 3 palavras anteriores (pente-rua-azul)	<input type="text"/>	3
<b>LINGUAGEM</b>		
* Identificar lápis e relógio de pulso	<input type="text"/>	2
* Repetir: "Nem aqui, nem ali, nem lá".	<input type="text"/>	1
* Seguir o comando de três estágios: "Pegue o papel com a mão direita, dobre ao meio e ponha no chão".	<input type="text"/>	3
* Ler 'em voz baixa' e executar: <b>FECHE OS OLHOS</b>	<input type="text"/>	1
* Escrever uma frase (um pensamento, idéia completa)	<input type="text"/>	1
* Copiar o desenho:	<input type="text"/>	1
<b>TOTAL:</b>	<input type="text"/> <input type="text"/>	



<sup>1</sup> Rua é usado para visitas domiciliares.  
Local para consultas no Hospital ou outra instituição!

<sup>1</sup> Alternativo é usado quando o entrevistado erra **JÁ** na primeira tentativa, **OU** acerta na primeira e erra na segunda. **SEMPRE** que o alternativo for utilizado, o escore do item será aquele obtido com ele. **Não importa se a pessoa refere ou não saber fazer cálculos** – de qualquer forma se inicia o teste pedindo que faça a subtração inicial. A ordem de evocação tem que ser exatamente a da apresentação!

<sup>16</sup>[http://www.saude.rs.gov.br/upload/1330633714\\_Mine%20Exame%20do%20estado%20mental%20MEEM.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1330633714_Mine%20Exame%20do%20estado%20mental%20MEEM.pdf)

## ANEXO D – Bateria de Avaliação Frontal – reproduzida a partir de Andrade (2011)

**1. Similaridades (conceituação)**

**“De que maneira eles são parecidos?”**

**“Uma banana e uma laranja”.**

(Caso ocorra falha total: “eles não são parecidos” ou falha parcial:

“ambas têm casca”, ajude o paciente dizendo: “tanto a banana quanto a laranja são...”; mas credite 0 para o item; não

ajude o paciente nos dois itens seguintes).

**“Uma mesa e uma cadeira”.**

**“Uma tulipa, uma rosa e uma margarida”.**

Escore (apenas respostas de categorias [frutas, móveis, flores]

são consideradas corretas).

– Três corretas: 3

– Duas corretas: 2

– Uma correta: 1

– Nenhuma correta: 0

**2. Fluência lexical (flexibilidade mental)**

**“Diga quantas palavras você puder começando com a letra ‘S’,**

**qualquer palavra exceto sobrenomes ou nomes próprios”.**

Se o paciente não responder durante os primeiros 5 segundos,

diga: “por exemplo, sapo”. Se o paciente fizer uma pausa de 10

segundos, estimule-o dizendo: “qualquer palavra começando

com a letra ‘S’”. O tempo permitido é de 60 segundos.

Escore (repetições ou variações de palavras [sapato, sapateiro],

sobrenomes ou nomes próprios não são contados como respostas corretas).

– Mais do que nove palavras: 3

– Seis a nove palavras: 2

– Três a cinco palavras: 1

– Menos de três palavras: 0

**3. Série motora (programação)**

**“Olhe cuidadosamente para o que eu estou fazendo”.**

O examinador, sentado em frente ao paciente, realiza sozinho,

três vezes, com sua mão esquerda a série de Luria

“punho-bordapalma”.

**“Agora, com sua mão direita faça a mesma série, primeiro comigo,**

**depois sozinho”.**

O examinador realiza a série três vezes com o paciente, então

diz a ele/ela: “Agora, faça sozinho”.

Escore

– Paciente realiza seis séries consecutivas corretas sozinho: 3

– Paciente realiza pelo menos três séries consecutivas corretas

sozinho: 2

– Paciente fracassa sozinho, mas realiza três séries consecutivas

corretas com o examinador: 1

– Paciente não consegue realizar três séries consecutivas corretas

mesmo com o examinador: 0

**4. Instruções conflitantes (sensibilidade a interferência)**

**“Bata duas vezes quando eu bater uma vez”.**

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma

série de três tentativas é executada: 1-1-1.

**“Bata uma vez quando eu bater duas vezes”.**

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma

série de três tentativas é executada:

2-2-2.

O examinador executa a seguinte série: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.

Escore

– Nenhum erro: 3

– Um ou dois erros: 2

– Mais de dois erros: 1

– Paciente bate como o examinador pelo menos quatro vezes

consecutivas: 0

**5. Vai-não vai (controle inibitório)**

**“Bata uma vez quando eu bater uma vez”**

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma

série de três tentativas é executada: 1-1-1.

**“Não bata quando eu bater duas vezes”.**

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma

série de três tentativas é executada: 2-2-2.

O examinador executa a seguinte série: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.

Escore

– Nenhum erro: 3

– Um ou dois erros: 2

– Mais de dois erros: 1

– Paciente bate como o examinador pelo menos quatro vezes

consecutivas: 0

**6. Comportamento de preensão (autonomia ambiental)**

**“Não pegue minhas mãos”**

O examinador está sentado em frente ao paciente.

Coloca as

mãos do paciente, com as palmas para cima, sobre os joelhos

dele/dela. Sem dizer nada ou olhar para o paciente, o examinador

coloca suas mãos perto das mãos do paciente e toca as palmas de ambas as mãos do paciente, para ver se

ele/ela pegaas

espontaneamente. Se o paciente pegar as mãos, o examinador

tentará novamente após pedir a ele/ela: “Agora, não pegue

minhas mãos”.

Escore

– Paciente não pega as mãos do examinador: 3

– Paciente hesita e pergunta o que ele/ela deve fazer: 2

– Paciente pega as mãos sem hesitação: 1

– Paciente pega as mãos do examinador mesmo depois de ter sido avisado para não fazer isso: 0

ANEXO E – FIGURAS DE NITRINI – extraído do caderno de aplicação do Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento da FMUSP<sup>17</sup>

### Folha de respostas

	M incidental	M imediata	Aprendizado	M5	Reconh.
Sapato	<input type="checkbox"/>				
Casa	<input type="checkbox"/>				
Pente	<input type="checkbox"/>				
Chave	<input type="checkbox"/>				
Avião	<input type="checkbox"/>				
Balde	<input type="checkbox"/>				
Tartaruga	<input type="checkbox"/>				
Livro	<input type="checkbox"/>				
Colher	<input type="checkbox"/>				
Árvore	<input type="checkbox"/>				
Corretas	<input type="checkbox"/>				
Intrusões	<input type="checkbox"/>				

Atenção:

O escore de memória incidental, imediata, aprendizado e de memória de 5 minutos (recordação tardia) é igual ao número de resposta corretas.

Para o Reconhecimento, o escore final é obtido pela subtração: corretas - intrusões.

Reconhecimento:

