



**Eduarda Naidel Barboza e Barbosa**

**A contribuição da avaliação  
neuropsicológica para o diagnóstico  
de Comprometimento Cognitivo Leve  
(CCL): questões metodológicas**

**Dissertação de Mestrado**

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

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

Rio de Janeiro  
Março de 2015



**Eduarda Naidel Barboza e Barbosa**

**A contribuição da avaliação  
neuropsicológica para o diagnóstico de  
Comprometimento Cognitivo Leve  
(CCL): questões metodológicas**

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

**Profa. Helenice Charchat Fichman**

Orientadora

Departamento de Psicologia - PUC-Rio

**Prof. Daniel Correa Mograbi**

Departamento de Psicologia - PUC-Rio

**Profa. Rosinda Martins Oliveira**

Departamento de Psicometria - UFRJ

**Profª. Denise Berruezo Portinari**

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

Rio de Janeiro, 19 de março de 2015

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

### **Eduarda Naidel Barboza e Barbosa**

Aluna de Mestrado em Psicologia Clínica pela linha Clínica e Neurociências, Departamento de Psicologia PUC-Rio início em 03/2013 - Bolsa CAPES. Graduação em Psicologia – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) 03/2007 - 12/2012.

#### Ficha Catalográfica

Barbosa, Eduarda Naidel Barboza e

A contribuição da avaliação neuropsicológica para o diagnóstico de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL): questões metodológicas / Eduarda Naidel Barboza e Barbosa ; orientadora: Helenice Charchat Fichman. – 2015.

144 f. : il. (color.) ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Psicologia, 2015.

Inclui bibliografia

CDD: 150

## Agradecimentos

Agradeço a Deus por me permitir estudar, aprender e conviver com pessoas que só têm a acrescentar em minha vida profissional. Ele sempre esteve comigo me dando forças e motivando para continuar o trabalho, superar as dificuldades e conquistar meus objetivos.

Aos meus pais pela paciência e compreensão durante esses dois anos. Sou muito grata por toda confiança que vocês depositaram em mim e nas minhas escolhas, além do investimento na minha educação e profissão. À minha tia e prima que sempre participaram e torceram pelas minhas conquistas. À minha avó que é a personificação do idoso comprometido cognitivamente e que necessita de cuidados nessa fase que não deveria ser tão dura.

Ao meu namorado por ser um grande companheiro que me auxiliou para que eu perseverasse e compreendeu meus momentos de “reclusão” para o desenvolvimento do trabalho. Aos meus amigos por estarem comigo nos momentos de cansaço e nervosismo, dando todo o apoio que puderam. Os momentos com vocês permitiram que o percurso fosse encarado com maior leveza. Agradeço a Deus por estarem em minha vida.

Aos companheiros de grupo pelas horas compartilhadas com estudo, brincadeiras e “troca de favores”. O envolvimento com profissionais que percorreram caminhos tão distintos é de grande influência para que minha formação se constitua de maneira mais completa possível. Em especial à Camila de Assis Faria pela ajuda com as análises estatísticas e explicação de gráficos e tabelas tão complicadas à primeira vista (além das inúmeras caronas) e à Cristina Vieira Miranda pelo ótimo trabalho em sua dissertação de mestrado, permitindo a utilização dos seus achados no desenvolvimento do meu.

À minha orientadora de mestrado, professora Helenice Charchat Fichman, por ter me aceitado em seu grupo e orientado meu trabalho. Sinto-me agradecida e privilegiada por ter participado de seus projetos e espero que minha contribuição continue por muitos anos. À banca, os professores Daniel Correa Mograbi e Rosinda Martins Oliveira, pelas críticas, considerações e sugestões pertinentes que só acrescentaram e melhoraram o trabalho.

Aos pacientes e seus familiares por estarem dispostos e colaborarem com suas participações no projeto, realizando os testes e dando o máximo de informações que puderam para o enriquecimento dos diagnósticos e de nosso material de estudo.

E, finalmente, à Capes e à PUC-Rio pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.



## Resumo

Barbosa, Eduarda Naidel Barboza e; Charchat-Fichman, Helenice. **A contribuição da avaliação neuropsicológica para o diagnóstico de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL): questões metodológicas.** Rio de Janeiro, 2015. 144p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A partir do crescente interesse no estudo da fase pré-clínica das demências possibilitando a identificação clínica precoce do processo de adoecimento, o estudo mais aprofundado do Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) torna-se de grande importância. Ele corresponde a uma provável transição para demência e seu diagnóstico pode promover intervenção precoce tanto medicamentosa quanto comportamental. A presente dissertação tem como objetivo investigar as principais questões metodológicas associadas ao uso das medidas neuropsicológicas para definir critérios diagnósticos de CCL, comparando instrumentos cognitivos (Bateria Breve de Rastreio Cognitivo e Escala Mattis de Avaliação de Demência) em uma amostra de idosos assistidos em um ambulatório de geriatria de hospital público do Rio de Janeiro.

## Palavras – Chave

Comprometimento Cognitivo Leve; Bateria Breve de Rastreio Cognitivo; Escala Mattis de Avaliação de Demência.

## Abstract

Barbosa, Eduarda Naidel Barboza e; Charchat-Fichman, Helenice (Advisor). **Neuropsychological assesment contribution to Mild Cognitive Impairment (MCI): methodological issues.** Rio de Janeiro, 2015. 144p. MSc. Dissertation – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The growing interest of preclinical phase of dementia study allow early clinical identification of the disease process, the depth study of Mild Cognitive Impairment (MCI) becomes of great importance. It corresponds to a likely transition to dementia and its diagnosis can promote early both drug and behavior intervention. The present dissertation aims to investigate the main methodological issues associated with the use of neuropsychological measures to establish diagnostics criteria for MCI comparing cognitive instruments (Brief Cognitive Screening Battery and Mattis Dementia Rating Scale) in an elderly sample assisted in a geriatric outpatient clinic of a public hospital in Rio de Janeiro.

## Keywords

Mild Cognitive Impairment; Brief Screening Cognitive Battery; Mattis Dementia Rating Scale.

## Sumário

1. Introdução	14
1.1. Objetivo	15
2. Fundamentação teórica	17
2.1 Histórico e evolução conceitual	18
2.1.1 CCL amnésico (CCLa)	22
2.1.2 CCL não-amnésico/CCL disexecutivo (CCLna/CCLd)	22
2.1.3 Demência	23
2.2 Etimologia	23
2.2.1 Taxas de prevalência	24
2.2.2 Taxas de incidência	25
2.2.3 Taxas de progressão	26
2.2.4 Taxas de regressão	26
2.3 Variáveis sócio-demográficas e sua relação com o diagnóstico de CCL	28
2.3.1 Idade e escolaridade	28
2.3.2 Reserva Cognitiva	30
2.3.3 Outros fatores associados ao CCL	32
2.4 Definição de comprometimento cognitivo no CCL	35
2.5 Avaliação das funções cognitivas predominantemente comprometidas no CCL	38
2.6 Seleção da bateria de testes: rastreio x abrangente	43
2.7 Como estabelecer um algoritmo para diagnóstico de CCL: controvérsias da literatura	45
3. Metodologia	49
3.1 Sujeitos	49
3.2 Questões Éticas	50
3.3 Procedimento	51

3.3.1 Bateria Breve de Rastreo Cognitivo (BBRC)	51
3.3.2 Escala Mattis de Avaliação de Demência (EMAD)	53
3.3.3 Outros instrumentos incluídos na investigação complementar	54
3.3.4 Algoritmo para classificação em CCL baseado nos testes cognitivos	58
4. Análise de Dados	60
5. Resultados	61
5.1 Percentual de comprometimento das variáveis cognitivas	61
5.2 Comparação entre as classificações de CCL pelos dois instrumentos	62
5.3 Comparação entre as classificações de CCLa pelos dois instrumentos	64
5.4 Comparação entre os tipos de CCL classificados pelos dois instrumentos	65
5.5 Correlação entre idade, escolaridade e as variáveis cognitivas	67
5.6 Perfil neuropsicológico do grupo CCLa e CCLna baseado na classificação do EMAD	67
5.7 Análise de cluster das variáveis dos dois instrumentos	68
6. Discussão	69
6.1 Problemas metodológicos a partir do uso dos testes cognitivos no diagnóstico de CCL	69
6.2 Definição de comprometimento cognitivo no CCL: as funções e os testes mais comprometidos	70
6.3 Seleção do instrumento e diferença entre eles	71
6.4 Frequência de classificação pelos dois instrumentos e comparação com prevalências de estudos nacionais e internacionais	72
6.5 Efeitos das variáveis sócio-demográficas: idade e escolaridade	73
6.6 Variáveis cognitivas dividem sujeitos em amnésicos e não-amnésicos conforme o dendograma	74

7. Conclusão	76
8. Referências bibliográficas	79
Anexo I – TCLE	91
Anexo II – BBRC	94
Anexo III – EMAD	105
Anexo IV – Pontos de corte considerando faixa etária e escolaridade	116
Anexo V – Instrumentos neuropsicológicos complementares	119

*“Devemos aprender durante toda a vida, sem imaginar que a sabedoria vem com  
a velhice.”*  
Platão

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Evolução do conceito de CCL	19
Tabela 2 – Pontos de corte e escore dos testes em diferentes estudos, com diferentes metodologias	37
Tabela 3 – Variáveis neuropsicológicas da BBRC e referência por ponto de corte	52
Tabela 4 - Funções cognitivas e suas variáveis correspondentes nos instrumentos	58
Tabela 5 – Dados demográficos	61
Tabela 6 – Funções comprometidas utilizando ponto de corte para demência na BBRC	62
Tabela 7 – Funções comprometidas utilizando desvio padrão abaixo de -2 no EMAD	62
Tabela 9 – Classificações da ausência ou presença de CCL	63
Tabela 10 – Classificações da ausência ou presença de CCLa	65
Tabela 11 – Classificações dos subtipos de CCL pelos dois instrumentos	66

## Lista de Figuras

Figura 1 – Gráfico adaptado de pesquisa com o termo “MCI” na base de dados PubMed	18
Figura 2 – Algoritmo de definição de CCL	59
Figura 3 – Diferenças das classificações de CCL pela BBRC (à esquerda) e pela EMAD (à direita)	63
Figura 4 – Diferenças das classificações de CCLa pela BBRC (à esquerda) e pela EMAD (à direita)	64
Figura 5 – Diferenças das classificações de subtipos de CCL pela BBRC (à esquerda) e pela EMAD (à direita)	65
Figura 6 - Algoritmo de definição de CCL com percentagens de cada classificação	66
Figura 7 - Dendograma	68



## Lista de Abreviaturas/Siglas

CCL – Comprometimento Cognitivo Leve  
BBRC – Bateria Breve de Rastreio Cognitivo  
EMAD – Escala Mattis de Avaliação de Demência  
MCI – Mild Cognitive Impairment  
CCLa – Comprometimento Cognitivo Leve amnésico  
CCLna - Comprometimento Cognitivo Lene não amnésico  
CCLd - Comprometimento Cognitivo Leve disexecutivo  
UD – Único domínio  
MD – Múltiplos domínios  
AVD – Atividades da vida diária  
DA – Doença de Alzheimer  
CDR – Clinical Dementia Rating  
MEEM – Mini Exame do Estado Mental  
DP – Desvio Padrão  
TDR – Teste do Desenho do Relógio  
TAAVR – Teste de Aprendizagem Auditivo Verbal de Rey  
TNLIN - Teste de Nomeação do Laboratório de Investigações Neuropsicológicas  
TFV animais – Teste de Fluência Verbal categoria animais  
IRM – Imagens por ressonância magnética  
ATM – Atrofia no lobo temporal medial  
HSB – Hipersensibilidade da/na substância branca  
DAS-cog/CCL - versão de CCL da Escala de Avaliação de Doença de Alzheimer  
MVS – Máquina vetora de suporte  
MAO – mapa auto-organizador  
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
WAIS-III – Weschler  
GDS-30 – Geriatric Depression Scale (versão longa – 30 itens)

## 1. Introdução

Há um aumento de interesse crescente no estudo da fase pré-clínica das demências porque possibilita a identificação clínica precoce do processo de adoecimento. O Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) corresponde a uma provável transição para demência e seu diagnóstico pode promover intervenção precoce tanto medicamentosa quanto comportamental (Petersen et al, 2009).

Diferentes sistemas se propuseram a definir o declínio cognitivo no envelhecimento, porém não se sabe quais desses definem o mesmo fenômeno: eles foram se desenvolvendo e evoluindo com as descobertas dos estudos sobre o estado pré-clínico do envelhecimento patológico. Muitas nomenclaturas foram atribuídas para explicar o declínio cognitivo no envelhecimento, entre elas: esquecimento benigno da senescência, comprometimento da memória associado à idade, declínio cognitivo associado à idade, comprometimento cognitivo sem demência chegando, finalmente, ao conceito de CCL (Charchat-Fichman, 2003; Crook et al, 2013; Forlenza et al, 2013; Petersen et al, 2014).

Atualmente o CCL tem sido subdividido, prioritariamente, a partir do perfil neuropsicológico dos pacientes em amnésico e não amnésico, bem como único domínio ou múltiplos domínios. A avaliação neuropsicológica tem um papel fundamental no estabelecimento dos seus critérios diagnóstico. Apesar da importância da avaliação cognitiva, diferentes dificuldades metodológicas vêm sendo apresentadas na literatura conforme descrito na revisão recente de Petersen e colaboradores (2014).

O desempenho objetivo em testes neuropsicológicos tem sido a metodologia utilizada para validar o critério clínico de CCL que define comprometimento em uma ou mais funções cognitivas. Este critério é fundamental para validar ausência ou presença de CCL, bem como dividir em subtipos específicos com risco diferencial para progressão em síndromes demenciais. Apesar da relevância, não existe consenso na literatura sobre questões metodológicas básicas como, por exemplo, 1) como definir declínio cognitivo baseado exclusivamente nos testes neuropsicológicos; 2) o declínio deve ser validado por mudanças baseadas em

quantos desvios padrões em relação as normas populacionais; 3) quais baterias de testes devem ser utilizadas em diferentes países; 4) as baterias devem ser de rastreio ou compreensivas e mais amplas; 5) quais testes avaliam com precisão cada função cognitiva no envelhecimento; 6) como avaliar o impacto da idade e nível de escolaridade sobre os testes cognitivos com número reduzido de normas para população idosa; 7) os idosos devem ser comparados com estudos de amostras ambulatoriais ou de comunidade; 8) como definir um algoritmo para diagnóstico e classificação de CCL baseado no desempenho em testes neuropsicológicos. Estas questões metodológicas remetem a necessidade de estudos que comparem os achados da literatura existente e assim selecionem estratégias para testar empiricamente o comportamento de uma amostra de idosos frente ao diagnóstico de CCL utilizando diferentes critérios e testes cognitivos (Winblad et al, 2004; Yassuda et al, 2009; Petersen et al, 2009; Ladeira, Diniz, Nunes & Forlenza, 2009; Clark et al, 2013; Damin, 2011; Forlenza et al, 2013; O'Caoimh et al, 2013; de Paula et al, 2013; Petersen et al, 2014).

## 1.1 Objetivo

Objetivo geral:

- Investigar as principais questões metodológicas associadas ao uso das medidas neuropsicológicas para definir critérios diagnósticos de Comprometimento Cognitivo Leve comparando instrumentos cognitivos, Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC) e Escala Mattis de Avaliação de Demência (EMAD) em uma amostra de idosos com CCL assistidos em um ambulatório de geriatria de hospital público do Rio de Janeiro.

Objetivos específicos:

- Revisar os principais conceitos de CCL e discutir as questões metodológicas associadas aos critérios neuropsicológicos que definem o diagnóstico
- Identificar os melhores critérios para definir comprometimento cognitivo
- Identificar as funções cognitivas comprometidas no CCL

- Identificar qual modelo de bateria de testes (rastreo ou abrangente) auxilia melhor a classificação dos idosos em CCL e seus subtipos
- Identificar o perfil neuropsicológico do CCL e seus subtipos
- Investigar a relação da idade com as variáveis cognitivas do CCL
- Investigar a relação do nível de escolaridade com as variáveis cognitivas do CCL
- Investigar a relação entre as funções cognitivas no CCL

## 2. Fundamentação teórica

O construto de CCL sofreu mudanças na sua definição nos últimos 15 anos e, atualmente, se caracteriza como estágio de transição entre o envelhecimento cognitivo normal e uma síndrome demencial (Pa et al, 2009; Aretouli, Tsilidis & Brandt, 2013; Ganguli et al, 2013; van der Mussele et al, 2014; Petersen et al, 2014). As diferenças mais observadas entre eles são devidas a métodos de operacionalização, nível de comprometimento das atividades de vida diária (AVDs), grau de comprometimento nos domínios além da memória, critérios de exclusão e presença de queixa de declínio de memória.

A partir do ano 2000 houve um aumento significativo no número de publicações com o termo “comprometimento cognitivo leve” (e derivados) no título ou no resumo (Petersen et al 2014). Fazendo uma rápida busca pelo termo "MCI" (mild cognitive impairment) no banco de dados *PubMed*, realizada em início de janeiro de 2015, enquanto no ano de 1998 apenas um artigo havia sido escrito utilizando-se esse termo, seja no título ou no resumo do trabalho, em 1999 não houve um trabalho sequer. Entretanto, já em 2000, foram encontrados 222 artigos preenchendo esses dois critérios. Com o passar dos anos, esse número foi tendo um aumento gradual, passando de 202 em 2001 a mais de 1000 artigos em 2014.

Com os estudos demonstrando que nem toda forma de CCL levava a Doença de Alzheimer (DA), precisou-se expandir os critérios para outras apresentações de comprometimento cognitivo. Com critérios revisados se reconheceu que a memória não era a única função que poderia estar comprometida, apesar de ainda ser um campo de investigação bem mais explorado que o dos outros subtipos.

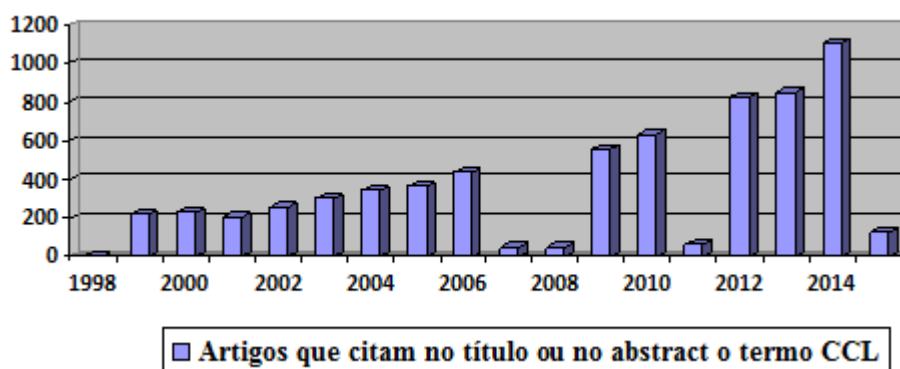


Figura1. Gráfico adaptado de pesquisa com o termo “MCI” na base de dados PubMed. Link: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=mci>

Desse modo, houve uma grande necessidade de se entender mais a respeito desse período, o qual carecia de definição clínica e entendimento para não cair no binário entre presença ou não de demência, auxiliando tratamentos e prevenção (Petersen et al, 2014). A partir deste momento, houve um amplo esforço em especificar ao máximo cada um dos aspectos envolvidos nesse processo, determinando-se subtipos muito bem caracterizados: CCL amnésico (CCLa) e não amnésico (CCLna), CCL de múltiplos domínios (MD) e de único domínio (UD), que serão esclarecidos adiante.

## 2.1. Histórico e evolução conceitual

O primeiro estudo do CCL foi publicado por Petersen e colaboradores (1999) e este demonstrou a viabilidade da utilização de CCL para identificar indivíduos de alto risco de conversão para demência do tipo DA. Os resultados deste e de outros estudos com foco no uso de CCL como uma ferramenta de pesquisa levou à adoção do parâmetro na detecção precoce de demência. Os critérios desenvolvidos foram concebidos para caracterizar as fases pré-clínicas da DA e foram, assim, centradas no comprometimento da memória (Petersen, 1999). Com a investigação subsequente, tornou-se evidente que nem todos os indivíduos CCL evoluíram para a DA. Neste contexto, estudos recentes incluíram prejuízos em outros domínios cognitivos com inclinação para uma evolução à demência não-Alzheimer (Pa et al, 2009; Forlenza et al, 2013; Petersen et al, 2014). Petersen e colaboradores (1999), Forlenza e colaboradores (2013) e Petersen e

colaboradores (2014) apresentam estudos com sujeitos não diagnosticados com demência e com as funções cognitivas (com exceção da memória episódica) preservadas que corroboram com esses resultados. Eles apresentavam déficits objetivos em avaliações com testes específicos. No caso dos déficits mais leves em outras funções, considerava-se normal, contanto que não fossem isoladas do problema de memória.

Pela carência de definição clínica e entendimento, para não cair no binário entre presença ou não de demência, estudos buscam estudar o processo (Petersen et al, 2014). Considerar apenas a dicotomia amnésico e não-amnésico pode provocar um total esquecimento dos outros déficits que não envolvam a memória (linguagem, função executiva e habilidades visuoespaciais, atenção, entre outras) e, assim, não capturar a heterogeneidade do CCL (Clark et al, 2013). De maneira a simplificar e detalhar todo o processo de construção do conceito CCL, abaixo segue uma tabela com a sua evolução desde a primeira citação do que corresponderia ao termo ou levou ao seu desenvolvimento, até o mais atual e utilizado:

Tabela 1. Evolução do conceito de CCL

<b>Terminologia</b>	<b>Critério</b>	<b>Publicação</b>
<b>Esquecimento Senil Benigno</b>	Esquecimento geral, dificuldade na evocação de informações factuais, funcionamento cognitivo global preservado e consciência dos déficits.	(Kral 1962, 1966)
<b>Esquecimento Senil Maligno</b>	Progresso rápido e relacionado à idade de comprometimento da memória retrógrada e recente; algumas falhas em reconhecer os déficits de memória.	(Kral 1962, 1966)
<b>Demência questionável (CDR-0,5)</b>	Esquecimento leve e consistente, lembrança parcial de eventos, estar plenamente orientado, levemente comprometido na solução de problemas, leve dificuldade nas atividades que envolvem trabalho, compras, negócios, finanças e grupos sociais, vida em casa, passatempos, e interesses intelectuais levemente afetados, porém, plenamente capaz.	(Hughes et al, 1982)
<b>Comprometimento da Memória Associado à Idade</b>	Sujeitos acima de 50 anos de idade com queixa subjetiva de memória; evidência objetiva de comprometimento da memória recente; exclusão de critérios	(Crook et al, 1986)

<b>Comprometimento da Memória Associado à Idade</b>	etiológicos. Sujeitos entre 50 e 79 anos de idade; comprometimento no desempenho de um teste de memória além de outra função; exclusão de critérios etiológicos.	(Blackford & LaRue, 1989)
<b>Esquecimento da Idade Avançada</b>	Comprometimento do desempenho da memória em, pelo menos, 50% dos testes que avaliam a memória; exclusão de critérios etiológicos.	(Blackford & LaRue, 1989)
<b>Comprometimento da Memória Consistente com a Idade</b>	Desempenho da memória com um desvio padrão na média de sujeitos com a mesma faixa etária, em pelo menos, 75% dos testes que avaliam a memória.	(Blackford & LaRue, 1989)
<b>Comprometimento Cognitivo Leve do tipo 1</b>	Comprometimento da memória de curto e longo prazo; exclusão de critérios etiológicos.	(Zaudig, 1992)
<b>Comprometimento Cognitivo Leve do tipo 2</b>	Comprometimento da memória de longo e curto prazo além de comprometimento em um ou mais dos seguintes aspectos: pensamento abstrato, julgamento, funcionamento cortical (desordens como afasia, praxia e agnosia), mudanças na personalidade; exclusão de critérios etiológicos.	(Zaudig, 1992)
<b>Transtorno Cognitivo Leve</b>	Sob o código F06.7, condições clínicas e psiquiátricas, geralmente relacionadas a indivíduos ansiosos, deprimidos e neuróticos e não portadores de algum déficit cognitivo.	(CID-10, 1992/3)
<b>Declínio Cognitivo Associado à Idade</b>	Declínio de, pelo menos, um desvio padrão em qualquer área do funcionamento cognitivo, ao comparar o sujeito com as normas de idade.	(Levy, 1994)
<b>Distúrbio Neurocognitivo Leve</b>	Déficits em pelo menos dois domínios cognitivos; função social prejudicada; associação com alguma condição médica geral ausência de demência ou de outra doença mental	American Psychiatric Association (1994)
<b>Comprometimento Cognitivo Não-Demência</b>	Comprometimento cognitivo de um ou mais domínios; ausência de diagnóstico de demência.	(Ebly et al, 1995; Tuokko et al, 2001)
<b>Comprometimento Cognitivo Leve Amnésico de Domínio Único</b>	Queixa subjetiva or <i>proxy cognitive</i> ; comprometimento objetivo de memória; funções cognitivas preservadas; capacidade funcional relativamente intacta; ausência de diagnóstico de demência.	(Winblad et al, 2004)



<b>Comprometimento Cognitivo Leve Amnésico de Múltiplos Domínios</b>	Queixa subjetiva or <i>proxy cognitive</i> ; comprometimento objetivo na memória e, pelo menos, mais outro domínio; capacidade funcional relativamente intacta; ausência de diagnóstico de demência.	(Winblad et al, 2004)
<b>Comprometimento Cognitivo Leve Não-Amnésico de Domínio Único</b>	Queixa subjetiva or <i>proxy cognitive</i> ; comprometimento objetivo de qualquer função que não seja a memória; funções cognitivas preservadas; capacidade funcional relativamente intacta; ausência de diagnóstico de demência.	(Winblad et al, 2004)
<b>Comprometimento Cognitivo Leve Não-Amnésico de Múltiplos Domínios</b>	Queixa subjetiva or <i>proxy cognitive</i> ; comprometimento objetivo de duas ou mais funções que não sejam a memória; capacidade funcional relativamente intacta; ausência de diagnóstico de demência.	(Winblad et al, 2004)
<b>Transtorno Neurocognitivo Leve</b>	Presença de pelo menos dois prejuízos no funcionamento cognitivo, na maior parte do tempo, por um período de pelo menos 2 semanas; evidências objetivas de uma condição neurológica ou médica geral considerada etiologicamente relacionada à perturbação cognitiva ou de uma anormalidade ou declínio no desempenho; sofrimento ou prejuízo no funcionamento social, ocupacional ou em outras áreas importantes da vida; ausência de diagnóstico de demência.	(American Psychiatric Association, 2014)

Nota: Tabela adaptada de *Ritchie e Tuokko (2010)*.

De maneira geral, considera-se como critério para o CCL que pacientes mantenham seu funcionamento cognitivo global preservado, sem comprometimento funcional algum que inviabilize a realização das AVDs e ausência de demência (Petersen et al, 2014). Porém, atualmente, esse conceito vem sendo mudado a partir de estudos que observaram que pacientes com CCL apresentam mínimos déficits funcionais, principalmente na realização de tarefas mais complexas (Forlenza et al, 2013). A necessidade de se redefinir ou atualizar o conceito promoveu modificações naquele conceito que antes tinha um foco mais voltado, tanto clínico quanto de pesquisa, ao comprometimento da memória. Nesse contexto, abriu-se uma variedade de etiologias, apresentando o CCL não apenas como um estágio, mas como uma síndrome clínica com perfis diferenciados. Além disso, questões biológicas e genéticas, preditores de

progressão, comorbidades e tantas outras características foram acrescentadas ao critério para diagnosticá-lo (Petersen et al, 2014).

### **2.1.1.**

#### **CCL amnésico (CCLa)**

O CCLa caracteriza-se pelo declínio da memória, sozinha ou juntamente com outra função cognitiva (Zheng et al, 2012). Os critérios para se considerar um CCLa puro (ou de UD) envolvem uma queixa de comprometimento da memória superior ao que se consideraria esperado ao sujeito de acordo com sua escolaridade e idade, enquanto as outras funções cognitivas se apresentam preservadas. Sendo assim, concebe-se uma ausência de demência e de dificuldades para a realização das AVDs. Já no que se refere aos critérios neuropsicológicos de investigação do CCLa não há um consenso. Quais os domínios dentro da função memória da memória que podem caracterizar um comprometimento, a quantidade de instrumentos a serem utilizados e suas propriedades psicométricas, além dos índices específicos de cada um são algumas das questões que acabam por diferenciar os trabalhos, gerando valores diferentes a cada população estudada (Manly et al, 2005).

### **2.1.2.**

#### **CCL não-amnésico/CCL disexecutivo (CCLna/CCLd)**

O CCLna UD refere-se a pacientes com comprometimento em um único domínio cognitivo, com exceção da memória, enquanto o CCLna MD refere-se ao comprometimento em 2 ou mais domínios, também com exceção da memória (Charchat-Fichman et al, 2013). Cada subgrupo possui etiologias e evoluções diferentes.

Pacientes com CCLd fazem parte de um subtipo específico de comprometimento de único domínio, apresentando dificuldades de planejamento, múltiplas tarefas, atenção/concentração e desorganização, ou seja, nas funções executivas. No estudo de Pereira e colaboradores (2008), eles observaram uma influência negativa do CCLd na realização de AVDs maior do que o comprometimento de outras funções. Em alguns casos de pacientes com DA, o comprometimento das funções executivas precede o declínio da memória explícita e em outros é simultâneo.

### **2.1.3. Demência**

Segundo os critérios do DSM-IV (American Psychiatry Association, 1994) ela deve seguir alguns critérios como redução da memória de curto prazo, inicialmente, e de longo prazo, dificuldade de abstração, julgamentos e controle de impulsos, apresentar outros distúrbios de funções corticais, modificação da personalidade, fator orgânico documentado ou presumido e interferência significativa em suas atividades sociais e relacionamentos. Em outras palavras, sua condição se diferencia do envelhecimento normal devido a uma evolução instável e declínios cognitivos severos (Charchat-Fichman, 2003). Seu início normalmente é após os 65 anos, um teste de rastreio cognitivo chamado Mini Exame do Estado Mental (MEEM) deve indicar demência, apresentar comprometimento em duas ou mais funções cognitivas com piora progressiva, ausência de distúrbio da consciência e ausência de doenças sistêmicas ou cerebrais (McKhann et al, 1984).

Segundo Forlenza e colaboradores (2013) a maior parte dos pacientes que progredirão para demência apresentarão sintomas compatíveis com CCLa UD nos estágios iniciais da doença, com comprometimento subsequente de outros domínios cognitivos e, posteriormente, um declínio cognitivo e funcional generalizado, caracterizando a síndrome demencial. Porém nem todos aqueles que se encaixam no perfil de CCL chegarão a desenvolver a demência.

## **2.2 Etimologia**

Apesar da importância cada vez maior do conceito de CCL e seu entendimento como um estágio pré-demencial, muitos ainda criticam sua validade pela heterogeneidade de seu prognóstico e contexto clínico (Forlenza et al, 2013). Sua identificação serve para considerá-lo como uma entidade pré-demencial ou de transição entre o envelhecimento saudável e patológico. A gama de especificidades em torno do seu conceito gera discussões e traz à tona questões controversas (Clark et al, 2013; Ganguli et al, 2013; Petersen et al, 2014). Manly e colaboradores (2005) criticam o critério original para CCL, pois este foi desenvolvido para sua utilização em sujeitos brancos, escolarizados, que frequentam e realizam avaliações e exames frequentemente.

Devido às diferentes definições e conceituações, faz-se necessário buscar qual se adapta melhor ao quadro prodromal de demência. O critério de classificação entre normal ou comprometido utilizado influencia como o sujeito será classificado, sendo assim, a prevalência possui um intervalo de variância bem grande. A utilização de medidas objetivas, como resultados de avaliações, são mais confiáveis do que apenas queixas de auto-relato (Forlenza et al, 2013). Por exemplo, a idade dos sujeitos diagnosticados com CCL varia com o seu subtipo. No caso de idosos são mais suscetíveis a terem diagnósticos com diferentes etiologias (mistas). De acordo com a população estudada, haverá causas específicas da mesma. Para um entendimento mais profundo da doença, devem-se buscar informações do contexto no qual ela se insere (Petersen et al, 2014).

### 2.2.1

#### **Taxas de prevalência**

Segundo Petersen e colaboradores (2014), a prevalência de CCL em clínicas de referência (10-15%) é maior do que na população em geral (5-10%). Essa diferença parece óbvia, mas acaba transformando-se em dados contraditórios quando apresentados em diferentes pesquisas e comparados. No trabalho de Forlenza e colaboradores (2013) a prevalência global de CCL encontra-se de 15 a 20%, aumentando de acordo com a idade do indivíduo: passando de 3% aos 60 anos de idade para 15% aos 75 anos ou mais. Comparar a prevalência de CCL em grande parte dos estudos é complicado devido a variabilidade do critério utilizado e as diferenças existentes nas populações estudadas (Manly et al, 2005). Em grupos com idade superior a 85 anos não foi muito bem caracterizada essa prevalência. Essa informação é de suma importância e tem implicações relacionadas à saúde pública, pois o prognóstico, os sintomas e o tratamento variam bastante de acordo com o tipo apresentado (Yaffe et al, 2011).

A prevalência de CCLa, segundo estudos recentes, é de 7%, um valor bem abaixo dos 18,9% de acordo com estudos utilizando os critérios expandidos da Clínica Mayo (Petersen et al, 2014). Em Manly e colaboradores (2005) as proporções de pessoas com CCLa (5%) e comprometimento da memória isolada (6,4%) foram baixos. Em estudos epidemiológicos, a prevalência estimada de CCLa fica de 1,03 a 26,4%. Grande parte dos sujeitos afirma possuir queixas subjetivas de memória dentro de um contexto clínico, o que ajuda o aumento de

diagnósticos falsos positivos e falsos negativos, já que muitas vezes isso é utilizado como fator para o diagnóstico de CCL (Clark et al, 2013).

Enquanto para Johnson e colaboradores (2010), a prevalência estimada para CCLna está entre 17 a 38% dos casos de CCL, para Pa e colaboradores (2010), a CCLna de UD encontra-se entre 7 a 14%.

Lopes e Bottino (2002) realizaram uma revisão com 38 artigos, publicados de 1994 a 2000, que investigavam a prevalência de demência em amostras de comunidades e encontraram: 2,2% África, 5,5% Ásia, 6,4% América do Norte, 7,1% América do Sul (Brasil) e 9,4% Europa. Como era de se esperar, quanto mais avançada a idade, maior a prevalência de demência, além de uma maior prevalência em sujeitos do sexo feminino, apesar de 25% dos estudos observarem essa prevalência, não de maneira significativa, no sexo masculino. No que se refere à comparação entre DA e demência vascular, a DA foi mais prevalente em todas as regiões. Em estudo mais recente, segundo Canali e colaboradores (2011) a prevalência de demência no Brasil é de 7,1% a 12,9%, sendo a DA a mais frequente, de 55,1% a 59,8% dos casos (Richard et al, 2013). Ela aumenta aproximadamente de 2 a 3% naqueles sujeitos com idade entre 65 e 75 anos e 35% naqueles com 85 anos ou mais (Yaffe et al, 2011).

### 2.2.2

#### **Taxas de incidência**

A incidência de CCL encontra-se em 15,2% a cada 1000 pessoas/ano, também um valor mais baixo dos encontrados pelos critérios expandidos que é de 47,9% a cada 1000 pessoas/ano (Petersen et al, 2014). No caso da demência, a incidência de todos os tipos praticamente dobra a cada 5 anos (Yaffe et al, 2011), com 1 a 2% anualmente na população mais idosa geral (Sachdev et al, 2013).

Há uma urgente necessidade de mais estudos a respeito de incidência de CCL na população idosa brasileira (Forlenza et al, 2014). Entende-se que falta ainda o desenvolvimento de estratégias de avaliação mais efetivas e baratas, fáceis de administrar e que gerem resultados de fácil interpretação, porém mantendo alta sensibilidade e especificidade (Forlenza et al, 2013). A partir do entendimento do problema, de quem precisa ser avaliado e dos riscos que essa pessoa corre hoje, no futuro pode-se antecipar cuidados e gastos com o tratamento.

### 2.2.3

#### Taxas de progressão

Com relação à progressão da doença, Petersen e colaboradores (2014), observaram que em clínicas de referência a taxa é maior do que na população em geral, além de ser mais rápida a progressão.

O CCLa é um forte indício de progressão para a DA (Zheng et al, 2012). O CCLa puro é associado a maior risco de progressão para DA, de maneira que o comprometimento da memória episódica é considerado o sintoma clínico prodromal mais comum de DA (Charchat-Fichman, 2003). Já com relação ao CCLna, sua frequente conversão para demências não-DA fez aumentar o interesse por esse subtipo, além do número de estudos realizados – demonstrando que este dado varia de acordo com o estudo. Uma das possíveis razões é que, neles, o subtipo CCLna é considerado como um grupo só, incluindo pacientes tanto de único quanto de múltiplos domínios. Esses dois subgrupos possuem características clínicas diferentes, o que leva a diferentes riscos de conversão a demência (Johnson et al, 2010). O CCLna está associado a maior risco para progressão de demência frontotemporal, além de outras consequências não relacionadas a demência (Forlenza et al, 2013).

A taxa de progressão anual para DA, segundo Ganguli e colaboradores (2013) e Sachdev e colaboradores (2013) é de 10 a 15%, sugerindo que grande parte dos casos de CCL já são DA. Já segundo van der Mussele e colaboradores (2014), a taxa anual é de aproximadamente 5 a 10%, mas influenciada pela definição de CCL usada, o subtipo e contexto da pesquisa. Em estudo de base populacional, elas são mais baixas, entre 6% e 10% (Sachdev et al, 2013).

### 2.2.4

#### Taxas de regressão

Para Forlenza e colaboradores (2013) e Adams e colaboradores (2013), o diagnóstico de CCL não é uma sentença de progressão para demência. Em muitos casos observados em estudos longitudinais, ocorre a regressão dos déficits, com conversão à normalidade ou a estabilização dos mesmos. Em alguns casos, a taxa de regressão à normalidade foi de 40% em pacientes com CCL. Para Sachdev e colaboradores (2013), essa taxa varia de 4,5 a 53%. Nesses casos, distúrbios

metabólicos, lesões cerebrais traumáticas e uso de substâncias, entre outros eventos podem ser causas de uma condição reversível. Além disso, uma intervenção farmacológica adequada e/ou mudanças discretas no estilo de vida do sujeito, como aumento do nível de atividade mental e física e redução do estresse, podem auxiliar para essa regressão.

O subtipo de CCL de UD apresenta taxas maiores de reversão para a condição normal do que o subtipo de MD (Clark et al, 2013), sendo este associado a maior risco de progressão para DA, demência vascular ou demência de corpos de Lewy. O subtipo CCLna de UD tende a demonstrar confiabilidade e estabilidade inferiores, com 50% menos probabilidade de reverter para a condição cognitiva normal durante um acompanhamento de follow-up (Clark et al, 2013). Para Johnson e colaboradores (2013), aproximadamente 25% dos pacientes CCLna reverterem para a condição normal. Enquanto para Pa e colaboradores (2009), o estágio prodromal de diversas desordens neurodegenerativas começam com um declínio cognitivo não amnésico.

Em alguns casos, nos quais não há marcadores específicos para o diagnóstico de demência e depressão, a busca pela história clínica do paciente é muito importante para que haja um diagnóstico diferencial, mas compatível com a condição do indivíduo. Sintomas depressivos significativos podem produzir distúrbios cognitivos também significativos, gerando o que se conhece por pseudodemência (Taveira, Azevedo & Sougey, 2001). Esse termo busca descrever a situação em que uma síndrome depressiva com reflexos no desempenho cognitivo é confundida com um quadro demencial. Esses sintomas cognitivos são reversíveis se forem tomadas as medidas corretas, como tratamento para a depressão. Uma avaliação neuropsicológica adequada é crucial para que a hipótese de um quadro demencial seja descartada, porém há sim a possibilidade do quadro depressivo existir simultaneamente com a demência com relação de causalidade ou não apresentando nenhuma relação entre si (Laks et al, 1998).

Outras situações que podem promover confusão com o diagnóstico de demência e, posteriormente, em uma reavaliação serem considerados regressão do quadro, são o superdiagnóstico (Engelhardt et al, 1998) pelo uso de instrumentos de triagem que acabam classificando um número maior de sujeitos saudáveis

como possuindo comprometimento; utilização de instrumentos dependentes de alta escolaridade em populações analfabetas ou poucos anos de estudo; falta de controle das variáveis externas e internas no momento da avaliação, podendo passar questões como desinteresse, efeitos colaterais de medicamentos ou problemas emocionais afetando no desempenho do indivíduo.

## 2.3

### **Variáveis sócio-demográficas e sua relação com o diagnóstico de CCL**

Hoje se entende que há aspectos internos e externos aos indivíduos que influenciam as mudanças cognitivas e o declínio pode ter diversos fatores determinantes como, por exemplo, idade avançada, baixa escolaridade, reserva cognitiva entre outros (Manly et al, 2005; dos Santos et al, 2012; Clark et al, 2013; Petersen et al, 2014).

#### 2.3.1

##### **Idade e escolaridade**

Quanto menor a escolaridade, maior parece ser o risco para desenvolver um comprometimento cognitivo e demência. Estudos epidemiológicos, de diversas culturas já indicaram que o diagnóstico de demência é mais facilmente dado a pessoas com baixa escolaridade, ou seja, pode ser um falso-positivo (Damin, 2011).

De Paula e colaboradores (2013) afirmam que as variáveis idade, escolaridade e gênero possuem correlações significativas com aprendizagem e memória. Fichman e colaboradores (2010) apresentaram estudo com 183 idosos saudáveis, onde houve correlação significativa ( $p < 0,01$ ) negativa entre idade e desempenho total, aprendizagem e reconhecimento e correlação significativa ( $p < 0,01$ ) positiva entre escolaridade, desempenho total, aprendizagem, recordação tardia e reconhecimento, mas sem diferença na questão do gênero. O desempenho melhorou com o aumento da escolaridade e diminuiu com o aumento da idade, mas não de maneira linear. Em Malloy-Diniz e colaboradores (2007), o estudo com 262 idosos saudáveis trouxe essa questão de gênero apresentando diferença significativa, além da correlação positiva entre escolaridade e desempenho. Foi percebido nesses estudos o melhor desempenho em sujeitos com melhor



escolaridade, mesmo aqueles de idade já avançada. Esse dado os levou a considerar que a escolaridade funcionaria como aspecto beneficiador do desempenho desses idosos.

Há uma associação significativa entre idade e o escore da EMAD, sendo observado que quanto mais novo, melhor o desempenho do sujeito. Com relação à escolaridade, também há uma correlação positiva: quanto maior a escolaridade, melhor o desempenho. Foss e colaboradores (2013) pretenderam expandir as normas da EMAD para a população brasileira, baseando-se na idade e escolaridade do sujeito. Observaram a diminuição dos escores de acordo com a idade e menos escores em sujeitos com menos escolaridade. Ter dados normativos para a população idosa brasileira tem grande importância para caracterizá-la de maneira mais eficiente, evitando erros de diagnóstico. Em Porto (2006), para verificar a acurácia diagnóstica e poder discriminativo da EMAD, ela foi utilizada para avaliar 111 pacientes com escolaridade de 3 a 17 anos, que compunham um grupo controle (60), um grupo com DA (56) e outro com CCL (55) diagnosticados. Novamente, foram observadas diferenças significativas nas variáveis idade e escolaridade, além de boa acurácia no diagnóstico diferencial entre DA e controle, DA e CCL, assim como entre CCL e controle.

No estudo de Foss e colaboradores (2005) sessenta e duas pessoas sem queixas de comprometimento neuropsiquiátrico foram separadas e classificadas por escolaridade. Para os analfabetos, a EMAD foi adaptada. Foram considerados analfabetos (12) pessoas que nunca tinham frequentado a escola, 4 anos de escolaridade (13), 8 a 9 anos (11), 11 a 12 anos (13) e 15 a 16 anos (13). Não houve diferenças relativas à idade ou gênero, porém quanto à escolaridade, aqueles considerados analfabetos pontuaram escores inferiores a todos os outros grupos e os com maior escolaridade tiveram melhor desempenho que todos os outros.

Em 2001, uma segunda edição foi desenvolvida, chamada *DRS-2 (Dementia Rating Scale): Alternative Form* que se propôs ser uma alternativa para aqueles sujeitos que já haviam sido expostos à primeira edição e poderiam sofrer efeito da prática na sua realização. Os autores pretenderam estabelecer normas para o DRS-2 a partir da realidade linguística e cultura da população francófona do Quebec. Esse estudo tem grande importância a partir do momento em que essa informação é de uso da neuropsicologia para indicar o quanto o desempenho de um paciente

se compara com aquele esperado em sua normalidade, com características sociodemográficas semelhantes. De modo similar aos estudos anteriores, o escore total do DRS-2 associou-se negativamente com a idade e positivamente com a escolaridade (Lavoie et al, 2013).

Em de Paula e colaboradores (2013) também se viu a escolaridade influenciando o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), o Teste de Fluência Verbal (TFV) e EMAD, além da bateria CERAD (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease) e CAMCOG (Cambridge Cognitive Test).

### 2.3.2

#### **Reserva Cognitiva**

Assim como o envelhecimento físico e biológico, o envelhecimento cognitivo não acontece de maneira uniforme em todos os sujeitos. Em alguns ele se manifesta de maneira mais lenta que em outros, mesmo possuindo déficits importantes. Isso já foi observado na autópsia de pacientes cognitivamente intactos que possuíam seus cérebros semelhantes com os com DA (Ribeiro & Baltazar, 2012).

O fato de não haver uma relação direta entre grau de patologia cerebral e síndrome clínica precisou ser explicada e, a partir disso, surgiu o conceito de reserva cerebral. Mas esse conceito não é algo tão simples de ser especificado, podendo estar envolvidos determinantes genéticos (doenças hereditárias, inteligência, tamanho do cérebro, entre outros) (Sobral & Paúl, 2013). Esse conceito se vale de um modelo passivo, no qual se entende que quanto maior as medidas do cérebro, conseqüentemente haverá mais neurônios e, por lógica, mais sinapses, levando a maiores tolerâncias à lesões antes de que uma disfunção seja percebida (Sobral & Paúl, 2013; Sobral & Paúl, 2015), ou seja, de maneira mais didática, tem-se a ideia de um hardware: a quantidade de perda que a pessoa pode ter até que o limite para sua expressão clínica seja satisfeito (Pires, Simões & Firmino, 2010).

Fatores como influências precoces, atividade física, fatores socioeconômicos, escolaridade, ocupação profissional, atividades de lazer (Pires, Simões & Firmino, 2010; Sobral & Paúl, 2013) influenciam e ajudam a estabelecer uma reserva cognitiva (RC), atenuando déficits (Ribeiro & Baltazar,

2012), agindo como fatores protetores. Esse conceito se vale de um modelo ativo, no qual se entende que a utilização de maneira eficaz das redes cerebrais alternativas permite superar os déficits e adaptar-se às mudanças, a partir das necessidades que se apresentam - ou o que se pode considerar como um software, no qual as diferenças particulares referem-se a processamentos de tarefas diversos (Pires, Simões & Firmino, 2010).

Esse é um processo normal que acontece em sujeitos saudáveis durante a realização de tarefas cognitivas e intelectuais ao longo de toda a sua vida e o nível de RC é resultado de todo esse processo, sendo a plasticidade do cérebro um potenciador (Sobral & Paúl, 2013). Em sujeitos não saudáveis, ela revela o envelhecimento cognitivo e descreve a capacidade cerebral do sujeito frente à lesão presente – diferença entre a extensão e as implicações clínicas desta (Sobral & Paúl, 2015). Em outras palavras, pessoas com uma vida mais preenchida por diferentes estímulos, teriam um desempenho cognitivo melhorado, o que permitiria uma tolerância maior a níveis mais elevados de determinada patologia até que algum sintoma clínico ficasse aparente (Ribeiro & Baltazar, 2012).

Há duas grandes hipóteses: a primeira diz que dois sujeitos de mesma faixa etária com a mesma proporção de perda cognitiva terão desempenhos diferentes segundo suas respectivas escolaridades: quanto mais alta, melhor o desempenho; a segunda diz que uma alta escolaridade tem efeito de acelerar a perda cognitiva, pois o declínio em uma função leva as outras a o compensarem até estas também começarem a sofrer perdas (Ribeiro & Baltazar, 2012). De uma maneira ou de outra, aumentar a RC é uma boa estratégia para um envelhecimento cognitivo exitoso, no qual há pouca perda ou manutenção da capacidade de processamento de informação.

Um aspecto negativo da RC é de esconder os sintomas pré-clínicos de doença, principalmente naqueles sujeitos com alto nível. No momento em que a doença se expressa, já se encontra em estágio avançado (Pires, Simões & Firmino, 2010) devido ao fato de o próprio cérebro minimizar suas manifestações clínicas (Sobral & Paúl, 2013). Dentro desse contexto, é importante ter conhecimento do nível de RC do sujeito, principalmente se houve lesão ou se há suspeita de alguma doença neurodegenerativa. E para uma investigação mais aprofundada,

instrumentos que possam medir de maneira quantitativa essa reserva são elementos fundamentais.

Atualmente, diferentes questionários e escalas que se propõem a avaliar a reserva cognitiva: Lifetime of Experiences Questionnaire (LEQ), Cognitive Activities Scale, Escala de Reserva Cognitiva (ERC) e Questionário de Reserva Cognitiva (QRC) (Sobral & Paúl, 2015). Sobral e Paúl (2014) compararam os resultados do QRC em sujeitos com DA e um grupo de idosos saudáveis e observaram que aqueles do primeiro grupo apresentavam resultados piores tanto nas tarefas cognitivas quanto nas funcionais (investigadas através de uma escala de funcionalidade), porém aqueles com DA, mas com elevado nível de RC apresentavam pontuações mais elevadas do que os sujeitos com DA com níveis mais baixos de RC – sendo esses resultados influenciados pela escolaridade e pelo tipo de ocupação ao longo da vida. Além disso, essa influência também era percebida mesmo comparando-se sujeitos saudáveis, mas com idade avançada e sujeitos com DA em progressão.

Uma amostra de 558 idosos institucionalizados, com idade média de 78 anos, 46% não apresentava escolaridade e 53% possuía profissões intelectuais, foi avaliada com o MEEM, a Figura Complexa de Rey, TFV e Bateria de Avaliação Frontal. O que se observou foi o desempenho geral significativamente elevado daqueles sujeitos com escolaridade em comparação com os sem escolaridade e os com profissões intelectuais em comparação com aqueles com profissões manuais, com exceção para atenção e funções executivas. Assim como é visto em estudos, a escolaridade funcionou como um fator protetor para o envelhecimento cognitivo, além disso, a profissão escolhida também exigiu estímulo constante desses sujeitos ao longo da vida, corroborando com a hipótese da RC (Falcao et al, 2012).

### **2.3.3**

#### **Outros fatores associados ao CCL**

A hipertensão também tem sido apontados como fator associado ao CCL (Clark et al, 2013; Forlenza et al, 2013), sugerindo que os subtipos podem representar diferentes síndromes (Clark et al, 2013). Em estudos de comunidade,

vários marcadores vasculares têm sido relacionados com a cognição e CCL e podem prever a progressão para o declínio cognitivo, demência e outras mudanças cerebrais (Ganguli et al, 2013). Além disso, sujeitos do sexo masculino estão mais propensos a apresentar essa condição.

Estudos sobre comorbidades também estão cada vez mais presentes e auxiliam clínicos gerais no diagnóstico. Doenças vasculares têm sido bastante associadas ao CCL, além de diabetes (Petersen et al, 2014). Muito se fala da maior chance de progressão de CCLa para uma DA, porém pouco se fala das possíveis progressões do CCLna. Apesar de não ser sistematicamente examinável, esse subtipo de CCL tem maior tendência para progredir para demências vasculares ou não-Alzheimer (Roberts et al, 2013).

No estudo de Roberts e colaboradores (2013) observou-se uma maior incidência de CCL tanto amnésico quanto não-amnésico em homens quando comparados a mulheres e isso pode estar relacionado à alta frequência de doenças cardíacas em homens. Sendo assim, justifica-se a maior e precoce incidência de CCL em homens. Os autores buscaram investigar a associação de doenças cardíacas com CCLa e CCLna, considerando uma população base da Clínica Mayo e uma amostra de 1450 idosos com idade entre 70 e 80 anos. Desse total, 4,9% desenvolveram CCL ou demência e dos que desenvolveram CCL, 66,4% eram do subtipo CCLa, 26,7% CCLna (94,6% disexecutivo, 21,5% visuoespacial e 6,5% linguagem) e 6,9% subtipo desconhecido.

A associação entre doença cardíaca e CCLna é persistente, mesmo nos sujeitos sem histórico de infarto. A doença foi associada positivamente com o aumento do risco de CCLna. Disfunções cardíacas podem ser marcadores precoces de demências não-DA (Roberts et al, 2013). A partir dos resultados nesse estudo, podemos supor que o CCLna possui uma etiologia vascular, mas mais estudos precisariam ser feitos para mostrar uma correlação fidedigna.

Sintomas neuropsiquiátricos como depressão também aparecem sendo investigados não apenas como sintomas, mas como fatores de risco ou preditores de CCL (Petersen et al, 2014; van der Mussele et al, 2014). A depressão é o sintoma psiquiátrico mais frequente dentre os sujeitos com CCL e ela aumenta o risco para a progressão de CCL para DA (van der Mussele et al, 2014). Comumente, observam-se níveis mais altos de depressão ligados a escores neuropsicológicos baixos em funcionamento executivo, velocidade psicomotora,

funcionamento motor e memória (Johnson, Hall & O'Bryant, 2013). No estudo de van der Mussele e colaboradores (2014), observou-se que a presença de sintomas depressivos estava associada a um aumento de 77% de progressão de CCL para DA e sua severidade era um preditor para essa progressão, o que corrobora estudos prévios. Assumindo que o CCL seria a identificação do estágio clínico mais precoce de demência, os autores propõem que os sintomas depressivos podem ser uma manifestação precoce da demência e de DA, e não um fator de risco, citando estudos com evidências neuroanatômicas e neuroquímicas que apoiam essa hipótese.

Já Richard e colaboradores (2013) trazem informações diferentes a respeito da relação entre depressão e progressão de CCL/demência. O estudo se propôs a avaliar a associação de depressão relacionada ao envelhecimento com CCL e demência, de maneira longitudinal. Dois mil cento e sessenta sujeitos, com idade média de 75 anos, foram selecionados de um banco de dados de um projeto de envelhecimento. Ao final da análise, observou-se, de maneira geral, que os sujeitos com depressão eram em sua maioria mulheres, hispânicos, mais jovens, com baixa escolaridade e mais propensos a usar antidepressivos. Do total, 429 sujeitos preencheram critérios para CCL, sendo 51,7% amnésicos e 48,3% não-amnésicos. Sujeitos com CCL eram mais depressivos do que aqueles intactos cognitivamente, sendo essa associação mais forte para os com CCLna. Já a demência foi diagnosticada em 217 sujeitos, 75,1% com possível DA, 15,2% com demência vascular e 9,2% com outros tipos de demência. A frequência de sujeitos com depressão foi duas vezes maior naqueles com demência, sendo essa associação mais forte para aqueles com demência vascular. O risco para demência foi maior em pessoas com depressão, principalmente DA, sendo ela persistente ou não. A partir disso, pode-se pensar que a depressão desenvolve-se na transição entre o funcionamento normal e a demência. Sendo assim, nesse caso, ela não precederia a demência, não seria um fator preditor, mas sim um sintoma diagnóstico da doença já instalada (Richard et al, 2013).

A cultura também parece influenciar bastante o escore do instrumento. Lavoie e colaboradores (2015) citam alguns estudos que observaram influência da cultura no desempenho: grupo de indivíduos saudáveis americanos e chineses tiveram escores significativamente diferentes em duas subescalas (Iniciativa/Perseveração e Memória) da EMAD, além do escore total; o mesmo

acontecendo com grupos de língua espanhola e língua inglesa em três subescalas (Atenção, Conceitualização e Memória) e no escore total.

## 2.4

### **Definição de comprometimento cognitivo no CCL**

Devido às necessidades temporais da prática clínica, instrumentos que permitam uma detecção e classificação eficiente de comprometimento cognitivo são sempre esperados, especialmente aqueles que conseguem discriminar o funcionamento normal do CCL. Porém o que se vê atualmente são instrumentos capazes de distinguir funcionamento normal ou CCL de demência (O'Caioimh et al, 2013). Os procedimentos para o diagnóstico de CCL são complexos e requerem uma avaliação cognitiva mais sofisticada. Uma avaliação neuropsicológica compreensível aparece como uma opção mais rápida e econômica para a identificação desses pacientes (Forlenza et al, 2013). Ressalta-se a importância de não apenas considerar a avaliação como um processo fechado e objetivo, mas sim específico para cada sujeito, levando em consideração suas características e especificidades. Há poucas evidências com recomendações de testes específicos ou pontos de corte (Winblad et al, 2004).

Avaliações neuropsicológicas mais extensas e testes cognitivos mais abrangentes são mais sensíveis do que investigações puramente clínicas, principalmente no diagnóstico diferencial entre indivíduos normais e estágios iniciais de demência, incluindo CCL (Porto, 2006; Freitas et al, 2013). O que os torna de complicada a sua utilização é o tempo de aplicação e o treinamento de profissionais para a aplicação e interpretação dos resultados (Damin, 2013). Muitas vezes essas questões de interpretação influenciam o diagnóstico e possuem grande papel nas discrepâncias das prevalências observadas em populações diferentes, contextos clínicos e de comunidade, assim como a confiabilidade do inter avaliadores.

Pacientes com DA obtêm desempenho pior nos testes cognitivos quando comparados com o grupo de CCL e com grupo de indivíduos saudáveis, como já esperado. Além disso, eles costumam ter idade mais avançada e níveis de escolaridade mais baixos. Sujeitos com CCL obtêm escores intermediários nos testes cognitivos quando comparados com os dois outros grupos (DA e saudáveis), porém as diferenças costumam ser pequenas e os escores maiores que

os pontos de corte aceitos usualmente para demência. Utilizados sozinhos ou combinados, apenas esses testes não têm a capacidade de diagnosticar e diferenciar, com acurácia, CCL de sujeitos saudáveis. Além destes é importante que haja outros instrumentos mais específicos como escalas funcionais, além de também informações clínicas e resultados laboratoriais e de neuroimagem (Ladeira, Diniz, Nunes & Forlenza, 2009). A utilização de técnicas de neuroimagem são ferramentas essenciais na avaliação geral de sujeitos com CCL, devido à importância na identificação de causas específicas e tratáveis de declínio cognitivo, como tumores, aumentos de pressão e hematomas, entre outros. Podendo prever e medir a progressão da doença neurodegenerativa (Winblad et al, 2004).

Dessa maneira, diversos estudos se propõem a desenvolver baterias e testes de rastreio específicos na detecção e diferenciação de CCL e demência, além de validar e a verificar sua eficiência. Dois instrumentos são largamente utilizados nesse contexto: Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC) e Escala Mattis de Avaliação de Demência (EMAD).

A BBRC é uma bateria de rastreio desenvolvida para contemplar as características da população brasileira. É composta pelo MEEM, Teste de Memória de Figuras (TMF), TFV (categoria animais), Teste do Desenho do Relógio (TDR) e Escala de Atividades de Vida Diária Lawton e Katz (Nitrini et al, 1994). A EMAD originalmente foi desenvolvida para avaliar o status cognitivo de indivíduos com disfunção cerebral, aqueles com comprometimento cognitivo, principalmente de tipo degenerativo (Porto et al, 2003) e diagnóstico de DA. No entanto, é muito utilizada para a detecção precoce de demência e diagnóstico diferencial entre DA e outros tipos de demência (Foss et al, 2013). Ela compreende 5 subescalas: Atenção, Iniciação/Perseveração, Construção, Conceituação e Memória (Porto et al, 2003; Lavoie et al, 2015).

Na tabela a seguir observamos alguns estudos que utilizam esses instrumentos e seus pontos de corte por eles estimados. Por diferenças metodológicas, como idade, escolaridade, testes utilizados, padronização da aplicação e interpretação dos dados, encontra-se diferenças que podem comprometer e dificultar a comparação entre os estudos. Os pontos de corte não seguem uma norma, porém usualmente são considerados valores correspondentes a 1 a 1,5 desvio-padrão abaixo do esperado.



Tabela 2. Pontos de corte e escores dos testes (BBRC e EMAD) em diferentes estudos, com diferentes metodologias

Estudo	Testes	Escolaridade / Ponto de corte
Mattis (1988)	<i>EMAD</i>	123
Brucki e colaboradores (2003)	<i>MEEM</i>	1 a 4 anos = 24,8 5 a 8 anos = 26,5 9 a 11 anos = 28,75 >ou igual 12 anos = 27,17
Porto e colaboradores (2003)	<i>EMAD</i>	123 para DA
Porto (2006)	<i>EMAD</i>	128 para DA 134 para CCL
Nitrini e colaboradores (2007)	<i>MI3</i>	<6
	<i>MI1 e MI2</i>	<7
	<i>Fluência Verbal</i>	<15
	<i>MI1 e MI2</i>	<7
	<i>MI</i>	<5
	<i>Reconhecimento</i>	<8
Damin (2011)	<i>TDR</i>	<9
	<i>MEEM</i>	Analfabetos: <20 1 a 4 anos: <25 5 a 8 anos: <26 8 a 11 anos: <28 >ou igual 12: <29
	<i>M5 (Mem Fig)</i>	<6 figuras
	<i>TFV</i>	<8 anos: 9 pal/min >ou igual 8 anos: 13 pal/min
		<5
Charchat-Fichman e colaboradores (2013)	<i>TDR</i>	
	<i>MI</i>	< ou igual a 5
	<i>MI1 e MI2</i>	< ou igual a 7
	<i>MI3</i>	< ou igual a 5
	<i>Reconhecimento</i>	< ou igual a 8
	<i>TDR</i>	< ou igual a 9
	<i>TFV</i>	< ou igual a 15
	<i>Lawton</i>	>14
	<i>Katz</i>	> ou igual a 1
	<i>MEEM</i>	<4 anos escol: < ou igual a 19 >ou igual a 4 escol: < ou igual a 25

de Paula e  
colaboradores (2013)

*TFV*

Analfabetos: 12 para DA / 13  
para CCL /  
10 para CCL x DA

*TDR*

3 para DA / 4 para CCL /  
2 para CCL x DA

Legenda: EMAD (Escala Mattis de Avaliação de Demência), MI (Memória Incidental), M1 e M2 (Memória Imediata), TDR (Teste do Desenho do Relógio), MEEM (Mini-Exame Estado Mental), M5 (Memória Tardia).

## 2.5

### **Avaliação das funções cognitivas predominantemente comprometidas no CCL**

Quanto mais detalhadas as informações referentes às funções cognitivas, melhor se podem diferenciar aquelas preservadas das comprometidas (Porto, 2006). A classificação em CCL deve ser considerada a partir da observação de mudança nas capacidades cognitivas do sujeito. Com uma queixa subjetiva, parte-se para a confirmação por meio de medidas objetivas. Comprometimentos em uma ou mais funções podem caracterizar comprometimento cognitivo, mas apenas uma bateria mais diversificada pode investigar diferentes aspectos, em diferentes níveis (Petersen et al, 2014).

Dentre as funções mais avaliadas, encontram-se aquelas que aparecem mais comprometidas: a memória é a mais estudada e, conseqüentemente, a que mais tem seus déficits conhecidos. O subtipo amnésico foi o primeiro a ser considerado e, por muito tempo, achou-se que o CCLa era necessariamente o único existente. Além disso, diferentes aspectos desta função também devem ser investigados, como a fixação, evocação e o reconhecimento de informações. A nomeação e a fluência verbal são aspectos da linguagem também com grande importância na avaliação cognitiva neste contexto. Comprometimento dessas funções pode ocorrer juntamente (ou não) com o comprometimento da memória (CCLa ou CCLna de único ou múltiplos domínios). Ganhando espaço para novos estudos, as funções executivas têm tido tanto destaque nos casos de envelhecimento não saudável que se entende que o CCL em um idoso pode ser especificadamente desse subtipo (Rabelo, 2009; Clark et al, 2013). O desempenho das AVDs também ganha grande atenção. Antigamente entendia-se que o CCL não compreendia déficits nestas atividades, mas hoje já se observa casos em que,

apesar de diminuição da capacidade funcional do sujeito, ainda não se pode falar em demência e, ao mesmo tempo, a perda funcional já está além da normalidade (Rabelo, 2009).

A avaliação da atenção diz respeito a entender a capacidade do sujeito em detectar mudanças no meio, selecionar um foco e inibir estímulos irrelevantes (Sternberg, 2008a). Dígitos Ordem Direta, Códigos, Trilhas e Stroop são testes bastante utilizados em pesquisa e que se apresentam como boas ferramentas para esse rastreo (Espinosa et al, 2009; Leyhe et al, 2009; Chang et al, 2011; Bombin et al, 2012; de Paula et al, 2013).

Avaliar a linguagem de um idoso cognitivamente prejudicado tende a ser mais fácil, pois na própria anamnese já se pode ter uma ideia das dificuldades do dia a dia do sujeito. Além disso, tarefas como testes de nomeação de figuras como o Teste de Nomeação de Boston, de vocabulário como o subteste Vocabulário do WAIS - III, tarefas de leitura e compreensão de textos, escrita de parágrafos e frases ditadas se apresentam como recursos para o entendimento do comprometimento (Sternberg, 2008c).

Para a avaliação da memória instrumentos como Lista de Palavras e/ou Lista de Pares da Escala de Memória de Weschler, TAAVR entre outros, que exijam a gravação de novas informações, oportunidades de aprendizagem para futura verificação da curva da mesma são de extrema importância, pois esses processos estão diretamente ligados a ela (Sternberg, 2008b). De maneira geral, um sujeito cognitivamente preservado terá um aumento de informações guardadas com a repetição das mesmas, o que também ocorreria com um idoso saudável. Uma dificuldade na formação de novos traços de memória é indicador de déficit cognitivo (Summers et al, 2012; Parra et al, 2012; de Paula et al, 2013). Dentro desse conceito, diferentes aspectos da memória podem ser investigados de acordo com os objetivos do estudo. Os mais estudados são a memória episódica, semântica e de trabalho (Martins e Damasceno, 2008) devido aos seus prejuízos serem os primeiros em casos de demência. O comprometimento na memória episódica, que compreende eventos de nossa história biográfica pessoal, é avaliado pela aprendizagem em lista de palavras ou sequência de números pode ser considerada como primeiro sintoma de DA (Sternberg, 2008b; Martins e

Damasceno, 2008; Cotta et al, 2012). O comprometimento da memória semântica, que envolve conhecimento conceitual, é avaliada por perguntas relacionadas à eventos e informações de conhecimento formal e generalizado e a memória de trabalho, que compreende a armazenagem de curto prazo de informações verbais-fonológicos, espaciais e sensoriais que estão sendo processadas, é avaliada por tarefas que envolvam a manipulação de informações como repetição de sequência de números de maneira inversa (Martins e Damasceno, 2008).

Brucki e colaboradores (2003) afirmam que para a avaliação das habilidades visuoespaciais, o ideal é a cópia de figuras, execução de sequência de ações, relacionar espaço entre objetos e montagem com blocos e, para isso, são indicados instrumentos como Teste Visual de Hooper, Cópia da Figura Complexa de Rey- e TDR.

Avaliar as funções executivas é um grande desafio assim como definir esse conceito, mas de maneira geral entende-se como habilidades que envolvem planejamento, organização, flexibilidade e controle inibitório. Sendo assim, para avaliar todos esses aspectos, o instrumento deve envolver diversas atividades para conseguir abarcar o máximo possível dessa função. TFV, TDR (Lourenço et al, 2008), Trilhas B, Teste de Classificação de Cartas de Wisconsin, Iowa Gambling Task, entre outros, são instrumentos indicados para avaliação nesse caso. A disfunção executiva nem sempre se associa a prejuízo da memória, linguagem, habilidades visuoespaciais entre outros, mas sim a um declínio funcional que, muitas vezes, pode ser avaliada a partir do autorelato ou de um cuidador e/ou familiar. O estudo de Charchat-Fichman e colaboradores (2013) apontou para alta frequência de CCL com predomínio de disfunção executiva, sendo este associado ou não com o déficit de memória.

O TDR é um dos testes da BBRC que avaliam as funções executivas, porém a existência de diferentes versões, aplicações e normas de correção, dificulta a comparação de escores em estudos diferentes. Esse teste tem grande influência da escolaridade. Sendo assim, sujeitos com baixa escolaridade sofrem o risco de ter seus desempenhos comprometidos, sendo indicada a aplicação para indivíduos com escolaridade superior à 4 anos. Além disso, há também alguns estudos mostrando sensibilidade e especificidade médias como teste de habilidades

construtivas para esse instrumento em pacientes com demência. Outro teste de função executiva é o de TFV (categoria animais), também influenciado pela escolaridade e com valor diagnóstico para demência. Nesse caso, suas notas de corte são definidas pela escolaridade, sendo mais fácil e prática a correção (Nitrini et al, 2005).

Em Nitrini e colaboradores (2005) são apresentados diversos estudos utilizando o MEEM e seus diferentes pontos de corte para diferentes amostras. Esse instrumento sofre influência da aplicação e interpretação muitas vezes subjetiva ou não padronizada por parte dos profissionais. Há ainda no Brasil, uma dificuldade em encontrar material que seja compatível com as diversas características presentes em cada região. Testes de rastreio, conhecidos e bastante utilizados, como o MEEM não são capazes de discriminar CCL, em parte, devido a grande dependência de um nível educacional mínimo. Porém observa-se melhor o resultado de seus aspectos individuais quando estes são comparados com o escore geral (Damin, 2011; Forlenza et al, 2013).

Ladeira, Diniz, Nunes e Forlenza (2009) desenvolveram um estudo combinando MEEM, TDR e TFV, entre outros, para verificar se estes conseguiriam identificar e diferenciar sujeitos com CCL de sujeitos com DA e um grupo saudável. Foram avaliados 247 idosos com idade média de 71 anos e nível de escolaridade médio de 10 anos. Dentre esses sujeitos, 83 tinham diagnóstico de CCL, 81 de DA e 83 faziam parte do grupo controle sem comprometimento cognitivo. A combinação de MEEM e TDR aumentou a sensibilidade do diagnóstico de 40 e 50%, respectivamente, para 75% (Diniz et al, 2008).

Com o objetivo de verificar se indivíduos atendidos em ambulatório de neurologia apresentariam déficits nas funções cognitivas e não teriam essa queixa, foram aplicados o MEEM e a BBRC. Apenas 36,1% dos pacientes não apresentaram alteração em nenhum dos testes e 20,9% do total seria classificada como comprometida por apresentar 3 testes ou mais com desempenho aquém do esperado. Sendo assim, identifica-se que há alterações cognitivas em doenças neurológicas (Vitiello et al, 2007) e esses instrumentos são capazes de identificar presença ou ausência de comprometimento mesmo sem a queixa ou qualquer influência prévia.

Em um estudo longitudinal de 3 anos, 73 sujeitos sem demência foram reavaliados com MEEM, BBRC e Questionário de Atividades Funcionais Pfeffer (Pfeffer) para entender a evolução do seu comprometimento cognitivo e funcional. Observou-se uma diminuição no escore global da BBRC devido ao aumento do declínio cognitivo, além de aumento do escore no Pfeffer, o que também indica piora no desempenho funcional (Pereira et al, 2010). A utilização desses 3 instrumentos juntos trouxe maiores informações sobre a evolução geral dos pacientes de uma maneira rápida e confiável

De acordo com a literatura, brasileira e internacional, alguns testes como TAAVR, Bateria de Avaliação Frontal (BAF), Versão curta do Teste de Token, TFV e Fluência Escrita, Span de Dígitos, TDR, Teste de Construção com Palitos, Teste de Nomeação do Laboratório de Investigações Neuropsicológicas (TNLIN) e teriam propriedades psicométricas apropriadas para a avaliação de idosos com baixa escolaridade (de Paula et al, 2013). Eles chegaram a um modelo com 4 componentes (Funções Executivas, Linguagem/Processamento Semântico, Memória Episódica e Habilidades Visuoespaciais) que deve estar contido em uma investigação neuropsicológica de idosos com baixa escolaridade, além disso sugeriram a utilização de testes que se propõem e são capazes de avaliar essas funções: TAAVR, MEEM, TFV categoria animais e BAF e TNLIN.

Porto (2006) buscou conhecer quais subescalas da EMAD teriam melhor poder discriminativo para os diferentes tipos diagnósticos. De maneira geral, a Iniciativa/Perseveração foi a que melhor apresentou esse poder em todos os tipos. Entre pacientes com DA e indivíduos saudáveis, a que melhor apresentou poder discriminativo foi a subescala Conceituação, porém a questão da escolaridade deve ser levada em consideração porque esta variável tem grande influência sob essa subescala. Já a subescala Memória, foi a que apresentou melhor poder discriminativo entre pacientes DA e CCL. Além disso, Iniciativa/Perseveração, Conceituação e Atenção também foram capazes de discriminar estes dois grupos. Ela também apresentou melhor poder discriminativo entre pacientes CCL e controles.

As subescalas do EMAD têm grande correlação com outros instrumentos neuropsicológicos, que pretendem avaliar as mesmas funções que os mesmos têm

como alvo. Por exemplo, a subescala Iniciativa/Perseveração correlaciona-se muito com o TFV, assim como a subescala Memória correlaciona-se com as tarefas de Evocação Tardia (Porto, 2006). Testes de recordação tardia apresentam alta acurácia diagnóstica em casos de CCLa ou DA (Nitrini et al, 2005), além disso, comprometimentos da memória episódica e fluência verbal são associados aos primeiros estágios de DA, sendo assim, são sensíveis para diferenciar idosos não demenciados daqueles com DA (Porto, 2006).

## 2.6

### **Seleção da bateria de testes: rastreio X abrangente**

A avaliação neuropsicológica desempenha um importante papel no diagnóstico diferencial entre o processo de envelhecimento cognitivo normal e patológico. É com ela que se alcança maior acurácia para diferenciar CCL de DA, seguida de ressonância magnética, tomografia por emissão de pósitrons utilizando 2-[18F]-fluoro-2-desoxi-D-glicose (PET-FDG) e biomarcadores, sendo que a combinação de diferentes procedimentos aumenta esta acurácia (de Paula et al, 2013).

Há uma grande dificuldade em estabelecer critérios neuropsicológicos devido ao continuum entre CCL e demência. O processo diagnóstico envolve a avaliação de múltiplos domínios cognitivos (Porto, 2006). Grande parte dos pacientes com demência não tiveram um diagnóstico correto na fase mais precoce da doença. O que é considerado como fator inerente do processo de envelhecimento, na verdade, pode ser uma alteração cognitiva característica da fase inicial do quadro demencial. Além disso, autores que investigam a evolução do CCL ao longo dos anos, argumentam que ele não seria uma entidade clínica distinta, mas sim um estágio precoce da DA (Morris et al, 2001). Já para Winblad e colaboradores (2004), o CCL é mais do que apenas um estágio pré-clínico de DA.

Segundo Damini (2011), os critérios diagnósticos para CCL são queixas cognitivas provenientes do paciente e/ou familiar, relato de declínio no funcionamento cognitivo, avaliação clínica comprovando o déficit cognitivo em alguma função, ausência de comprometimento grave nas AVDs (apesar de, em alguns casos, encontrar-se algumas dificuldades complexas) e ausência de

demência. A utilização de medidas objetivas, como resultados de avaliações são mais confiáveis do que apenas queixas de autorelato devido às diferentes definições e conceituações. Faz-se necessário buscar qual se adapta melhor ao quadro atual do paciente (Forlenza et al, 2013).

Não há um consenso sobre quais baterias de testes utilizar para o diagnóstico, porém o mais indicado são testes neuropsicológicos sensíveis às funções cognitivas que normalmente se apresentam comprometidas nessa fase. Testes de rastreio ou tarefas ecológicas podem ser utilizados no contexto clínico, mas não são tão sensíveis (Frota et al, 2011). A avaliação objetiva funcional não é algo realizado com frequência. Normalmente a avaliação recai sobre a perspectiva subjetiva de um familiar ou cuidador ou até mesmo do próprio julgamento do paciente, gerando dados incompletos ou incertos (Forlenza et al, 2013). Há uma grande quantidade de casos subdiagnosticados, muito devido à crença de que o esquecimento é algo normal do envelhecimento e que nada pode ser feito nesses casos ou em mais graves. A maior parte dos pacientes que receberiam o diagnóstico de demência faz seu acompanhamento em postos de atenção primária de saúde e não em centros especializados. Instrumentos adequados a essa realidade precisam ser desenvolvidos, mas isso não excluiria a utilização em centros especializados (Damin, 2011).

Em nível populacional, não se recomenda a utilização de instrumentos de rastreio para CCL ou para período prodômico de DA, devido a sua baixa sensibilidade e especificidade. Em nível de saúde primária, o adequado seria o aumento da atenção para queixa subjetiva de comprometimento com investigação do histórico do paciente, além de exames clínicos para identificar possíveis causas tratáveis do comprometimento. Em nível de clínicas especializadas, uma avaliação clínica, além de exames laboratoriais e de neuroimagem, serviriam para determinar a condição cognitiva e neuropsicológica para o subtipo de CCL (Winblad et al, 2004).

Um instrumento considerado ideal envolve: uma rápida administração, com fácil interpretação para ser utilizado durante a consulta médica; aceitabilidade pelos pacientes; independência cultural, tanto de linguagem quanto de escolaridade, o que o torna de mais fácil reprodução em diferentes estudos e desempenho semelhante entre examinadores. Além disso, deve ter bons índices de



sensibilidade e especificidade, apresentar correlação com outros testes tradicionais e ter bom valor preditivo (Damin, 2011). Normalmente a bateria de testes neuropsicológicos segue o modelo cognitivo e a hipótese clínica do profissional (de Paula et al, 2013).

Estudos mostram discrepâncias, mas isso pode ser explicado pelas diferenças metodológicas, tais como 1) critérios de aplicação; 2) escolha da abordagem; 3) variação de tempo para o estudo longitudinal de acompanhamento; 4) utilização dos mesmos critérios com populações ou instrumentos diferentes (Petersen et al, 2014); 5) as baterias de avaliação cognitiva podem enfatizar diferentes funções; 6) os pontos de corte variam para o estabelecimento do diagnóstico (Forlenza et al, 2013); 7) o procedimento e local de recrutamento da amostra são variados – clínicas de referências ou centros de investigação de DA são mais propensos a conter pacientes com DA, bem como indivíduos recrutados na comunidade são mais propensos a ter comorbidades múltiplas e heterogêneas, e menos "pura" a partir da perspectiva do substrato de DA, mas seriam bons representantes de CCL na população (Petersen et al, 2009).

## 2.7

### **Como estabelecer um algoritmo para diagnóstico de CCL: controvérsias da literatura**

Falta consenso quanto aos critérios para diagnóstico do CCL. Para sua identificação e estabelecimento de um algoritmo, não há normas gerais. Encontra-se variação na quantidade de desvio-padrões abaixo da média para considerar o comprometimento em dado teste ou função (Aggrwal et al, 2005), com variações entre 1 e 2 DPs. Alguns estudos se utilizando de baterias neuropsicológicas breve e outros de baterias longas de teste, alguns consideram apenas uma medida de domínio cognitivo, enquanto os outros utilizam mais medidas de um mesmo domínio ou mesmo um instrumento de rastreio (Clark et al, 2013). Os estudos variam em termos de algoritmos e critérios.

Yaffe e colaboradores (2011) elaboraram o seguinte algoritmo considerado como evidência de comprometimento, escores 1,5 DP abaixo da média. Para CCLa o critérios foi comprometimento na memória episódica e CCLna comprometimento nas funções executivas; e CCL indeterminado foi considerado para aqueles casos os quais o subtipo não pôde ser identificado.

Já os critérios de Ganguli e colaboradores (2011) foram mais abrangentes: para CCL UD foi considerado comprometimento em uma função (até 1 DP abaixo da média) estando todas as outras funções preservadas; para CCL MD foi considerado como critério o comprometimento em duas funções (1 a 2 DPs abaixo da média ou apenas 1 função com mais de 2 DPs e outras funções entre 1 e 2 DPs); e para CCLa UD foi considerado o comprometimento na memória (pelo menos 1,5 DP abaixo da média). Novamente o binômio amnésico e não amnésico aparece (Clark et al, 2013).

Manly e colaboradores (2005) foram capazes de caracterizar 7 subtipos de CCL: para CCLa foi considerado comprometimento na memória (pelo menos que 1,5 DP em, no mínimo, uma variável de memória) e todas as outras funções preservadas); para CCLna UD foi considerado comprometimento em uma função cognitiva, com exceção da memória; para CCL disexecutivo foi considerado comprometimento na média das variáveis de função executiva; para CCL linguagem foi considerado comprometimento na média das variáveis de linguagem; para CCL visuoespacial foi considerado comprometimento a média das variáveis visuoespaciais; para CCLa MD foi considerado comprometimento na memória e pelo menos outra função cognitiva; para CCLna MD foi considerado comprometimento em duas ou mais funções cognitivas, com exceção da memória. Um dos motivos da prevalência e incidência de diferentes tipos de CCL é a multiplicidade de critérios utilizados em ampla e variação de estudos.

Clark e colaboradores (2011) estudaram dois métodos de diagnóstico de CCL e analisaram se os subtipos empiricamente derivados desses métodos eram consistentes uns com os outros. Cento e trinta e quatro sujeitos foram diagnosticados com CCL, utilizando-se os critérios diagnósticos de Petersen (CCLa UD 16; CCLna UD 74; CCLa MD 29; CCLna MD 15) e considerando um ponto de corte de 1,5DPs ou mais abaixo da média em pelo menos uma medida de uma bateria neuropsicológica. Em contrapartida, 80 sujeitos foram diagnosticados como tendo CCL a partir de um critério neuropsicológico compreensivo (CCLa UD 14; CCLna UD 29; CCLa MD 27; CCLna MD 10) e considerando um ponto de corte de 1 DP abaixo da média para desempenho baixo. Cinquenta e sete sujeitos foram classificados como cognitivamente normais por ambos os critérios.

Isso pode ser justificado se pensarmos que o desempenho desse grupo consistia ainda em um limite normal, apesar de estar dentro do considerado como comprometido a partir dos critérios convencionais. Além disso, 75% dos sujeitos pertencentes a esse grupo foram diagnosticados com CCLna UD pelos critérios convencionais, demonstrando que o critério convencional pode estar suscetível à diagnósticos falsos-positivos. Uma sugestão para evitar esse problema seria considerar duas e não apenas uma medida comprometida para o diagnóstico. Isso também aumentaria a especificidade do mesmo para identificar os sujeitos com maior risco de declínio cognitivo (Clark et al, 2011).

A análise a partir do critério compreensivo, ou seja, duas medidas com pelo menos 1 DP abaixo da média, agrupou sujeitos, no que corresponderia ao CCLa UD, diagnosticados tanto como CCLa quanto não-amnésico a partir dos critérios convencionais, demonstrando que alguns classificados como não-amnésicos teriam comprometimentos da memória tão leves que passariam despercebidos pelo critério convencional. No caso de um subgrupo considerado como disexecutivo, porém que não apresentasse nenhum tipo de comprometimento da memória - esta totalmente preservada, para os autores, ele caracterizaria uma demência vascular prodômica. Semelhante pôde ser pensado com o subgrupo considerado como visuoespacial, este não possuindo nenhum comprometimento na memória, se caracterizaria como uma demência não-DA prodômica. Mas, em ambos os casos, acompanhamentos longitudinais poderiam confirmar as suspeitas dos autores (Clark et al, 2011).

Charchat-Fichman e colaboradores (2013) propuseram um algoritmo para definir CCL, assim como valores de referência para o comprometimento e pontos de corte: para CCLa foi considerado funcionamento cognitivo global preservado, com comprometimento de pelo menos uma variável de memória (memória episódica, aprendizagem, evocação tardia ou reconhecimento), estando as funções executivas (TDR, TFV ou memória incidental) preservadas; para CCLa MD foi considerado comprometimento em pelo menos uma variável de memória, além da função executiva; e para CCLna disexecutivo foi considerado como critério a memória preservada e comprometimento de pelo menos uma variável de função executiva.

Diante destes problemas metodológicos, o presente estudo selecionou dois instrumentos neuropsicológicos amplamente utilizados na clínica e em pesquisas nacionais e internacionais para discutir os problemas metodológicos dos critérios de CCL. Serão utilizados algoritmos específicos para classificar os sujeitos de forma independente em cada bateria - baseando-se nos critérios e algoritmos do estudo de Charchat-Fichman e colaboradores (2013) devido ao fato de ser o mesmo contexto de pesquisa. As diferenças serão discutidas em diferentes níveis metodológicos: critérios de comprometimento, escolha dos testes, organização do algoritmo, influência de variáveis sócio-demográficas e clínicas.

### 3. Metodologia

#### 3.1 Sujeitos

A população de idosos estudada faz parte do ambulatório de geriatria de um hospital público do Rio de Janeiro (Hospital Federal dos Servidores do Estado). Dos 450 sujeitos inscritos no ambulatório de geriatria, 100 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão do estudo e foram avaliados com a BBRC pela equipe de neuropsicologia da PUC-RJ.

Primeiramente, o paciente é encaminhado para o serviço de geriatria e, para ser incluído no serviço, precisa:

- passar por uma triagem com um protocolo de avaliação (MEEM, TFCV categoria animais, Mini-Cog<sup>1</sup> e avaliação geriátrica).
- preencher os seguintes critérios de inclusão:
- possuir idade igual ou superior a 60 anos
- possuir pelo menos dois quadros clínicos: síndromes geriátricas, síndromes demenciais ou transtorno cognitivo leve, doença de Parkinson, distúrbios do humor e do comportamento, alterações da fala e da linguagem, alterações da marcha, equilíbrio ou quedas, déficits sensoriais graves, incapacidade funcional e/ou incontinência urinária.

Para esta pesquisa, os critérios de inclusão foram:

- idade igual ou superior a 60 anos
- presença de transtorno cognitivo leve baseado na avaliação da equipe de geriatria
- presença de queixa subjetiva de declínio cognitivo
- doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes controlados
- déficit sensorial corrigido

---

<sup>1</sup> Mini-Cog é um instrumento de rastreio cognitivo, o qual sua administração dura por volta de 3 minutos compreendendo o desenho de um relógio e a evocação de 3 palavras (Borson et al, 2000).

- sintomas de depressão ou episódios prévios, com controle atual do humor com uso de medicação e/ou psicoterapia

Para a pesquisa, os critérios de exclusão foram:

- apresentar doenças sistêmicas graves (distúrbios hormonais, cerebrais, entre outros, que podem gerar declínio cognitivo) e/ou história recente de dependência de álcool ou outras drogas
- uso de psicotrópicos que afetem a cognição, como por exemplo, benzodiazepínicos
- distúrbios visuais e/ou auditivos sem correção
- presença de doenças neurológicas atuais ou prévias
- preencher critérios de demência, baseado na avaliação clínica da equipe médica

### 3.2 Questões Éticas

Este estudo faz parte de uma pesquisa mais abrangente desenvolvida pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helenice Charchat Fichman com pacientes dos ambulatórios de neurologia e geriatria de um hospital federal do Rio de Janeiro, que objetiva identificar fatores cognitivos preditores do diagnóstico precoce das demências e identificar subgrupos com maior risco de desenvolver demência, baseado em um estudo longitudinal de dois anos.

Todos os participantes do estudo assinaram duas vias de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**Anexo I**) aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Federal dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro (projeto aprovado no CEP/HFSE, no dia 12 de maio de 2008, número de inscrição: 000.320), conforme a resolução no 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. A participação no estudo foi feita de maneira voluntária, sem direito à remuneração, sem apresentar nenhum tipo de risco para a saúde e podendo ser interrompida a qualquer momento.

### 3.3 Procedimento

Nesse estudo houve dois procedimentos: (1) aplicação da BBRC para rastreio de comprometimento cognitivo e elaboração de hipótese diagnóstica e (2) aplicação de bateria longa para investigação dos fatores envolvidos com o declínio cognitivo utilizando diversos instrumentos, inclusive a EMAD, também elaborando uma hipótese diagnóstica. Segue abaixo breve descrição dos instrumentos:

#### 3.3.1. Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC)

Desenvolvida pelo grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento do departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina da USP em 1994, essa bateria (**Anexo II**) incorpora os seguintes testes:

Teste de Memória de Figuras – avaliando memória incidental, aprendizagem, memória tardia e reconhecimento, compreende:

- Nomeação: pede-se que o avaliando nomeie 10 figuras apresentadas em uma prancha e registra-se o número de acertos;
- Memória Incidental (MI): pede-se que o avaliando evoque livremente as figuras apresentadas anteriormente e registra-se o número de figuras recordadas;
- Memória Imediata (M1): mostra-se a prancha com as 10 figuras por 30 segundos pedindo que o avaliando nomeie novamente as mesmas e as memorize, para após esse tempo, pedir que ele evoque as figuras apresentadas dentro de 60 segundo e registra-se o número de figuras recordadas;
- Aprendizagem: mostra-se a prancha com as 10 figuras por 30 segundos novamente, pedindo que o avaliando nomeie novamente as mesmas e as memorize, para após esse tempo, pedir que ele evoque as figuras apresentadas dentro de 60 segundo e registra-se o número de figuras recordadas;

- Memória tardia (M5): pede-se que o avaliando evoque as figuras apresentadas anteriormente, mas sem a sua reapresentação, após o intervalo de 5 minutos e registra-se o número de figuras recordadas;

- Reconhecimento: pede-se que o avaliando aponte (com sim ou não) as 10 figuras apresentadas anteriormente a partir de uma prancha com 20 figuras (10 já vistas por ele e 10 distratores) e registra-se o número de acertos (Nitrini, 1994);

Teste do Desenho do Relógio (TDR): avaliando as funções executivas e habilidades visuoespaciais; pede-se que o avaliando desenhe um relógio com os ponteiros e números e que este marque 2 horas e 45 minutos. Os critérios de pontuação seguiram Sunderland e colaboradores (1989).

Teste de Fluência categoria animais (TFV): avaliando as funções executivas e memória semântica; pede-se que o avaliando produza oralmente o máximo de nomes de animais, de qualquer espécie (pássaros, peixes, insetos e de quatro patas/terrestres), no período de 1 minuto e registra-se em uma folha (Spreeen & Strauss, 1998; Mitrushina, 1999).

Como apresentado no estudo de Charchat-Fichman e colaboradores (2013), foram estabelecidos as variáveis e valores a seguir, na tabela 3, como referência para classificar os idosos com ou sem comprometimento:

Tabela 3. Variáveis neuropsicológicas da BBRC e referência por ponto de corte

<b>Funções Cognitivas</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Referência por PONTO DE CORTE (Radanovic et al, 2007; Fichman et al, 2013)</b>
Função Executiva	Memória Incidental	< ou igual a 5
Memória	Memória Imediata	< ou igual a 7
	Aprendizagem	< ou igual a 7
	Memória Tardia	< ou igual a 5
	Reconhecimento	< ou igual a 8
Função Executiva	TDR	< ou igual a 9
	TFV	< ou igual a 15



### 3.3.2.

#### Escala Mattis de Avaliação da Demência (EMAD)

A EMAD (**Anexo III**) é um instrumento voltado para a avaliação do status cognitivo geral do sujeito, além de ser bastante usada para identificar e discriminar pacientes com demência, principalmente DA. Sua aplicação se dá a partir dos itens mais complexos e, havendo dificuldade em sua realização, passa-se para os mais fáceis. Seu tempo de administração é em torno de 40 minutos, seu escore total é de 144 pontos e compreende as 5 subescalas (Porto et al, 2003; Porto, 2006):

Atenção: avaliando a atenção global; pede-se que o avaliando ouça e repita uma sequência de números em ordem direta e indireta, responda a ordens consecutivas e a ordens simples, imite uma ação simples, conte a quantidade de letras A espalhadas, leia uma lista de palavras e combine desenhos abstratos. Total: 37 pontos.

Iniciativa/Perseveração (I/P): avaliando as funções executivas; pede-se que o avaliando enumere, dentro de um minuto, 14 ou mais itens de supermercado, nomeie peças de vestiário, repita sílabas, realize movimentos duplos alternados com as mãos e realize desenho gráfico-motor. Total: 37 pontos.

Conceituação: avaliando memória semântica; são apresentadas questões que envolvem conceitos abstratos e concretos simples, raciocínio indutivo, percepção de igualdades e diferenças e elaboração de uma frase pelo avaliando. Total: 39 pontos.

Construção: avaliando as habilidades construtivas; pede-se que o avaliando realize a cópia de figuras geométricas. Total: 6 pontos.

Memória: avaliando a memória episódica; pede-se que o avaliando recorde frases e responda informações referentes à orientação e memória de reconhecimento verbal e visual. Total: 25 pontos.

Os valores de referência para classificar os idosos com ou sem comprometimento foram retirados do estudo de Foss e colaboradores (2013) que

expandiram as normas do EMAD para a população brasileira por idade e escolaridade (as tabelas com todos os valores estão no **Anexo IV**). O comprometimento foi definido como escores inferiores a -2,0 desvios padrões em relação às normas por idade e escolaridade.

### 3.3.3

#### **Outros instrumentos incluídos na investigação complementar**

Além da BBRC e EMAD, outros testes (**Anexo V**) também foram utilizados para complementar a avaliação neuropsicológica dos idosos com CCL:

Questionário de Atividades Funcionais Pfeffer: avaliando a capacidade funcional do sujeito; compreende uma escala com 11 questões referentes às atividades instrumentais funcionais simples e complexas para ser respondida pelo acompanhante ou cuidador do paciente e ser comparada com os resultados (Pfeffer et al, 1982).

Escala de Depressão Geriátria (GDS-30): avaliando o grau de depressão (de leve a grave) presente no indivíduo; são feitas 30 perguntas ao avaliando, esperando que ele responda-as com respostas sim ou não para descrever como tem se sentido nas duas últimas semanas (Yesavage et al, 1983).

Montgomery-Asberg Depression Scale (MADRES): avaliando a severidade de episódios depressivos; pede-se que o avaliando escute atentamente à cada um dos itens e diga como tem se sentido nas duas últimas semanas a respeito de cada um deles e busca-se dentre as opções numeradas de 0 a 6, aquela que mais se identifica com a resposta do sujeito (Montgomery & Asberg, 1979).

Mini-Exame do Estado Mental (MEEM): avaliando o funcionamento cognitivo global; pede-se que o avaliando responda a questões relacionadas à orientação no tempo e espaço (dia, mês e ano/nome do estado, cidade e hospital em que se encontra), atenção e cálculo (repetição de 3 palavras e subtração a partir do número 100), memória (recordação das 3 palavras), linguagem (nomeação de objetos, repetição de frase) e habilidades construtivas (desenho de pentágonos) (Bertolucci et al, 1994; Brucki et al, 2003).

Extensão (Span) de Dígitos (ordem direta e indireta) do WMS-R: avaliando atenção verbal, memória de curto prazo e memória de trabalho; são apresentadas sequências de números e pede-se que o avaliando ouça atentamente a leitura das mesmas para que, após, repita-as oralmente na mesma ordem (Dígitos Ordem Direta) e registra-se a quantidade de números que ele consegue recordar. Em seguida, são apresentadas outras sequências de números e pede-se que o avaliando ouça atentamente a leitura das mesmas para que, após, repita-as oralmente, mas na ordem inversa (Dígitos Ordem Indireta) e registra-se a quantidade de números que ele consegue recordar (Wechsler, 1987; Lezak, 1995; Spreen & Strauss, 1998).

Dígitos Visual: avaliando atenção visual, memória de curto prazo e memória de trabalho; é apresentado uma prancha com furos e pede-se que o avaliando veja atentamente aos movimentos que o aplicador fará com os dedo indicador para que, após, repita-os com seu próprio dedo na mesma ordem (Ordem Direta) e registra-se se ele conseguiu realizar as mesmas sequencias de movimento. Em seguida, ainda com a mesma prancha, pede-se que o avaliando veja atentamente aos movimentos que o aplicador fará com o dedo indicador para que, após, repita-os com seu próprio dedo na ordem inversa (Ordem Indireta) e registra-se se ele conseguiu realizar as mesmas sequencias de movimento (Wechsler, 1981).

Subteste Código do WAIS-III: avaliando a memória imediata e velocidade de processamento; pede-se que o avaliando faça correlações entre números e símbolos, registrando os mesmos em uma folha de respostas, no intervalo de 2 minutos (Wechsler, 1997).

Memória Lógica Imediata e Tardia do WMS-R: avaliando a memória episódica anterógrada verbal; duas histórias são contadas para o avaliando, de maneira imediata e após 30 minutos, deve recordar das informações mais importantes a respeito de ambas separadamente e registra-se o que foi recordado (Wechsler, 1987).

Reprodução Visual Imediata e Tardia do WMS-R: avaliando memória visual de curto e longo prazo; quatro cartões com figuras abstratas são apresentados para o avaliando, de maneira imediata e durante 10 segundos

para que este as memorize e pede-se que ele as desenhe. Pede-se que o avaliando recorde das figuras apresentadas anteriormente e as desenhe, mas sem a sua reapresentação, após o intervalo de 30 minutos (Wechsler, 1987).

Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (TAAVR): avaliando a memória, aprendizagem e reconhecimento, além de interferência, velocidade de esquecimento, memória tardia; pede-se para que o avaliando escute atentamente à uma lista de 15 palavras que será lida para ele e, logo em seguida, recorde livremente de quantas palavras conseguir, em qualquer ordem (A1). Repete-se esse procedimento por 5 vezes (A1-A5). Em seguida, lê-se outra lista de 15 palavras, que funcionará como uma interferência no aprendizado da primeira lista, para que ele recorde livremente de quantas palavras dessa lista conseguir (B). Após essa tarefa, pede-se que ele se recorde do máximo de palavras da primeira lista lida repetidamente (A6). Após 30 minutos, depois da realização de outras tarefas distratoras, pede-se que ele se recorde do máximo de palavras da primeira lista lida repetidamente (A7). Em seguida, lê-se uma lista com 50 palavras para que ele reconheça e identifique aquelas presentes na primeira lista e na segunda lista (Reconhecimento) (Lezak, 1995; Spreen & Strauss, 1998; Diniz et al, 2000).

Teste de Fluência FAS: avaliando funções executivas, memória semântica; pede-se que o avaliando produza oralmente o máximo de palavras que comecem com as letras F, A e S, separadamente, no período de 1 minuto e registra-se todas que ele conseguir (Spreen e Strauss, 1998).

Trilhas A e B (Trail Making): avaliando flexibilidade cognitiva e memória operacional (funções executivas); entrega-se uma folha com círculos com números dentro e pede-se que o sujeito ligue cada um dos círculos de acordo com a ordem numérica e anota-se o tempo de realização do teste. Após, entrega-se uma outra folha com círculos com números e letras dentro e pede-se que o sujeito ligue em ordem alfabética e numérica intercaladas e anota-se o tempo de realização do teste (Lezak, 1995; Spreen e Strauss, 1998).

Stroop (paradigma Victoria): avaliando a atenção e flexibilidade cognitiva; entrega-se ao sujeito um cartão com retângulos com uma sequência de cores (A) e pede-se que ele, após o seu comando, vá falando cada uma das cores desses retângulos de maneira mais rápida possível. Após finalizar esse cartão, é mostrado outro cartão no qual palavras neutras estão impressas em diferentes cores (B) que devem ser ditas também de maneira rápida. Um terceiro e último cartão é apresentado com nomes de cores impressas em cores conflitantes e é pedido para que o avaliando diga o nome das cores (Lezak, 1995; Spreen e Strauss, 1998).

Cálculo: avaliando a capacidade de realizar operações matemáticas: soma, subtração, multiplicação e divisão; pede-se que o avaliando resolva algumas contas que são apresentadas envolvendo as 4 operações básicas, das mais simples às mais complexas (desenvolvido para o protocolo).

Cópia e Recordação da Figura Complexa de Rey: avaliando a praxia visuomotora, habilidade motora fina, funções executivas e memória episódica visual; em um primeiro momento, pede-se que o avaliando copie uma figura de um cartão marcando o tempo de realização. Após 30 minutos, pede-se que o avaliando reproduza a mesma figura, porém sem o cartão com a mesma (Spreen & Strauss, 1998; Rey, Franco & Oliveira, 1999).

Teste de Construção com Cubos: avaliando o planejamento visuoespacial e praxia construtiva; pede-se para que o avaliando reproduza com cubos específicos (com faces vermelhas e brancas) modelos que vão aumentando de complexidade, apresentados em um livro de estímulo (Wechsler, 1981; Brandão, 1987).

Labirintos: avaliando a habilidade visuoespacial e função executiva; pede-se que o avaliando consiga solucionar a saída de 4 labirintos que aumentam a complexidade, sem tirar o lápis do papel ou ultrapassando as linhas (adaptação do WISC-III).

Para a avaliação dos idosos, foi seguido um padrão estabelecido previamente, tanto com relação à aplicação e manejo dos testes, quanto à correção e interpretação. Os testes foram aplicados por duas experientes neuropsicólogas

clínicas que passaram por treinamento do procedimento dos testes, da correção e interpretação dos resultados para evitar, ao máximo, qualquer tipo de possível variável que prejudicasse a avaliação.

Os pacientes foram atendidos pela equipe médica e quando evidenciavam a presença dos critérios de inclusão da pesquisa eram encaminhados para a equipe de neuropsicologia a fim de realizar a aplicação dos testes. O processo de avaliação foi realizado em três etapas: 1) aplicação dos testes que compõem a BBRC (MEEM, Teste de Memória de Figuras, TFV animais, TDR), 2) aplicação da EMAD e os testes que compõem a bateria longa (Questionário Pfeffer, Teste de Memória de Figuras, TVF, TDR, Código, Memória Lógica e Reprodução Visual, Teste de Fluência FAS e o GDS-30), 3) Dígitos Oral e Visual, Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey, Cópia e Reprodução do Desenho da Figura de Rey, Stroop, Trilhas, Cubos, Labirintos, Cálculo e Escala de Depressão.

### 3.3.4

#### Algoritmo para classificação em CCL baseado nos testes cognitivos

A tabela 4 mostra a relação entre as funções cognitivas avaliadas pela BBRC e EMAD que foram utilizadas no algoritmo proposto.

Tabela 4. Funções cognitivas e suas variáveis correspondentes nos instrumentos

<b>Funções cognitivas</b>	<b>Variáveis da BBRC</b>	<b>Variáveis da EMAD</b>
<b>Atenção</b>		Subescala de Atenção
<b>Função Executiva</b>	TDR TFV Memória incidental	Subescala de Iniciação/Perseveração
<b>Habilidades Visuoconstrutivas</b>	TDR	Subescala de Construção
<b>Memória</b>	Memória incidental Memória imediata 1 e 2 Memória tardia 5 Reconhecimento	Subescala de Memória Conceituação

Globalmente se o idoso apresentasse comprometimento em pelo menos uma função cognitiva seria considerado com CCL. Para classificar os sujeitos em CCL foi utilizado o seguinte algoritmo global:

- Normal: todas as funções cognitivas preservadas
- CCLa UD: pelo menos uma variável da memória comprometida e todas as outras funções preservadas
- CCLa MD: memória comprometida e pelo menos uma outra variável diferente de memória, comprometida
- CCLna UD: memória preservada e apenas uma função cognitiva comprometida
- CCLna MD: memória preservada e duas ou mais funções cognitivas comprometidas

A figura 2 a seguir explicita as etapas a serem seguidas no algoritmo de definição de CCL e seus subtipos baseado no desempenho dos testes neuropsicológicos.

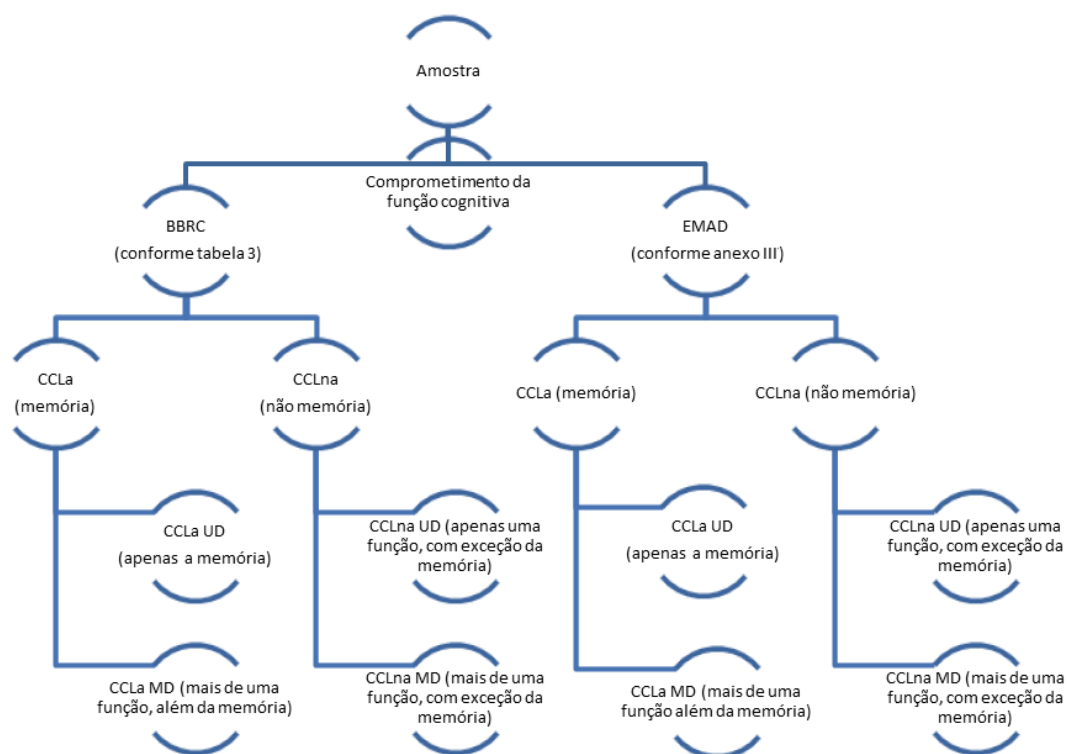


Figura 2. Algoritmo de definição de CCL

#### 4. Análise de Dados

Os dados foram analisados com metodologia quantitativa e a análise foi delineada da seguinte maneira:

- Análise descritiva das características demográficas (idade, escolaridade) da amostra (média, desvio padrão, mínimo e máximo).
- Análise de comprometimento das variáveis cognitivas (frequência e percentual de comprometimento, média e desvio padrão).
- Comparação entre as classificações de CCL pelos instrumentos (presença ou ausência de CCL) baseado na análise de chi-quadrado.
- Comparação entre as classificações de CCLa pelos instrumentos baseado na análise de chi-quadrado.
- Comparação entre os tipos de CCL classificados pelos instrumentos (CCLa UD ou MD e CCLna UD ou MD) baseado na análise de chi-quadrado.
- Análise da correlação de Pearson entre idade, escolaridade e as variáveis cognitivas.
- Análise de cluster hierárquico das variáveis cognitivas.
- Comparação das médias dos testes cognitivos complementares entre o CCLa e CCLna baseado na classificação feita pela EMAD.

Os cálculos dos dados do presente estudo foram realizados com auxílio do *software* estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 16.



## 5. Resultados

Dos 96 sujeitos selecionados para o estudo, apenas 76 possuíam todos os dados válidos para a realização da mesma, ou seja, passaram por todas as etapas de avaliação e apresentavam dados de todos os testes, porém a análise foi feita com a amostra maior. A tabela 5 apresenta os dados demográficos dos participantes: idade, escolaridade e gênero. A amostra foi composta por 75 (77,1%) sujeitos do sexo feminino e 21 (21,9%) do sexo masculino. A idade amostral variou de 56 a 89 anos, com média de 76,74 anos e desvio-padrão de 6,39. A escolaridade amostral variou de 0 a 18 anos, com média de 5,35 anos e desvio-padrão de 2,04.

Tabela 5. Dados demográficos

	<b>n</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade</b>	90	56	89	76,74	6,40
<b>Escolaridade</b>	91	0	18	5,35	2,05

### 5.1

#### Percentual de comprometimento das variáveis cognitivas

Foram analisadas a frequência e percentual de comprometimento das variáveis baseado no desempenho abaixo do ponto de corte para demência na BBRC (Radanovic, et al, 2007; Charchat-Fichman et al, 2013) e valor de Z abaixo de -2 na EMAD (Foss et al, 2013), respectivamente, na tabela 6 e 7 abaixo:

Tabela 6. Funções comprometidas utilizando ponto de corte para demência na BBRC (n=95; faltantes=3)

<b>Variáveis da BBRC</b>	<b>n</b>	<b>Percentual de comprometimento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
<b>Memória Incidental (MI)</b>	92	64,2%	4,87	1,51
<b>Memória Imediata (M1)</b>	91	63,2%	6,92	1,73
<b>Aprendizagem (M2)</b>	92	46,3%	7,51	1,83
<b>Evocação Tardia (M5)</b>	92	32,6%	6,21	2,36
<b>Reconhecimento</b>	92	17,9%	9,15	1,51
<b>Função executiva (TDR)</b>	88	74,7%	5,37	2,63
<b>Função executiva (TFV)</b>	92	72,6%	12,01	3,56

Tabela 7. Funções comprometidas com desvio padrão abaixo de -2,00 no EMAD (n=95; faltantes=3)

<b>Variáveis da EMAD</b>	<b>N</b>	<b>Percentual de comprometimento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
<b>Subescala de Atenção</b>	89	25,3%	32,69	2,58
<b>Subescala de Iniciativa/Perseveração</b>	87	20%	29,34	5,90
<b>Subescala de Construção</b>	88	61,1%	3,80	1,49
<b>Subescala de Conceituação</b>	89	17,9%	29,45	5,15
<b>Subescala de Memória</b>	89	31,6%	19,00	4,18
<b>Escore Global</b>	86	41,1%	113,94	16,43

## 5.2

### Comparação entre as classificações de CCL pelos dois instrumentos

Classificou-se CCL baseado no comprometimento em, pelo menos, uma variável de cada instrumento. Com isso, chegou-se aos valores abaixo na figura 3:

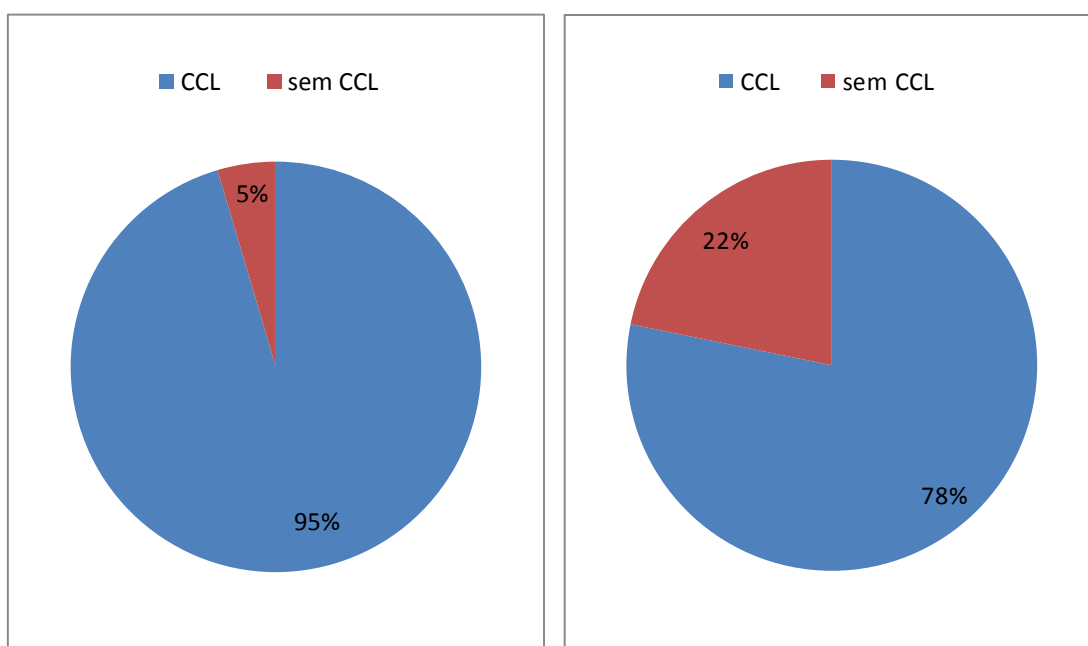


Figura 3. Diferenças das classificações de CCL pela BBRC (à esquerda) e pela EMAD (à direita)

Ao analisar as classificações dadas por cada um dos instrumentos, percebeu-se que em apenas 2 casos (2,3%) tanto a BBRC quanto a EMAD concordaram ao classificar os sujeitos como sem CCL e em 66 casos (75,9%) tanto a BBRC quanto a EMAD concordaram em classificar os sujeitos com CCL. Comparando a frequência de classificação das duas baterias o valor de chi-quadrado foi 1,95(1);  $p=0,21$ . Dos sujeitos, 20,48% foram classificados com CCL pela BBRC, mas não pela EMAD (abaixo na tabela 09):

Tabela 9. Classificação de ausência ou presença de CCL (n=87)

BBRC				
E		sem CCL	CCL	
M	sem CCL	2	17	n=19
A	CCL	2	66	n=68
D		n=4	n=83	

### 5.3

#### Comparação entre as classificações de CCLa pelos dois instrumentos

Classificou-se CCLa baseado no comprometimento em pelo menos uma variável de memória (M1, M2, M5, Reconhecimento, subescala Memória) e não discriminou casos amnésicos único e múltiplos domínios. Com isso, chegou-se aos valores da figura 4 abaixo:

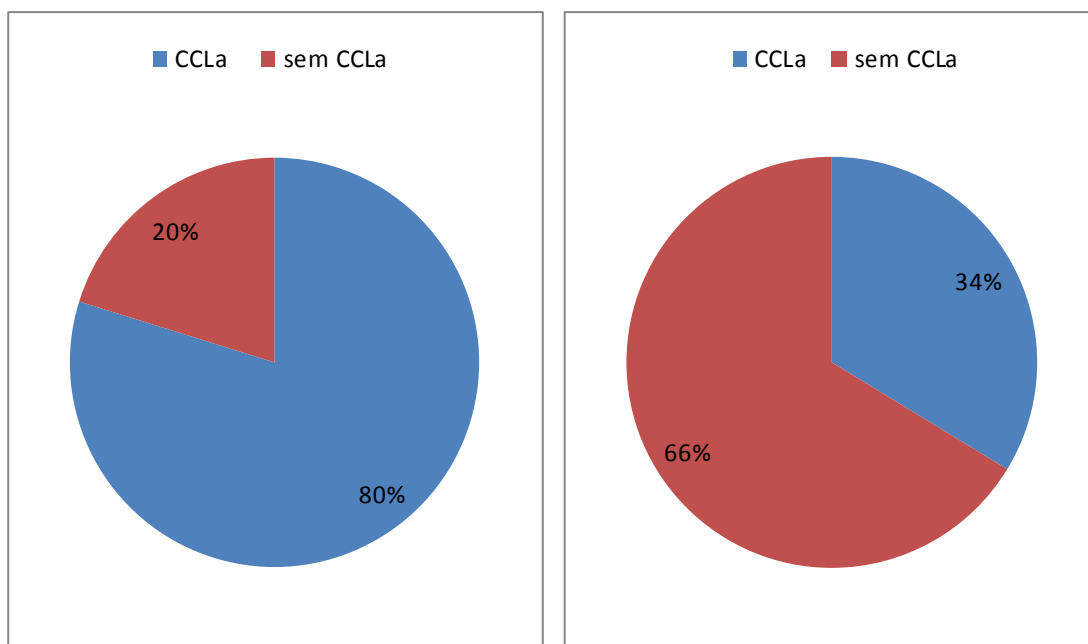


Figura 4. Diferenças das classificações de CCLa pela BBRC (à esquerda) e pela EMAD (à direita)

Ao analisar as classificações dadas por cada um dos instrumentos, percebeu-se que em 18 casos (20,2%) tanto a BBRC quanto a EMAD concordaram ao classificar os sujeitos como sem CCLa e em 30 casos (33,7%) tanto a BBRC quanto a EMAD concordaram em classificar os sujeitos com CCL. Ao comparar a frequência de classificação entre as baterias o valor de chi-quadrado foi de 11,47(1);  $p < 0,05$  (abaixo na tabela 10):

Tabela 10. Classificação de ausência ou presença de CCLa (n=89)

BBRC				
E		sem CCLa	CCLa	
M	sem CCLa	18	41	n=59
A	CCLa	0	30	n=30
D		n=18	n=71	

#### 5.4

#### Comparação entre os tipos de CCL classificados pelos dois instrumentos

Classificou-se CCL considerando CCLa UD e CCLa MD, CCLna UD e CCLna MD. A seguir na figura 5 e tabela 11:

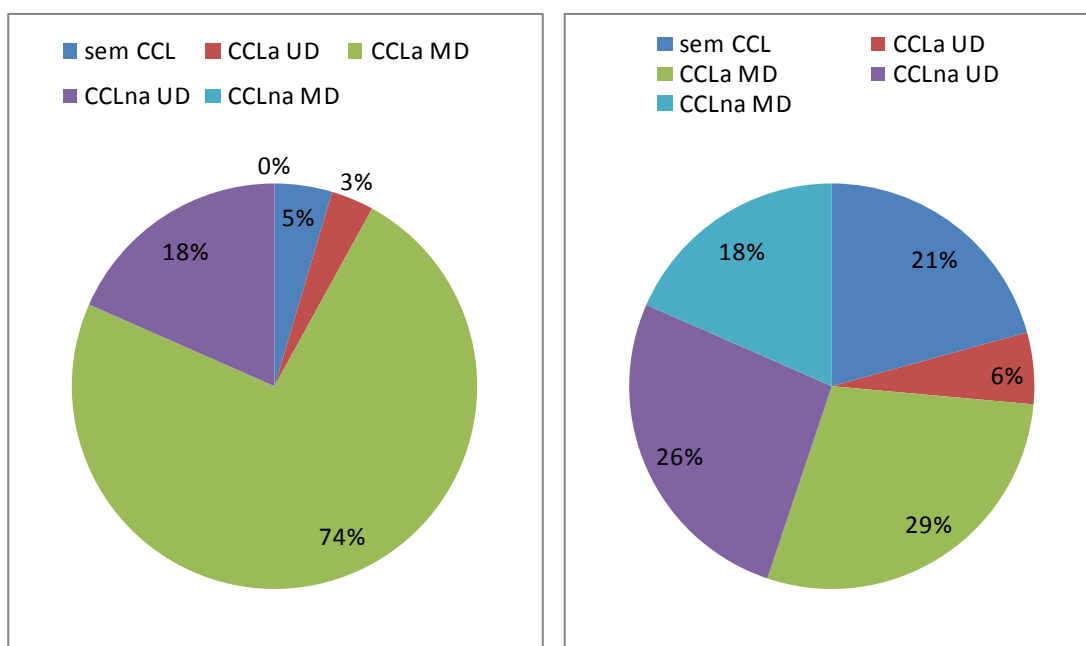


Figura 5. Diferenças das classificações de subtipos de CCL pela BBRC (à esquerda) e pela EMAD (à direita)

Ao comparar as classificações dos dois instrumentos em relação aos subtipos de CCL o valor do chi-quadrado foi de 20,8(12);  $p=0,053$ . A BBRC e o EMAD concordaram na classificação de CCLa MD em 27,6% dos casos.

Tabela 11. Classificações dos subtipos de CCL pelos dois instrumentos

		B		R		C	
		sem CCL	CCLa UD	CCLa MD	CCLna UD	CCLna MD	
E	sem CCL	1	1	10	6	0	18 (20,7%)
	CCLa UD	0	0	5	0	0	5 (5,7%)
M	CCLa MD	0	1	24	0	0	25 (28,7%)
A	CCLna UD	3	1	12	7	0	23 (26,4%)
D	CCLna MD	0	0	13	3	0	16 (18,4%)
		4 (4,6%)	3 (3,4%)	64 (73,6%)	16 (18,4)	0	n=87

Na figura 6 abaixo temos o esquema já apresentado na figura 2, mas agora com as porcentagens de cada uma das classificações:

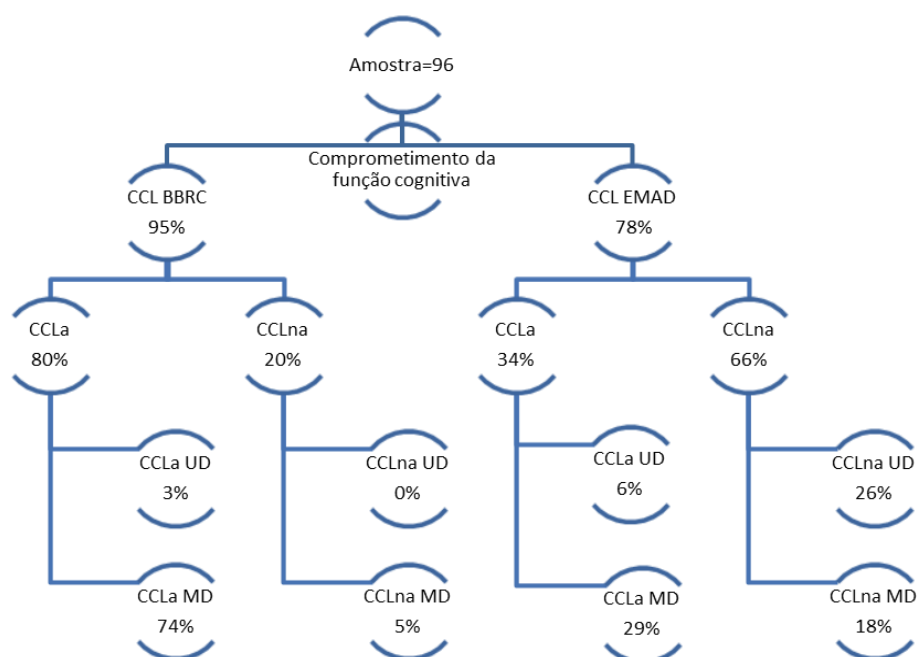


Figura 6. Algoritmo de definição de CCL com porcentagens de cada classificação

## 5.5

### Correlação entre idade, escolaridade e as variáveis cognitivas

A análise de correlação de Pearson, com toda a amostra, mostrou que os testes da EMAD: TFV animais ( $p=0,049$ ;  $r=-0,210$ ) e Conceito ( $p=0,043$ ;  $r=-0,219$ ) se correlacionaram negativamente com a idade, ou seja, quanto maior a idade do sujeito, pior é o desempenho no teste.

Já as variáveis da BBRC, Aprendizagem (M2) ( $p=0,048$ ;  $r=0,210$ ) e Função Executiva (TDR) ( $p=0,003$ ;  $r=0,322$ ) e (TFV class) ( $p=0,011$ ;  $r=-0,267$ ) se correlacionam com a escolaridade positivamente. Com relação à EMAD, as variáveis Atenção ( $p<0,01$ ;  $r=0,427$ ), Iniciativa/Perseveração ( $p=0,039$ ;  $r=0,222$ ), Construção ( $p<0,01$ ;  $r=0,370$ ), Conceito ( $p<0,01$ ;  $r=0,488$ ) e Memória ( $p=0,035$ ;  $r=0,225$ ), além do Escore Global ( $p<0,01$ ;  $r=0,456$ ) também apresentaram correlação com a escolaridade. As classificações de atenção ( $p<0,01$ ;  $r=-0,260$ ), construção ( $p=0,001$ ;  $r=-0,346$ ), conceito ( $p=0,007$ ;  $r=-0,286$ ), memória ( $p=-0,027$ ;  $r=-0,235$ ) e do escore global ( $p=0,008$ ;  $r=-0,284$ ) também se correlacionaram com a escolaridade.

De maneira geral, a presença de CCL, CCLa e subtipos não se correlacionam com a escolaridade quando classificados pela BBRC, já a presença de CCL, CCLa e a classificação dos subtipos de CCL pela EMAD estão associados a escolaridade ( $p<0,05$ ).

## 5.6

### Perfil neuropsicológico do grupo CCLa e CCLna baseado na classificação do EMAD

Com a análise do Teste-T buscou-se traçar o perfil neuropsicológico da amostra, comparando a diferença dos sujeitos classificados em CCLa (incluindo único domínio e múltiplos domínios) e em CCLna (incluindo único domínio e múltiplos domínios) utilizando como critério a EMAD.

Não houve diferença entre os grupos no que se refere a idade ( $t=-0,724$ ;  $p=0,471$ ) e escolaridade ( $t=-0,746$ ;  $p=0,458$ ), ou seja, eles estão pareados. Foram encontradas tendências ( $0,05<p<0,10$ ) no teste MEEM ( $t=1,753(43)$ ,  $p=0,087$ ) e na variável Memória Tardia (M5) ( $t=1,675(85)$ ,  $p=0,098$ ) e diferenças significativas ( $p<0,05$ ) no questionário Pfeffer ( $t=-2,774(85)$ ,  $p=0,007$ ) e nas

variáveis MI ( $t=2,023(85)$ ,  $p=0,046$ ) e EMAD Memória ( $t=3,190(82)$ ,  $p=0,002$ ). Todos os outros testes e variáveis não apresentaram diferenças significativas ( $p>0,05$ ).

## 5.7

### Análise de cluster das variáveis da BBRC e da EMAD

Baseado em uma análise de clusteres hierárquica, utilizando o método de distância euclidiana para comparar a distância entre as variáveis cognitivas dos instrumentos, gerou-se o dendograma apresentado na figura 7. Observa-se uma divisão em dois grupos: um no qual todas as variáveis de memória da BBRC, além do reconhecimento (de maneira mais afastada,  $d=15$ ) e memória da EMAD (mais afastada ainda,  $d=20$ ) relacionam entre si, e outro grupo de variáveis que não são de memória.

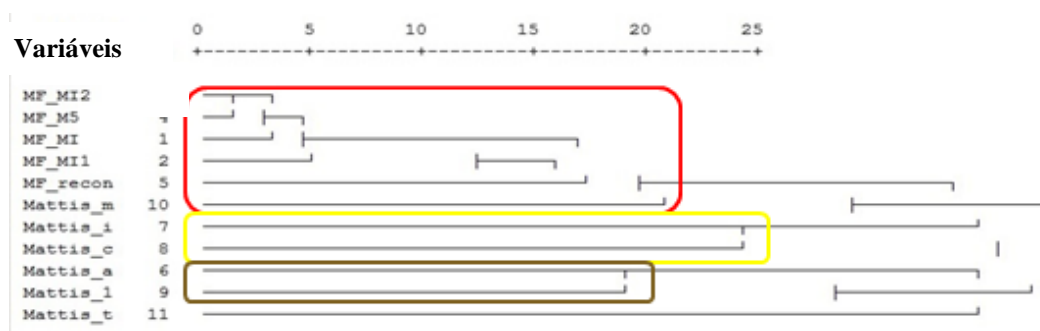


Figura 7. Dendograma. Legenda: MF\_MI1 (Memória de Figuras – Memória Imediata 1), MF\_M5 (Memória de Figuras – Memória Tardia 5), MF\_MI (Memória de Figuras – Memória Incidental), MF\_MI1 (Memória de Figuras – Memória Imediata 1), MF\_recon (Memória de Figuras – Reconhecimento), Mattis\_m (EMAD memória), Mattis\_i (EMAD Iniciativa/Perseveração), Mattis\_c (EMAD construção), Mattis\_a (EMAD atenção), Mattis\_l (EMAD conceituação), Mattis\_t (EMAD total).



## 6. Discussão

Para entender a heterogeneidade cognitiva da população idosa, busca-se identificar o perfil e grau de acometimento cognitivo e sua trajetória evolutiva. Essa investigação é de grande importância devido ao aumento da população idosa e a prevalência dos acometimentos relacionados à cognição (Charchat-Fichman, 2003). A avaliação cognitiva permite o estabelecimento do diagnóstico e sua possível etiologia, levando o médico a discutir com o paciente e seus acompanhantes/famíliares a doença, seu prognóstico, cuidados e tratamento. Além disso, permeia o caminho que será tomado pelos profissionais, indicando quais procedimentos como exames de imagem ou laboratoriais devem ser realizados (Damin, 2011), além do tratamento a ser seguido.

### 6.1 **Problemas metodológicos no uso dos testes cognitivos no diagnóstico de CCL**

Desde a década de 60, foram propostas diversas nomenclaturas do atual conceito de CCL (Kral, 1962/1963; Hughes et al, 1982; Crook et al, 1986; Blackford e LaRue, 1989; Zaudig, 1992; CID-10, 1992/1993; Levy, 1994; American Psychiatric Association, 1994; Ebly et al, 1995; Tuokko et al, 2001; Winblad et al, 2004; American Psychiatric Association, 2014). A consideração de diferentes critérios para o CCL produziu uma heterogeneidade que dificulta o estudo e entendimento dessa condição. Além disso, ao se propor realizar um estudo, diversos aspectos metodológicos devem ser considerados para que a avaliação seja a mais fidedigna e eficaz em seu objetivo quanto possível.

Diversos autores (Winblad et al, 2004; Yassuda et al, 2008; Petersen et al, 2009; Ladeira, Diniz, Nunes & Forlenza, 2009; Clark et al, 2011; Damin, 2011; Frota et al, 2011; Forlenza et al, 2013; O'Caoimh et al, 2013; Paula et al, 2013; Petersen et al, 2014) buscaram estudar e discutir as discrepâncias encontradas nas metodologias que impediam comparações e replicações. Foram apontados como responsáveis pelas discrepâncias fatores como: seleção da amostra, qual algoritmo utilizar, seleção dos instrumentos, como definir comprometimento baseado em estudos normativo ou evidências clínicas. Os resultados do estudo empírico em

questão evidenciam algumas destas questões metodológicas que serão discutidas mais amplamente a seguir.

## 6.2

### **Definição de comprometimento cognitivo no CCL: as funções e os testes mais comprometidos**

Nesse estudo foram utilizados duas formas para avaliar e classificar o CCL: pela BBRC, considerando comprometimento da função a partir do ponto de corte para demência (conforme visto na tabela 3) e pela EMAD, considerando comprometimento a partir de desvios padrões abaixo da média (conforme anexo IV). Para a BBRC encontrou-se um percentual maior de comprometimento na Função Executiva (a partir do TDR, TFV e Memória Incidental) e na Memória (Memória Imediata), enquanto que na EMAD as funções com maior comprometimento foram Habilidades Construtivas (a partir da Subescala Construção) e Memória (Subescala Memória).

Rabelo (2009) e Clark e colaboradores (2013) apresentam que a memória, fluência verbal e funções executivas estão entre as funções que apresentam maior destaque nas avaliações devido aos seus envolvimento no envelhecimento não saudável. Charchat-Fichman e colaboradores (2013) encontrou uma amostra com característico comprometimento disexecutivo e Paula e colaboradores (2013) chegaram a um modelo no qual essas funções, além das habilidades visuoespaciais devem ser investigadas de modo a darem maior informação sobre o estado do idoso. Em diversos estudos (Manly et al, 2005; Yaffe et al, 2011; Ganguli et al, 2011; Charchat-Fichman et al, 2013) comprometimentos na memória e na função executiva são suficientes para considerar CCL, além de designar subtipos específicos como CCLa e CCLd.

Tanto o TDR quanto o TFV já são considerados essenciais para a avaliação de idosos (Paula et al, 2013). No caso do TDR, a pontuação média foi de 5,37, quando 5 já é considerado comprometimento (Sunderland et al, 1989), apesar desse critério para a correção do teste ser tão exigente de maneira que grande parte dos sujeitos, mesmos os saudáveis, recebam uma pontuação considerada para comprometimento. No caso da TFV, o grande percentual de comprometimento pode ser explicado pela pontuação média ter sido o ponto de corte para comprometimento considerando-se escolaridade entre 1 e 8 anos

(Brucki et al, 2003), já que a amostra pertence a esse subgrupo. Assim o teste apresenta boa acurácia para detectar demência e casos onde tanto a memória episódica quanto a fluência verbal estejam comprometidas (Porto, 2006).

Nos casos da Memória Incidental e Imediata, que obtiveram percentuais de comprometimento superiores a 60% e Aprendizagem com quase 50%, mostrou que as variáveis do TMF são bastante sensíveis na detecção de comprometimento. A Subescala Memória obteve o segundo maior percentual de comprometimento (31,6%) o que corrobora que a memória ainda é uma das funções que mais se apresenta com déficit nessa condição. Segundo Charchat-Fichman (2003), a memória episódica é um grande sintoma clínico de DA, estando presente no CCLa; que a impossibilidade de se armazenar informações é um grande indicador de comprometimento cognitivo (Summers et al, 2012; Parra et al, 2012; Paula et al, 2013).

No caso da Subescala Construção, com percentual de comprometimento de 61,1%, mostrou que grande parte dos sujeitos apresenta uma dificuldade na cópia de figuras (tarefas específicas dessa subescala), comum em idosos com baixa escolaridade. Em outros estudos (Porto et al, 2003; Porto, 2006), esta subescala já foi considerada como não tendo condições para discriminar pacientes saudáveis e com comprometimento. Dessa maneira, podemos perceber que a dicotomia amnésico e não-amnésico também foi observada nessa amostra.

### 6.3

#### **Seleção do instrumento e diferenças entre eles**

Os resultados mostraram que 95% dos idosos foram classificados com CCL pela BBRC, enquanto 78% pela EMAD. Ao analisar a classificação global de CCL, não houve diferença significativa entre a classificação dos instrumentos. Apesar de a BBRC detectar com maior sensibilidade evidência de comprometimento cognitivo no CCL, ela não é suficientemente específica para identificar os subtipos, como a EMAD. Quando os instrumentos são comparados pelos subtipos, a EMAD classifica os casos com mais precisão. Nesta comparação, houve diferença significativa entre as classificações de CCL.

A BBRC, como o nome já diz, é uma bateria de rastreio, sendo assim, muito sensível e englobando muitos casos dentro do que se considera comprometimento. Seu uso seria interessante dentro de um contexto de triagem da presença de CCL

(Nitrini et al, 1994; Nitrini et al, 2007). Já a Escala Mattis de Avaliação de Demência (EMAD), é uma bateria de avaliação abrangente, individualizada e ajustada às queixas do paciente e do pedido de avaliação, ou seja, é utilizada em casos nos quais haja suspeita de processo demencial (Mattis, 1988; Porto et al, 2003; Porto, 2006; Foss et al, 2013). Esta, por ser um teste específico e com tarefas mais difíceis e complexas, também detecta muitos casos de CCL, mas discriminando-os melhor. Sendo assim poderia ser recomendada para uma etapa seguinte com a finalidade de identificar os subtipos e que funções cognitivas estão comprometidas. Em resumo, no caso de apenas querer saber da presença ou ausência de comprometimento, a BBRC é a mais indicada, mas já no caso de se querer especificar todos os tipos de CCL, a EMAD é a mais indicada.

Muitos instrumentos de rastreio sozinhos não são considerados uma boa opção para a detecção de CCL (Damin, 2011; Frota, 2011; Forlenza et al, 2013), porém acredita-se que a combinação de diversos deles, como acontece no caso da BBRC, a sensibilidade do diagnóstico pode aumentar até 20% (Diniz et al, 2008). Os instrumentos de diagnóstico são mais sensíveis e específicos, sendo indicados para uma investigação mais aprofundada, no contexto clínico e com objetivos diagnósticos (Damin, 2011; Winblad et al, 2004; Paula et al, 2013).

#### 6.4

#### **Frequência de classificação pelos instrumentos e comparação com prevalências de estudos nacionais e internacionais**

A BBRC classificou 95% da amostra com comprometimento cognitivo, a EMAD também o fez, porém de maneira mais discreta. Um ponto a ser considerado é esta amostra estar inserida dentro de um serviço de geriatria, no qual um dos critérios para inserção seja a presença de pelo menos 2 quadros clínicos tornando a amostra com viés clínico.

Como já vimos na literatura (Petersen et al, 2013), a prevalência dessa condição em contextos clínicos é maior do que no de comunidade (10 a 15% contra 5 a 10%). O mesmo ocorre quando se começa a identificar e classificar os subtipos: para o subtipo amnésico, a classificação da BBRC (77%) seguiu o resultado dos critérios expandidos da Clínica Mayo que encontrava um valor bem acima do que estudos recentes (Manly et al, 2005; Petersen et al, 2014) estão encontrando (18,9% contra 5-7%). No caso do subtipo não-amnésico, o caso se

inverte: a prevalência aumenta consideravelmente nos estudos internacionais (Johnson et al, 2010; Pa et al, 2010), chegando a 38%. A BBRC apresentou um valor um pouco abaixo (23%), enquanto a EMAD apresenta um valor um pouco acima (44%), pois ela conseguiu subdividir bem melhor os grupos do que a BBRC, levando a uma classificação mais específica dos grupos.

## 6.5

### Efeitos das variáveis sócio-demográficas: idade e escolaridade

Com relação à idade, observou-se uma correlação inversamente proporcional no TFCV categoria animais e na Subescala Conceito. De maneira geral, estudos mostram a relação de quanto maior a idade do sujeito, pior o seu desempenho cognitivo (Porto, 2006; Fichman et al, 2010; Freitas et al, 2010; Paula et al, 2013; Foss et al, 2013.), porém isso não ocorre em todos eles, pois começa-se a entender que essa variável é apenas um fator dentre outros que influencia, mas não é determinante da condição (Foss, 2006; Malloy-Diniz et al, 2007). Muito se é estudado e vinculado à escolaridade e à reserva cognitiva que o sujeito acumula durante sua vida.

Com relação à escolaridade, a EMAD apresentou correlação significativa ( $p < 0,05$ ), mostrando ser bastante influenciada pela mesma. O diagnóstico diferencial da EMAD apresenta boa acurácia entre as diferentes condições (saúdável, CCL e demência), tanto para idade quanto para escolaridade (Porto, 2006). Mas algo que percorre o mesmo curso é a reserva cognitiva. Como já foi visto, ela é o resultado de acúmulos de experiências (atividades de lazer, leitura e desenvolvimento cognitivo, escolaridade, ocupação profissional entre outras) durante a vida que geram um fator protetor que atrasa a expressão do comprometimento cognitivo (Sobral, Pestana & Paúl, 2014). No caso da amostra estudada, em sua grande maioria, a escolaridade era baixa, chegando até a 0 anos de estudo e atividades intelectuais ou estimuladoras da cognição eram poucas ou inexistentes ao longo da vida dos sujeitos agora idosos.

Há a necessidade de desenvolvimento de outras tarefas que demandam menos influência de escolaridade (Porto, 2006; Damin, 2011), pois principalmente considerando o contexto da população brasileira, no qual uma grande parcela é analfabeta e outra tem acesso a um ensino falho, utilizar instrumentos que necessitem de conhecimentos básicos prévios para sua realização gera avaliações

insuficientes para se chegar a um diagnóstico e/ou subdiagnósticos. Apesar de se pensar que o desenvolvimento de instrumentos de avaliação cognitiva independentes da escolaridade é algo praticamente impossível, talvez a solução fosse desenvolver tarefas que envolvessem o uso da funcionalidade do sujeito para a resolução de problemas. É uma alternativa mais condizente com a realidade brasileira do que a criação de normas baseadas em populações de países desenvolvidos, nos quais a escolaridade média é em torno de 10 anos.

Outros fatores como hipertensão e depressão também são citados na literatura como fatores de risco ou preditores de CCL (Clark et al, 2013; Forlenza et al, 2013; Petersen et al, 2014; van der Mussele et al, 2014), sendo, inclusive, encontradas no histórico clínico dos idosos da amostra, porém não foram investigados especificadamente devido à ausência de informação completa em todos eles.

## 6.6

### **Variáveis cognitivas dividem sujeitos em amnésicos e não amnésicos**

O dendograma delineado é outra evidência que nesta amostra as variáveis se dividem em tarefas que avaliam memória e outras tarefas que não avaliam memória, corroborando a presença do binômio amnésico versus não-amnésico. Dentro do grupo não- amnésico há um grupo de funções que envolvem mais respostas visuomotoras e outro de respostas orais. Além do agrupamento por tipo de funções, também vemos um agrupamento por tipo de resposta.

No dendograma, foram observados os agrupamentos da Subescala Memória com as variáveis de memória, Subescalas Construção com Iniciativa/Perseveração (necessitam de cópia e monitorização visuoconstrutiva) e tarefas de atenção com conceituação (demandam respostas orais). É possível que o agrupamento esteja relacionado não apenas com a função cognitiva e sim com o tipo de resposta solicitada que demanda mais ou menos habilidade de uso de grafismo e psicomotricidade fina. No caso dos testes de memória, em alguns deles é necessário a habilidade psicomotora fina, o que, não estando bem desenvolvida, influenciar no desempenho da tarefa e, conseqüentemente, no resultado do teste.

Uma possível alternativa para esse problema metodológico seria o uso da tecnologia.

## 7. Conclusão

Uma importante contribuição desse estudo é perceber a importância da escolha do instrumento e sua influência para a classificação do sujeito que está sendo avaliado. Conhecer os seus objetivos é fator primordial para realizar uma avaliação o mais fidedigna possível da condição do idoso.

Os instrumentos em questão, os testes que fazem parte da BBRC e a EMAD, são internacionalmente conhecidos e utilizados por sua validade, porém cada um com objetivo diferente. A BBRC é apropriada como instrumento de rastreio cognitivo, porém, com grande possibilidade de classificar sujeitos saudáveis como comprometidos. Enquanto isso, a EMAD além de identificar a presença ou ausência de comprometimento, tem a capacidade de identificar e especificar os subtipos de CCL, aperfeiçoando a classificação e o prognóstico. Sendo assim, o objetivo da avaliação deve ser considerado no momento da escolha do instrumento. De maneira geral, os instrumentos classificaram a mesma amostra de maneira diferente, o que permite bastante discussão a partir do momento em que se observa diferentes estudos utilizando diferentes instrumentos o que gera, conseqüentemente, diferentes classificações. Os critérios para a definição do comprometimento também foram diferentes: um foi ponto de corte a partir da comparação de um grupo clínico enquanto o outro se utilizou de média e desvio padrão a partir da comparação de um grupo normal. Há diversas possibilidades e definições diferentes de comprometimento gerarão classificações diferentes.

Dependendo de quais testes e como se classifica o algoritmo, chega-se a determinadas classificações. Conhecer as funções cognitivas mais comprometidas no processo de envelhecimento e no CCL permite que se defina um algoritmo mais próximo da realidade. A padronização de um algoritmo pode auxiliar os próximos trabalhos, mas isso apenas será possível a partir de mais pesquisas referentes ao CCL. A falta de um entendimento normativo sobre o que ele é exatamente leva a distorções por parte de seus pesquisadores.



A EMAD apresentou grande poder discriminatório de subtipos, porém também mantém grande dependência da escolaridade e isso traz a questão: seria essa discriminação de subtipos de CCL ou o instrumento está avaliando o efeito da escolaridade sobre os subtipos? Nesse sentido, percebe-se a grande importância e impacto da escolaridade, não apenas como uma variável que influencia no desempenho do sujeito (no sentido de quanto menor a escolaridade, pior o desempenho), mas sim devido à dependência dos instrumentos em tarefas que requerem certos conhecimentos quando, no Brasil a realidade de uma parte da população é o analfabetismo ou a baixa escolaridade. A escassa existência de estudos normativos com diferentes faixas de escolaridade dificulta o uso dos testes neuropsicológicos como medidas para critérios diagnósticos de CCL (Forlenza et al, 2013; Petersen et al, 2014), sendo feita a comparação mais em nível de idade, o que, já foi visto, não é fator determinante de comprometimento.

Como limitação deste estudo pode-se referir a baixa quantidade de sujeitos com dados válidos, apesar da grande quantidade atendida pelo hospital. Isto foi devido, em grande parte, a disponibilidade dos pacientes em se deslocarem para a realização da avaliação, agendamento de atendimento no ambulatório, greves e dificuldades financeiras impossibilitando o acesso. A quantidade extensa de instrumentos pode ter sido cansativa para os avaliados, influenciando em seus desempenhos e resultados. Em relação à análise, alguns sujeitos não possuíam todos os dados, dificultando as análises. Deve-se considerar a confiabilidade dos dados obtidos devido ao treinamento dos avaliadores e repetidas conferências realizadas pelos pesquisadores envolvidos no grupo de pesquisa.

Para estudos futuros, a investigação mais aprofundada desses instrumentos utilizando outros critérios de definição de comprometimento e outros algoritmos, além de novas análises são procedimentos interessantes. Na literatura também foram encontrados outros instrumentos bastante utilizados no rastreio e diagnóstico de CCL, podendo estes também serem selecionados para discutir as questões metodológicas aqui abordadas. O estudo e desenvolvimento de instrumentos que não sejam tão dependentes das variáveis sócio-demográficas como idade e escolaridade, permitindo o acesso de diferentes grupos clínicos e de comunidade, com necessidades específicas a terem a oportunidade de serem avaliados sem risco de subdiagnóstico e respeitando suas limitações.

Um objetivo futuro é explorar com esses dados a heterogeneidade neuropsicológica para identificar a existência ou não de subgrupos com perfis neuropsicológicos diferentes e se estes são compatíveis ou não com essa classificação inicial e discutir o uso dos testes neuropsicológicos.

## 8. Referências bibliográficas

Aggrwal, NT; Wilson, RS; Beck, TL; Bienias, JL; Bennet, DA (2005) **Mild cognitive impairment in different functional domains and incident Alzheimer's disease.** *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. Vol. 76, pp. 1479–1484.

American Psychiatric Association (1994) Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association (2014) Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington, DC: American Psychiatric Association.

Aretouli, E; Tsilidis, K; Brandt, J (2013) **Four-year outcome of mild cognitive impairment: the contribution of executive dysfunction.** *Neuropsychology*. Vol. 27, N. 1, pp. 95-106.

Bertolucci, PHF; Brucki, SMD; Compacci, SR; Juliano, Y (1994) **O Mini Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade.** *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, Vol. 52, N. 1, pp. 01-07.

Blackford, RC; La Rue, A (1989) **Criteria for diagnosing age-associated memory impairment: proposed improvement from the field.** *Developmental Neuropsychology*. Vol. 5, pp. 295-306.

Bombin, I; Santiago-Ramajo, S; Garolera, M; Vega-González, EM; Cerulla, N; Caracul, A; Cifuentes, A; Bascarán, MT; Bobes, J (2012) **Functional impairment as a defining feature of: amnesic MCI cognitive, emotional and demographic correlates.** *International Psychogeriatrics*. Vol. 24, N. 9, pp. 1494-1504.

Borson S, Scanlan JM, Brush M, et al. (2000) **The Mini-Cog: a cognitive “vital signs” measure for dementia screening in multi-lingual elderly.** *Int J Geriatr Psychiatry*, Vol. 15, pp. 1021-1027.

Brucki, SMD; Nitrini, R; Bertolucci, PHP; Caramelli, P; Okamoto, IH (2003) **Normas para o uso do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) em nosso meio.** *Arq Neuropsiquiatr*. Vol. 60, pp. 46-47.

Charchat-Fichman, H. **Heterogeneidade Neuropsicológica no Processo de Envelhecimento: Transição do Normal aos Estágios Iniciais da Doença de Alzheimer.** São Paulo, 2003. Tese (doutorado). São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.

Charchat Fichman, H; Fernandes, CS; Oliveira, RS; Caramelli, P; Aguiar, D; Novaes, R. (2013) **Predomínio de Comprometimento Cognitivo Leve Disexecutivo em idosos atendidos no ambulatório da geriatria de um hospital público terciário na cidade do Rio de Janeiro**, *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*. Vol 5, N. 2, pp. 31-40.

**CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.** Organização Mundial da Saúde. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1992/1993.

Chang, YL; Bondi, MW; McEvory, LK; Salmon, DP; Galasko, D; Hagler, DJ; Dale, AM (2011) **Global clinical dementia rating of 0,5 in MCI masks variability related to level of function.** *Neurology*. Vol. 76, pp. 652-659.

Clark, LR; Delano-Wood, L; Libon, DJ; McDonald, CR; Nation, DA; Bangen, KJ; Jak, AJ; Au, R; Samon, DP; Bondi, MW (2013) **Are Empirically-Derived Subtypes of Mild Cognitive Impairment Consistent with Conventional Subtypes?** *J Int Neuropsychol Soc*. Vol. 19, N. 6, pp. 635–645.

Cotta, MF; Malloy-Diniz, LF; Nicolato, R; de Moraes, EN; Roca, FL; de Paula, JJ (2012) O Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT) no diagnóstico diferencial do envelhecimento cognitivo normal e patológico. *Contextos Clínicos*, Vol. 1, N. 5, pp. 10-25.

Crook T; Bartus RT; Ferris SH; Whitehouse P; Cohen GD; Gershon S (1986) **Age Associated Memory Impairment: proposed diagnostic criteria and measures of clinical change: report of a National Institute of Mental Health Work Group.** *Dev Neuropsychol*. Vol, 2, pp. 261-76.

Damin, AE. **Uso do Questionário de Mudança Cognitiva como método para rastreio de demências.** São Paulo, 2011. Tese (doutorado). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Diniz, LFM; Cruz, MF; Torres, VM; Cozensa, RM; (2000) **O teste de aprendizagem auditivo-verbal de Rey: normas para uma população brasileira.** *Revista Brasileira de Neurologia.* Vol. 36, N.3; pp. 79-83.

dos Santos, FH; Andrade, VM; Bueno, OFA (2009) **Envelhecimento: Um Processo Multifatorial.** *Psicologia em Estudo*, Maringá, V. 14, n. 01, p. 3-10.

Ebly EM; Hogan DB; Parhad IM (1995) **Cognitive impairment in the nondemented elderly. Results from the Canadian Study of Health and Aging.** *Arch Neurol.* Vol, 52, pp. 612-9.

Engelhardt, E; Laks, J; Rozenthal, M; Marinho, VM (1998) **Idosos Institucionalizados: rastreamento cognitivo.** *Revista de Psiquiatria Clínica - Doença de Alzheimer e Desordens Relacionadas*, Vol. 25, N. 2.

Espinosa, A; Alegret, M; Boada, M; Vinyes, G; Valero, S; Martínez-Lage, P; Peña-Casanova, J; Becker, JT; Wilson, BA; Tárraga, L (2009) **Ecological assessment of executive functions in mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease.** *J Int Neuropsychol Soc.* Vol. 15, N. 5, pp. 751-757.

Falcao, D; Santo, HE; Matreno, J; Fermino, S; Guadalupe, S (2012) **Envelhecimento e funcionamento cognitivo: o papel da escolaridade e profissão.** I Congresso Internacional de Gerontologia Social dos Açores - Problemáticas e Desafios. Construção duma nova realidade. Universidade dos Açores - Escola Superior de Enfermagem de Angra do Heroísmo.

Fichman, HC; Dias, LBT; Fernandes, CS; Lourenço, R; Caramelli, P; Nitrini, R (2010) **Normative data and construct validity of the Rey Auditory Verbal Learning Test in a Brazilian elderly population.** *Psychol. Neurosci.* (Online) Vol. 03, N. 01.

Forlenza, OV; Diniz, BS; Stella, F; Teixeira, AL; Gattaz, WF (2013) **Mild cognitive impairment (part 1): clinical characteristics and predictors of dementia.** *Revista Brasileira de Psiquiatria*. Vol. 35, pp. 178–185.

Foss, MP; do Vale, FAC; Speciali, JG (2005) **Influência da escolaridade na avaliação neuropsicológica de idosos: aplicação e análise dos resultados da Escala de Mattis para Avaliação de Demência (Mattis Dementia Rating Scale - MDRS).** *Arq. Neuro-Psiquiatr*, Vol.63, N. 1.

Foss, MP; de Carvalho, VA; Machado, TH; dos Reis, GC; Tumas, V; Caramelli, P; Nitrini, R; Nitrini, R; Porto, CS (2013) **Mattis Dementia Rating Scale (DRS): Normative data for the Brazilian middle-age and elderly populations.** *Dement Neuropsychol*. Vol. 7, N. 4, pp. 374-379.

Freitas, S; Alves, L; Simões, MS; Santana, I (2013) **Importância do rastreio cognitivo na população idosa** [Temas em Psicologia do Envelhecimento]. *Revista E-Psi*, Vol. 3, N. 1, pp. 4-24.

Frota, NAF; Nitrini, R; Damasceno, BP; Forlenza, O; Dias-Tosta, E; da Silva, AB; Junior, EH; Magaldi, RM (2011) **Critérios para diagnóstico de doença de Alzheimer.** *Dement Neuropsychol*. Vol. 5, Suppl 1, pp. 5-10.

Ganguli, M; Fu, B; Snitz, BE; Hughes, TF; Chang, CCH (2013) **Mild cognitive impairment: Incidence and vascular risk factors in a population-based cohort.** *Neurology*. Vol. 80, pp. 2112-2120.

Hughes, CP; Berg, L; Danziger, WL; Coben, LA; Martin, RL (1982) **A new clinical scale for the staging of dementia.** *Brit. J. Psych*. Vol, 140, pp. 566-572.

Johnson, JK; Pa, J; Boxer, AL; Kramer, JH; Freeman, K; Taffe, K (2010) **Baseline Predictors of Clinical Progression among Patients with Dysexecutive Mild Cognitive Impairment.** *Dement Geriatr Cogn Disord*. Vol. 30, pp. 344-351.

Kral VA (1962) **Senescent forgetfulness: benign and malignant.** *Can Med Assoc J.* Vol, 86, pp 257-60.

Kral VA, Müller H (1966). **Memory dysfunction: A prognostic indicator in geriatric patients.** *Canadian Medical Association Journal.* Vol 11, No. 4, pp. 343-349.

Ladeira, RB; Diniz, BS; Nunes, PV; Forlenza, OV (2009) **Combining cognitive screening tests for the evaluation of mild cognitive impairment in the elderly.** *Clinics.* Vol. 64, N. 10, pp. 967-973.

Laks, J; Marinho, VM; Almeida, AFC; Rozenhal, M; Versiani, M; Engelhardt, E (1998) **Depressão tardia, demência e pseudodemência.** *Rev. bras. neurol,* Vol. 34, N. 3, pp. 105-111.

Lavoie, M; Callahan, B; Belleville, S; Simard, M; Bier, N; Gagnon, L; Gagnon, JF; Blanchet, S; Potvin, O; Hudon, C; Macoir, C (2013) **Normative Data for the Dementia Rating Scale-2 in the French-Quebec Population.** *The Clinical Neuropsychologist,* Vol. 27, N. 7, pp. 1150-1166.

Leyhe, T; Saur, R; Eschweiler, GH; Milian, M (2009) **Clock Test Deficits are associated with semantic memory impairment in Alzheimer Disease.** *J Geriatr Psychiatry Neurol .* Vol. 22, pp 235-245.

Levy R. (1994) **Aging-associated cognitive decline.** Working Party of the International Psychogeriatric Association in collaboration with the World Health Organization. *Int Psychogeriatr.* Vol. 6, pp. 63-68.

Lezak, M (1995) *Neuropsychological Assessment.* New York: Oxford University Press.

Lopes, MA; Bottino, CMC (2002) **Prevalência de Demência em Diversas Regiões do Mundo: análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000.** *Arq Neuropsiquiatr,* Vol. 60, N. 1, pp. 61-69.

Lourenço, RA. Ribeiro-Filho, ST; Moreira, Ide F; Paradela, EM; Miranda, AS (2008) **The clock drawing test: performance among elderly with low**

**educational level.** *Revista Brasileira de Psiquiatria.* São Paulo, Vol. 30, N. 4, pp. 309-315.

Malloy-Diniz, LF; Lasmar, VAP; Gazinelli, LSR; Fuentes, D; Salgado, JV (2007) **The Rey Auditory-Verbal Learning Test: applicability for the Brazilian elderly population.** *Rev. Bras. Psiquiatr.* Vol. 29, N. 4.

Manly JJ; Bell-McGinty, S; Ming-X; Schupf, N; Stern, Y; Mayeux, R (2005) **Implementing Diagnostic Criteria and Estimating Frequency of Mild Cognitive Impairment in an Urban Community.** *Arch Neurol.* Vol 62, pp. 1739-1746.

Martins, SP; Damasceno, BP (2008) **Prospective and retrospective memory in mild Alzheimer's disease.** *Arq. Neuro-Psiquiatr.* Vol. 66, N. 2b.

Mattis, S (1988) **Dementia Rating Scale.** *Professional Manual.* Florida: Psychological Assessment Resources, Inc.

McKhann, G; Drachman, D; Folstein, M; Katzman R; Price, D; Stadlam, EM (1984) **Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Service Task Force on Alzheimer's Disease.** *Neurology*, Vol 34, pp. 939-944.

Mitrushina, MN; Boone, BK; Razani, J; D'elia, FL (1999) *Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment.* Oxford University Press.

Morris, JC; Storandt, M; Miller, JP; McKeel, DW; Price, JL; Rubin, EH; Berg, L (2001) **Mild cognitive impairment represents early stage Alzheimer disease.** *Arch Neurol.* Vol. 58, pp. 397-405.

Montgomery SA, Asberg M (1979) *A new depression scale designed to be sensitive to change.* *British Journal of Psychiatry.* Vol. 134, pp. 382-389.



Nitrini, R; Lefevre, BH; Mathias, SC; Caramelli, P; Carrilho, PE; Sauaia, N; Massad, E; Takiguti, C; Da\_Silva, IO; Porto, CS (1994) **Neuropsychological tests of simple application for diagnosing dementia.** *Arquivos de NeuroPsiquiatria*, Vol. 52, N. 4, pp. 457-465.

Nitrini, R; Caramelli, P; Bottino, CMC; Damasceno, BP; Brucki, SMD; Anghinah, R (2005) **Diagnóstico de Doença de Alzheimer no brasil: avaliação cognitiva e funcional.** *Arq Neuropsiquiatr*. Vol. 63, N. 3-A, pp. 720-727.

Nitrini, R; Caramelli, P; Porto, CS; Charchat-Fichman, H; Formigoni, AP; Carthery-Goulart, MT; Otero, C; Prandini, JC (2007) **Brief cognitive battery in the diagnosis of mild Alzheimer's disease in subjects with medium and high levels of education.** *Dementia & Neuropsychologia*, Vol. 1, pp. 32-36.

O'Caoimh, R; Gao, Y; Gallagher, PF; Eustace, J; McGlade, C; Molloy, DW (2013) **Which part of the Quick mild cognitive impairment screen (Qmci) discriminates between normal cognition, mild cognitive impairment and dementia?** *Age and Aging*, vol. 42, pp. 324–330.

Pa, J; Boxer, A; Chao, LL; Gazzaley, A; Freeman, K; Kramer, J; Miller, BL; Weiner, MW; Neuhaus, J; Johnson, LK (2009) **Clinical-Neuroimaging Characteristics of Dysexecutive Mild Cognitive Impairment.** *Ann Neurol*. Vol. 65, N. 4, pp. 414–423.

Parra, MA; Ascencio, LL; Urquina, HF; Manes, F; Ibáñez, AM (2012) **P300 and neuropsychological assessment in mild cognitive impairment and Alzheimer dementia.** *Frontiers in Neurology*. Vol. 3, N. 172, pp. 1-10.

Paula, JJ; Bertola, L; Ávila, RT; Moreira, L; Coutinho, G; de Moraes, EN; Bicalho, MAC; Nicolato, R; Diniz, BS; Malloy-Diniz, LF (2013) **Clinical Applicability and Cutoff Values for an Unstructures Neuropsychological Assessment Protocol for Older Adults with Low Formal Education.** *PLOS ONE*. Vol. 8, N. 9:e73167.

Pereira, FS; Yassuda, MS; Oliveira, AM; Forlenza, OV (2008). **Executive dysfunction correlates with impaired functional status in older adults with varying degrees of cognitive impairment.** *International Psychogeriatrics*, Vol 20, pp. 1104–1115.

Petersen, RC; Caracciolo, B; Brayne, C; Gauthier, S; Jelic, V; Fratiglioni, L. (2014) **Mild cognitive impairment: a concept in evolution.** *J Intern Med.* Vol. 275, pp. 214–228.

Petersen, RC; Knopman, DS; Boeve, BF; Geda, YE; Ivnik, RJ; Smith, GE; Roberts, RO; Jack Jr, CR (2009) **Mild Cognitive Impairment: Ten Years Later.** *Arch Neurol.* Vol. 66, N. 12, pp. 1447–1455.

Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. (1999) **Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome.** *Arch Neurol.* Vol. 56, pp. 303-308.

Pfeffer RI; Kurosaki TT; Harrah CH; Chance JM; Filos S (1982) *Measurement of functional activities in older adults in the community.* *J Gerontol.* Vol. 37, N. 3, pp. 323-329.

Pires, LMS; Simões, MR; Firmino, HA (2010) **Envelhecimento e Doença de Alzheimer: Implicações para a Hipótese da Reserva Cognitiva.** Universidade da Beira Interior e no Hospital Amato Lusitano.

Porto, CS (2006) **A escala de avaliação de Demência (DRS) no diagnóstico de comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer.** Tese (doutorado). São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

Porto, CS; Charchat-Fichman, H; Caramelli, P; Bahia, VS; Nitrini, R (2003) **Brazilian version of the Mattis Dementia Rating Scale.** *Arq Neuropsiquiatr.* Vol. 61, N. 2-B, pp. 339-345.

Rabelo, DF (2009) **Declínio cognitivo leve em idosos: fatores associados, avaliação e intervenção.** *Revista Mineira de Ciências da Saúde*, Patos de Minas: UNIPAM: Vol. 01, N. 01, pp. 56-68.

Radanovic, M; Carthery, MT; Charchat, H; Herrera, JR; Porto, SP; Nitrini, R (2007). **Brief cognitive battery in the diagnosis of mild Alzheimer's disease in subjects with medium and high levels of education.** *Dementia & Neuropsychologia*. Vol. 1, pp. 32-36.

Rey T, Franco LCF, Oliveira MS. (1999) **Figuras complexas de Rey.** São Paulo, Editora Casa do Psicólogo.

Ribeiro, MSJ; Baltazar, G (2012) **Caracterização das Alterações Cognitivas ao Longo do Envelhecimento em Mulheres: Correlação com os níveis de estradiol?** Portugal, 2012. Dissertação (mestrado). Universidade da Beira Interior e no Hospital Amato Lusitano.

Richard, E; Reiz, C; Honig, LS; Schupf, N; Tang, MX; Manly, JJ; Mayeux, R; Devanand, D; Luchsinger, JA (2013) **Late Life Depression, Mild Cognitive Impairment and Dementia.** *JAMA Neurol*, Vol. 70, N. 3, pp. 374–382.

Ritchie LJ, Tuokko H. 2010. **Mild Cognitive Impairment: Case Definitions, Age, and Other Risk Factors.** In: JH Stone, M Blouin, editors. International Encyclopedia of Rehabilitation.

Roberts, RO; Geda, YE; Knopman, DS; Cha, RH; Pankratz, S; Boeve, BF; Tangalos, EG; Ivnik, RJ; Mielke, MM; Petersen, RC (2013) **Cardiac Disease Increases Risk of Non-amnestic Mild Cognitive Impairment: Stronger impact in women.** *JAMA Neurol*, Vol. 70, N. 3, pp. 374–382.

Sachdev PS, Lipnicki DM, Crawford J, Reppermund S, Kochan NA, et al. (2013) **Factors Predicting Reversion from Mild Cognitive Impairment to Normal Cognitive Functioning: A Population-Based Study.** *PLoS ONE*, Vol. 8, N. 3: e59649.

Sobral, M; Paúl, C (2013) **Reserva Cognitiva e Doença de Alzheimer.** *Actas de Gerontologia*, Vol 1, N 1, p. 1-9.

Sobral, M; Paúl, C (2015) **Reserva Cognitiva, envelhecimento e demências.** *Revista E-Psi*, Vol. 1, N 1, pp. 113-134.

Sobral, M; Pestana, MH; Paúl, C (?) **A Importância da Quantificação da Reserva Cognitiva.** *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, Vol. 12, pp. 51-58.

Sunderland, T; Hill, JL; Mellow, AM; Lawlor, BA; Gundersheimer, J; Newhouse, PA; Grafman, JH (1989) **Clock drawing in Alzheimer's disease. A novel measure of dementia severity.** *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 37, N. 8, pp 725-729.

Spreeen, O; Strauss, E (1998). *A Compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary.* (2nd ed.). NY. Oxford University Press

Sternberg, RJ. **Atenção e Consciência.** In: *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artmed, 2008a, pp. 107-152.

Sternberg, RJ. **Processos Mnésicos.** In: *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artmed, 2008b, pp. 189-224.

Sternberg, RJ. **Linguagem: Natureza e Aquisição.** In: *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artmed, 2008c, pp. 303-337.

Summers, MJ; Souders, NLJ (2012) **Neuropsychological measures predict decline to Alzheimer's Dementia from mild cognitive impairment.** y Vol. 26, N. 4, pp. 498-508.

Sunderland, T; Hill, JL; Mellow, AM; Lawlor, BA; Gundersheimer, J; Newhouse, PA; Grafman, JH (1989) **Clock drawing in Alzheimer's disease. a novel measure of disease severity.** *Journal of the American Geriatrics Society*, Vol. 37, pp. 725–729.

Taveira, A; de Azevedo, AP; Sougey, EB (2001) **Pseudo-pseudodemência.** *Revista de Psiquiatria Clínica*, Vol. 42, N. 3.

Tuokko HA, Frerichs RJ, Kristjansson B (2001) **Cognitive impairment, no dementia: Concepts and issues.** *International Psychogeriatrics*. Vol. 13, Suppl. 1, pp. 183-202.

van der Musselle, S; Fransen, E; Struyfs, H; Mariën, P; Saerens, J; Somers, N; Goeman, J; De Deyen, PP; Engelborghs, S (2014) **Depression in Mild Cognitive**

**Impairment is associated with Progression to Alzheimer's Disease: A Longitudinal Study.** *Journal of Alzheimer's Disease*, xx (20xx) x-xx.

Vitiello, APP; Ciríaco, JGM; Takahashi, DY; Nitrini, R; Caramelli, P (2007) **Avaliação cognitiva breve de pacientes atendidos em ambulatório de neurologia geral.** *Arq Neuropsiquiatr*. Vol. 65, N. 2-A, pp. 299-303.

Yaffe, K; Middleton, LE; Lui, LY; Spira, AP; Stone, K; Racine, C; Ensrud, KE; Kramer, JH (2011) **Mild Cognitive Impairment, Dementia, and Their Subtypes in Oldest Old Women.** *Arch Neurol*. Vol, 68, N. 5, pp. 631-636.

Yassuda, MS; Diniz, BS; Flaks, MK; Viola, LF; Pereira, FS; Nunes, PV; Forlenza, OV (2009) **Neuropsychological Profile of Brazilian Older Adults with Heterogeneous Educational Backgrounds.** *Archives of Clinical Neuropsychology*. Vol. 24, pp. 71-79.

Yesavage, JA; Brink, TL, Rose, TL., Lum, O; Huang, V, Adey, M; Leirer, VO. (1983) **Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: A Preliminary Report.** *Journal of Psychiatric Research*. Vol. 17, pp. 37-49.

Wechsler D (1981) *Wechsler adult intelligence test – revised manual*. San Antonio, The Psychological Corporation.

Wechsler, D (1987) *Wechsler memory scale – revised manual*. New York, The Psychological Corporation.

Winblad, B; Palmer, K; Kivipelto, M; Jelic, V; Fratiglioni, L; Wahlund, L-O; Nordberg, A; Ba'ckman, L; Albert, M; Almkvist, O; Arai, H; Basun, H; Blennow, K; de Leon, M; DeCarli, C; Erkinjuntti, T; Giacobini, E; Graff, C; Hardy, J; Jack, C; Jorm, A; Ritchie, K; van Duijn, C; Visser, P; Petersen, RC (2004) **Mild cognitive impairment – beyond controversies, toward a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment.** *Journal of Internal Medicine*. Vol. 256, pp. 240-246.

Zaudig M (1992) **A new systematic method of measurement and diagnosis of "Mild Cognitive Impairment" and dementia according to CID-10 and DSM-III-R criteria.** *International Psychogeriatrics*. Vol. 4, Suppl. 2, pp. 203-219.

Zheng, D; Dong, X; Sun, Hongzan, S; Xu, Yongchuan; Ma, Y; Wang, X (2012)  
**The overall impairment of core executive function components in patients  
with amnesic mild cognitive impairment: a cross-sectional study.** *BMC  
Neurology*, Vol. 12, pp. 138

## Anexos I TCLE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Versão 1.1 de 11 de abril de 2008

#### FATORES COGNITIVOS PREDITORES DE DEMÊNCIA: UM ESTUDO LONGITUDINAL

##### INTRODUÇÃO

Você está sendo convidado a participar neste estudo de Neurologia, pois você tem queixas de esquecimentos ou outros problemas de memória, e estes podem ser os primeiros sintomas de doenças graves, por exemplo, a Doença de Alzheimer.

Este é um formulário de consentimento, que fornecerá a você informações sobre o estudo. Queremos que você conheça o estudo antes de decidir se quer ou não participar. A equipe do estudo conversará com você sobre estas informações. Você é livre para perguntar, a qualquer momento, sobre o estudo.

A participação neste estudo é voluntária. Se você decidir não participar deste estudo, você ainda poderá continuar sendo atendido neste ambulatorio, e sua decisão não afeta seu cuidado médico.

O medico responsável do estudo neste centro é Claudio Meilman Ferreira. Se você concordar em participar deste estudo, o médico manterá a cópia original de seu consentimento informado assinado. Você também receberá uma cópia de seu consentimento informado.

##### POR QUE ESTE ESTUDO ESTÁ SENDO FEITO?

Esquecimentos e problemas de memória são queixas comuns, especialmente em pessoas mais velhas. Faz parte do envelhecimento normal ficar um pouco esquecido ou ter dificuldade para lembrar de nomes, datas, compromissos. Isso acontece porque o cérebro das pessoas mais velhas trabalha um pouco mais devagar. Neste caso, a pessoa acaba se lembrando daquilo que queria depois de algum tempo, e este problema de memória não piora com o tempo, ou piora muito lentamente, sem atrapalhar muito a vida da pessoa.

Existem doenças do cérebro, algumas graves, que podem se manifestar com esquecimentos e problemas de memória, que são diferentes do que observamos no envelhecimento normal. Neste caso, os esquecimentos pioram com o tempo, e podem vir acompanhados de alterações do jeito de ser da pessoa. A piora pode ser tão importante, que a pessoa pode esquecer como se vestir, como tomar banho, até mesmo como comer, precisando ter sempre alguém por perto para ajudar e tomar conta.

Uma das formas de diferenciar as pessoas que estão tendo somente os problemas de memória comuns do envelhecimento normal daquelas que vão ter doenças graves do cérebro, logo no começo dos sintomas, é através da realização de uma série de testes de memória, pensamento, atenção, concentração, movimento e coordenação motora.

Esta pesquisa vai analisar se existe mudança dos problemas de memória durante o tempo, e com isso tentar ajudar os médicos a entender melhor as diferenças entre o envelhecimento normal e as doenças graves do cérebro.

##### QUANTAS PESSOAS PARTICIPARÃO DESTE ESTUDO?

Aproximadamente 100 pessoas serão avaliadas neste estudo.



**QUANTO TEMPO VOCÊ FICARÁ/PARTICIPARÁ NESTE ESTUDO?**

Você participará neste estudo durante uma bateria de avaliações clínicas que vai durar aproximadamente 3 horas, e será novamente avaliado três anos após a primeira avaliação.

**O QUE VOCÊ DEVE FAZER SE VOCÊ PARTICIPAR DESTE ESTUDO?**

Caso você concorde em participar deste estudo, serão coletadas informações relacionadas com a sua queixa e condição médica quando você vier para as suas consultas de acompanhamento no ambulatório de Neurologia. Você será questionado sobre sua idade, sexo, profissão, quanto tempo frequentou a escola, queixas de memória, seu histórico médico e tratamento que esteja recebendo, e você será examinado pelo médico por quem você é acompanhado no Hospital dos Servidores do Estado.

Você então vai fazer testes para verificar como seu cérebro está trabalhando/funcionando, como testes de memória, pensamento, atenção, concentração, movimento e coordenação motora. Isso levará cerca de três horas para ser concluído.

**VOCÊ TERÁ ACESSO AOS RESULTADOS DOS TESTES FEITOS NESTE ESTUDO?**

O investigador deste estudo compartilhará com você os resultados dos seus testes de memória e do seu exame neurológico. Durante o seu acompanhamento no serviço de Neurologia do Hospital dos Servidores do Estado, ele também explicará e recomendará opções de tratamentos disponíveis, se você tem ou pode desenvolver algum problema.

**EXISTEM BENEFÍCIOS POR PARTICIPAR DESTE ESTUDO?**

Você poderá beneficiar-se ao se submeter aos testes de memória e ter o exame neurológico realizado, facilitando a decisão médica a respeito do seu diagnóstico. Até mesmo se não houver nenhum benefício a você, há uma possibilidade deste estudo poder ajudar outros que queixas de esquecimento e estão em risco de desenvolver sérios problemas cerebrais.

**EXISTEM RISCOS POR PARTICIPAR NESTE ESTUDO?**

Não existem riscos.

**QUE OUTRAS ESCOLHAS VOCÊ TEM ALÉM DESTE ESTUDO?**

Você não tem que tomar parte deste estudo. Se você escolher não participar deste estudo, você vai continuar sob os cuidados de seu médico no serviço de Neurologia do Hospital dos Servidores do Estado.

**A RESPEITO DA CONFIDENCIALIDADE?**

Suas informações pessoais serão mantidas confidenciais. Suas informações pessoais podem ser expostas se exigido por lei. Qualquer publicação deste estudo não utilizará seu nome ou o identificará pessoalmente.

Seus registros podem ser revisados pelo Hospital dos Servidores do Estado, Comitê de Revisão Institucional e/ou Comitê de Ética, equipe do estudo e seus designados, mantendo o sigilo e a confidencialidade

**QUAIS SERÃO OS SEUS CUSTOS?**



Não haverá custos para você.

#### **VOCÊ RECEBERÁ ALGUM PAGAMENTO?**

Não. Você não receberá nenhum pagamento por estar participando desse estudo.

#### **QUAIS SÃO OS SEUS DIREITOS COMO VOLUNTÁRIO DA PESQUISA?**

A participação neste estudo é voluntária. Você pode decidir não participar do mesmo. Você pode se retirar do estudo a qualquer momento e por qualquer razão/motivo. Se você decidir retirar-se do estudo, sua decisão não afetará o recebimento de cuidados médicos. Se você decidir-se por retirar-se do estudo, você deverá informar ao seu médico no serviço de Neurologia do Hospital dos Servidores do Estado

#### **PARA QUEM LIGAR EM CASO DE DÚVIDAS OU PROBLEMAS?**

Você receberá uma cópia deste documento e consentimento livre e esclarecido e poderá solicitar mais informações a qualquer momento durante o estudo entrando em contato com o Dr. Claudio Meilman Ferreira, pelo telefone (21) 22233625 de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 13:00 horas (você poderá ligar a cobrar, se necessário), ou pelo telefone (21) 22913131, ramal 3231, às quartas feiras à tarde

Você ainda poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital dos Servidores do Estado/RJ – CEP/HSE, pelo telefone (21) 22913131, ramal 3544, de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 17:00 horas, se você tiver qualquer dúvida com relação aos seus direitos como participante de um estudo de pesquisa.

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

#### **FATORES COGNITIVOS PREDITORES DE DEMÊNCIA: UM ESTUDO LONGITUDINAL**

Ao fornecer o meu consentimento assinando este formulário, eu concordo que este estudo foi explicado e que minhas perguntas foram respondidas satisfatoriamente. Fui também informado que tenho o direito de retirar-me do projeto a qualquer momento. Tendo conhecimento disto e de que receberei uma cópia deste termo assinado e datado por mim e pelo meu médico, eu consinto voluntariamente participar desse estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome do Participante (letra de forma)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante e Data

\_\_\_\_\_  
Guardião Legal do Participante (letra de forma)  
(Se apropriado)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Guardião Legal e Data

\_\_\_\_\_  
Equipe do Estudo que Conduz  
a Discussão de Consentimento (letra de forma)

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Equipe de Estudo e Data

\_\_\_\_\_  
Nome da Testemunha (letra de forma)  
(Se apropriado)

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Testemunha e Data

**Nota:** Este formulário de consentimento com a assinatura original DEVE ser mantido no arquivo do investigador principal. Uma cópia DEVE ser dada ao participante. Uma cópia DEVERÁ ser deixada nos registros médicos do participante, se apropriado.

**Anexo II BBRC****IDENTIFICAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_

Número do prontuário: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade completa: \_\_\_\_ Sexo: ( )M( )F Cor: Branca( ) Preta( ) Parda( ) Amarela ( )

Escolaridade: \_\_\_\_ anos Estado civil: Cas.( ) Solt. ( ) Viúv.( ) Desq. ( ) Div. ( )

Nacionalidade: Bras. Outra: \_\_\_\_\_ Natural de (cidade, estado): \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_ Aposentado? \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Nome do pesquisador: \_\_\_\_\_

**INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O ESTADO MENTAL**

1.Você tem algum problema de saúde? ( ) Não ( )Sim Se sim, quais?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Quais remédios você tomou nas duas últimas semanas?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. O (A) Sr.(a) tem dificuldades de memória?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

4. Precisa fazer um grande esforço para lembrar as coisas?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

5. Essa perda é suficiente para interferir em suas atividades (a perda de memória o (a) está incomodando em seu dia-a-dia?)

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

6. Para o Sr. (a) a perda de memória é um problema?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

7. Esquece o que acabou de ouvir (ou ler?); o que acabaram de falar?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

8. Esquece nomes de familiares ou amigos próximos?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

9. Esquece onde colocou alguma coisa?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

10. Esquece precauções de segurança (gás aberto, trancar porta)?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

11. Não acha a palavra quando precisa no momento certo?

Indivíduo	Não	um pouco	Sim
Opinião do acompanhante	Não	um pouco	Sim

# MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM

## ORIENTAÇÃO

- Dia da semana
- Dia do mês
- Mês
- Ano
- Hora aproximada
- Local específico (apartamento ou setor)
- Instituição (hospital, residência, clínica)
- Bairro ou rua próxima
- Cidade
- Estado

PONTOS	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	

## MEMÓRIA IMEDIATA

- Vaso, carro, tijolo
-----------------------

3	
---	--

## ATENÇÃO E CÁLCULO

- 100 – 7 sucessivos
----------------------

5	
---	--

## EVOCAÇÃO

- Recordar as 3 palavras
--------------------------

3	
---	--

## LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta
- Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá”
- Comando: “Pegue este papel com sua mão direita, dobre ao meio e coloque no chão”
- Ler e obedecer: “Feche os olhos”
- Escrever uma frase
- Copiar um desenho

2	
1	
3	
1	
1	
1	

30	
----	--

## ESCORE 30

## SOLETRAR

- Soletrar a palavra “mundo” de trás para a frente
--

5	
---	--

## ESCORE 35

35	
----	--

### **TESTE DE MEMÓRIA DE FIGURAS**

	Nomeação	Memória Incidental	Memória Imediata I	Memória Imediata II	M5
Sapato					
Casa					
Pente					
Chave					
Avião					
Balde					
Tartaruga					
Livro					
Colher					
Árvore					
corretas					

### **RECONHECIMENTO**

Caminhão		Tartaruga		Árvore		Balde	
Ferro		Avião		Banana		Livro	
Pente		Casa		Navio		Sapato	
Fruta		Bule		Porco		Palito	
folha		bicicleta		colher		chave	

### **TESTE DE FLUÊNCIA VERBAL – ANIMAIS**

10''	20''	30''	40''	50''	60''
<b>Total</b>					
<b>Intrusões</b>					
<b>Perseverações</b>					

### **TESTE DO RELÓGIO**

Desenhe um relógio com os números, ponteiros e marcando a hora 2h 45 min.

### **ÍNDICE DE INDEPENDÊNCIA EM ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA – KATZ**

Para cada área de função a ser testada, cheque a descrição que melhor se adapta. O termo “assistência” utilizado tem a conotação de supervisão ou assistência direta de pessoas. Entrevistar o (a) paciente (pac) e em seguida o (a) acompanhante (acom).

Áreas/Opções	Pac	Acom
1) Banho (banho de chuveiro, banheira, ou banho de esponja) I- Não recebe assistência, entra e sai do chuveiro/banheira sem ajuda A- Recebe assistência para lavar somente uma única parte do corpo (tal como as costas ou uma perna) D- Recebe assistência para lavar mais de uma parte do corpo ou não toma banho sozinho	(   ) (   ) (   )	(   ) (   ) (   )
2) Vestuário (tirar as roupas do armário e vesti-las, incluindo roupas íntimas e roupas de passeio, com a utilização de fechos, suspensórios e colchetes, se presentes) I- Veste-se completamente sem assistência A- Veste-se sem assistência, recebendo auxílio somente para amarrar sapatos D- Recebe assistência para vestir-se ou tirar as roupas do armário (ou mantém-se despido de maneira parcial ou completa)	(   ) (   ) (   )	(   ) (   ) (   )
3) Higiene pessoal (ir ao banheiro para as eliminações urinárias e fecal, limpar-se após o ato da eliminação, e arrumar as roupas) I- Vai ao banheiro sem assistência, limpando-se e arrumando as roupas; pode utilizar-se de objetos para suporte como bengala, andador e cadeira de rodas; pode servir-se de comadre ou patinho à noite, esvaziando-os pela manhã A- Recebe assistência para ir ao banheiro, limpar-se ou arrumar as roupas; ou recebe ajuda no manuseio de comadre/patinho somente à noite D- Não realiza o ato de eliminação fisiológica no banheiro	(   ) (   ) (   )	(   ) (   ) (   )
4) Transferência I- Deita e levanta da cama, bem como senta e levanta da cadeira, sem assistência, pode utilizar-se de objetos para auxílio como bengala e andador A- Deita e levanta da cama, ou senta e levanta da cadeira com assistência D- Não se levanta da cama	(   ) (   ) (   )	(   ) (   ) (   )

5) Continência		
I- Controle esfinteriano (urinário/fecal) completo, por si só	( )	( )
A- Ocorrência de “acidentes” ocasionais	( )	( )
D- Supervisão auxilia no controle esfinteriano, cateter é utilizado ou é incontinente	( )	( )
6) Alimentação		
I- Alimenta-se sem assistência	( )	( )
A- Alimenta-se sem assistência, exceto para cortar carne ou passar manteiga no pão	( )	( )
D- Alimenta-se com assistência, ou é alimentado de maneira parcial/completa com sondas ou fluidos	( )	( )
Resultado		

Observações

---



---



---



---



---



---



### **ESCALA DE ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA – LAWTON**

Para cada área de função a ser testada, cheque a descrição que melhor se adapta. O termo “assistência” utilizado tem a conotação de supervisão ou assistência direta de pessoas. Entrevistar o (a) paciente (pac) e em seguida o (a) acompanhante (acom).

Itens/Opções	Pac	Acom
<b>1) Telefone</b> - capaz de ver os números, discar, receber e fazer ligações sem ajuda - capaz de responder o telefone, mas necessita de um telefone especial ou de ajuda para encontrar os números ou para discar - completamente incapaz no uso do telefone	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)
<b>2) Viagens</b> - capaz de dirigir seu próprio carro ou viajar sozinho de ônibus ou táxi - capaz de viajar exclusivamente acompanhado - completamente incapaz de viajar	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)
<b>3) Compras</b> - capaz de fazer compras, se fornecido transporte - capaz de fazer compras, exclusivamente acompanhado - completamente incapaz de fazer compras	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)
<b>4) Preparo de refeições</b> - capaz de planejar e cozinhar refeições completas - capaz de preparar pequenas refeições, mas incapaz de cozinhar refeições completas sozinho - completamente incapaz de preparar qualquer refeição	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)
<b>5) Trabalho doméstico</b> - capaz de realizar trabalho doméstico pesado (como esfregar o chão) - capaz de realizar trabalho doméstico leve, mas necessita de ajuda nas tarefas pesadas - completamente incapaz de realizar qualquer trabalho doméstico	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)
<b>6) Medicações</b> - capaz de tomar os remédios na dose certa e na hora certa	(3)	(3)

- capaz de tomar remédios, mas necessita de lembretes ou de alguém que os prepare	(2)	(2)
- completamente incapaz de tomar remédios sozinho	(1)	(1)
7) Dinheiro		
- capaz de administrar necessidades de compra, preencher cheques e pagar contas	(3)	(3)
- capaz de administrar necessidades de compra diária, mas necessita de ajuda com cheques e no pagamento de contas	(2)	(2)
- completamente incapaz de administrar dinheiro	(1)	(1)
Resultado		

#### Observações

---



---



---



---



---

### **ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA (GDS)**

Nome: \_\_\_\_\_

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

Responda SIM ou NÃO para cada pergunta escolhendo a melhor resposta sobre como se sentiu nas últimas duas semanas.

1. O (a) Sr (a) está satisfeito (a) com sua vida?	Sim	Não
2. O (a) Sr (a) diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses?	Sim	Não
3. O (a) Sr (a) sente que a vida está vazia?	Sim	Não
4. O (a) Sr (a) geralmente se sente aborrecido (a)?	Sim	Não
5. O (a) Sr (a) é esperançoso (a) em relação ao futuro?	Sim	Não
6. O (a) Sr (a) está incomodado (a) por pensamentos que não saem de sua cabeça?	Sim	Não
7. O (a) Sr (a) se sente animado (a) a maior parte do tempo?	Sim	Não
8. O (a) Sr (a) tem medo que algo ruim possa lhe acontecer?	Sim	Não
9. O (a) Sr (a) se sente feliz a maior parte do tempo?	Sim	Não
10. O (a) Sr (a) se sente frequentemente desanimado (a)?	Sim	Não
11. O (a) Sr (a) se sente inquieto (a) ou agitado (a) frequentemente?	Sim	Não
12. O (a) Sr (a) prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	Sim	Não
13. O (a) Sr (a) se preocupa com o futuro com frequência?	Sim	Não
14. O (a) Sr (a) acha que tem mais problemas de memória que a maioria das pessoas?	Sim	Não
15. O (a) Sr (a) acha que é bom estar vivo (a)?	Sim	Não
16. O (a) Sr (a) se sente frequentemente desanimado (a) ou melancólico (a)?	Sim	Não
17. O (a) Sr (a) se sente inútil ou incapaz do jeito que está agora?	Sim	Não
18. O (a) Sr (a) se aborrece muito com o passado?	Sim	Não
19. O (a) Sr (a) acha a vida interessante?	Sim	Não
20. O (a) Sr (a) tem dificuldade em iniciar novos projetos?	Sim	Não

21. O (a) Sr (a) se sente cheio (a) de energia?	Sim	Não
22. O (a) Sr (a) se sente desesperançoso (a)?	Sim	Não
23. O (a) Sr (a) acha que a maioria das pessoas é melhor que o (a) senhor (a)?	Sim	Não
24. O (a) Sr (a) se abala com pequenas coisas?	Sim	Não
25. O (a) Sr (a) tem vontade de chorar frequentemente?	Sim	Não
26. O (a) Sr (a) tem problemas para se concentrar?	Sim	Não
27. O (a) Sr (a) se sente bem ao levantar pela manhã?	Sim	Não
28. O (a) Sr (a) prefere evitar contatos sociais?	Sim	Não
29. O (a) Sr (a) tem facilidade para tomar decisões?	Sim	Não
30. O (a) Sr (a) acha sua mente tão boa quanto antigamente?	Sim	Não

## Anexo III EMAD

### MATTIS ESCALA DE AVALIAÇÃO PARA CASOS DE DEMÊNCIA\* (ADAPTADA)\*\*

#### I. ATENÇÃO

##### A. Números (de retenção)

(Abaixo, limites do teste; o número máximo de pontos, no entanto, é somente 40.D., 40.I.).

25	2	14	2
71	2	72	2
316	3	539	3
614	3	415	3
4792	4	8593	4
6439	4	3279	4
42731	5	15286	5
75836	5	61843	5
619473	6	539418	6
392487	6	724056	6
5917423	7	8129365	7
4179386	7	4738128	7
58192647	8	94376258	8
38295175	8	72019653	8

Dígitos O.D. \_\_\_\_\_ (máx. 4)

Dígitos O.I. \_\_\_\_\_ (máx. 4)

(Máximo O.D. O.I. = 8)

Pontos  /8

##### B. Respostas a duas ordens consecutivas:

1. Por favor, abra a boca e feche os olhos.

2. Mostre-me a língua e levante a mão.

(Marque um ponto para cada reação correta. Pontuação máxima = 2. Se o paciente conseguir obedecer as duas ordens duplas, omita as etapas C e D, atribuindo-lhe a pontuação máxima).

Pontos  /2

##### C. Respostas a ordens verbais simples:

1. Abra a boca.

2. Mostre a língua.

3. Feche seus olhos.

4. Levante sua mão direita.

Pontos  /4

##### D. Imitação:

1. Abrir a boca

2. Virar a cabeça

3. Fechar os olhos

4. Erguer a mão

Pontos  /4

\* Coblenz, Mattis, Zingesser, Kasoff, Wisniewski e Kalzman, *Archives of Neurology*, 29:299-308, 1973.

\*\* Weintraub, Beth Israel Hospital.

## II. Iniciação e Perseveração

### A. Verbal

- A1. Gostaria que você me desse o nome de todas as coisas que se pode comprar em um supermercado. Nomeie o maior número de coisas que você puder.  
(Marque o número de itens mencionados no prazo de um minuto; o resultado máximo é 20. Se 14 itens ou mais forem citados, omite as etapas A2, A3 e A4, atribuindo ao paciente a contagem máxima de pontos).

1 _____	6 _____	11 _____	16 _____
2 _____	7 _____	12 _____	17 _____
3 _____	8 _____	13 _____	18 _____
4 _____	9 _____	14 _____	19 _____
5 _____	10 _____	15 _____	20 _____

Pontos  /20

- A2. Olhe para mim e veja o que estou vestindo; também o que você está vestindo. Gostaria que você citasse todas as peças de roupa que está vendo. Diga o nome de tudo que nós estamos usando.  
(Marque o número de itens mencionados no prazo de um minuto. Pontuação máxima = 8)

1 _____	4 _____	7 _____	10 _____
2 _____	5 _____	8 _____	11 _____
3 _____	6 _____	9 _____	12 _____

Pontos  /8

- A3. Diga PA... diga KA... diga LA... Agora diga PA,KA,LA, quatro vezes. (\*)  
(Marque o número máximo de itens mencionados no prazo de um minuto. Pontuação máxima = 1)

Pontos  /1

(\*) Nota do tradutor: Bee... key... gee... são monossílabos mas o som da vogal é mantido, mudando-se a consoante. A tradução literal seria: abelha... chave... puxa! Como neste caso a alteração tem razão de ser sob o ponto de vista mnemônico, os termos foram traduzidos por palavras monossílabas, que, muito embora não tenham conotação com as palavras originais em inglês, mantêm a vogal, trocando a consoante.)

- A4. Diga BE... diga BA... diga BO. (\*) (Em seguida, faça com que o paciente repita as sílabas 4 vezes, mesmo tendo que que receber ajuda. Pontuação máxima = 1).

Pontos  /1

(\*) Nota do tradutor: Bee:ba:bo, no original em inglês têm idêntica consoante e vogais diferentes.

### B. Motor

#### B1. Movimentos duplos, alternados.

- a) Demonstre: palma da mão esquerda para cima, palma da mão direita para baixo. Em seguida, troque a posição das mãos simultaneamente 5 vezes.  
(Marque 1 ponto no caso do correto posicionamento das mãos durante 5 alterações consecutivas.  
Pontuação máxima = 1)  
Tempo gasto com 5 alterações consecutivas: \_\_\_\_\_

Pontos  /1

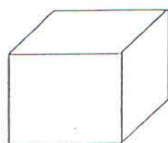
- b) Demonstre: mão direita fechada, com a palma voltada para baixo, dedos da mão E estendidos com a palma voltada para baixo. Alterne a posição das mãos simultaneamente várias vezes.  
(Marque 1 ponto no caso do correto posicionamento das mãos durante 5 alterações consecutivas.)  
Tempo gasto com 5 alterações consecutivas: \_\_\_\_\_

Pontos  /1

- c) Tamborilando os dedos alternadamente (faça uma demonstração, usando o dedo indicador de cada mão): "Bata com o dedo da mão esquerda, depois com o da direita, em seguida com o da esquerda de novo, como estou mostrando".  
(Marque 1 ponto para 10 alterações consecutivas. Pontuação máxima = 1)  
Tempo gasto com 5 alterações consecutivas: \_\_\_\_\_

Pontos  /1

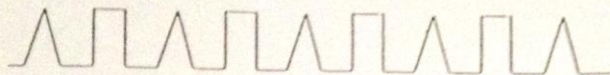
#### B1a. "Copie isto":





B2. Gráfico-motor (Se o paciente realizar a etapa B2a, omite as etapas B2b, B2c e B2d, atribuindo-lhe a pontuação máxima nessas etapas, (1 ponto para cada etapa concluída corretamente).

a. "Copie isto":



Pontos  /1

b. "Copie isto":



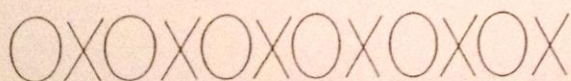
Pontos  /1

c. "Copie isto":



Pontos  /1

d. "Copie isto":



Pontos  /1

### III. Construção

(Se o paciente conseguir realizar a etapa IIIA, omita as etapas B, C, D, E e F, atribuindo-lhe a pontuação máxima.)

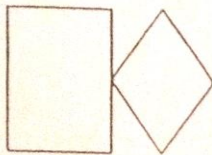
"Copie isto"

A.



Pontos  /1

B.



Pontos  /1

C.



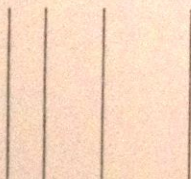
Pontos  /1

D.



Pontos  /1

E.



Pontos  /1

F. "Escreva seu nome."

Pontos  /1



## 1. Conceitualização

### A. Semelhanças

De que forma um(a) \_\_\_\_\_ e um(a) \_\_\_\_\_ são parecidos(as), idênticos(as)?

	2 pts (conceito abstrato)	1 pt (conceito concreto)
1. maçã-banana	ambas são frutas	comer, comida, casca
2. casaco-camisa	ambos são roupas peças de vestuário	mantém aquecido, são feitos de tecido
3. barco-carro	ambos são meios de transporte	ambos se movem, são feitos de metal, anda-se em ambos
4. mesa-cadeira	mobília	têm quatro pernas, ficam na cozinha, são feitos de madeira

(Se a pontuação do paciente no primeiro item for 0, forneça a resposta correta e continue com os itens seguintes).

Pontos  /8

SE O PACIENTE OBTIVER 6 PONTOS OU MAIS NO ITEM IV.A, OMITA OS ITENS IV.B, C, D & E;  
ATRIBUINDO PONTUAÇÃO MÁXIMA NESSES ITENS.

### B. Raciocínio Indutivo

1. "De o nome de 3 coisas que as pessoas comem." (registre a resposta)

"De que forma o(a) \_\_\_\_\_, o(a) \_\_\_\_\_ e o(a) \_\_\_\_\_ são parecidos, idênticos?"

(Se o paciente não conseguir responder ou se a resposta for incorreta, diga: "Bem, o(a) \_\_\_\_\_, o(a) \_\_\_\_\_ e o(a) \_\_\_\_\_ são todos para comer. Em seguida, prossiga com o item B.2)

2. "Dê o nome de 3 coisas que as pessoas vestem." (registre a resposta)

"De que forma um(a) \_\_\_\_\_, um(a) \_\_\_\_\_ e um(a) \_\_\_\_\_ são parecidos, idênticos?"

(Se a resposta do paciente for incorreta, diga: "Todas elas são coisas que as pessoas vestem." Em seguida, continue com o item B.3)



3. "Cite 3 coisas em que as pessoas andam." (registre a resposta)

"De que forma um(a) \_\_\_\_\_, um(a) \_\_\_\_\_ e um(a) \_\_\_\_\_ são parecidos(as), idênticos(as)"

(Se a resposta for incorreta, diga: "As pessoas andam em todas elas.")

(Marque 1 ponto para cada afirmação categórica correta. Pontuação máxima = 3)

Pontos  /3

#### C. Diferenças

"Vou nomear 3 coisas. Você vai me dizer qual delas não combina com as demais; qual delas é diferente."

- |             |        |       |
|-------------|--------|-------|
| 1. cachorro | galo   | carro |
| 2. porta    | merino | homem |
| 3. peixe    | carro  | trem  |

(Marque 1 ponto para cada resposta certa. Pontuação máxima = 3)

Pontos  /3

#### D. Semelhanças - Múltipla escolha

- "Maçã e banana - ambas as coisas são animais, ambas são frutas ou ambas são verdes?"  
(Pode-se repetir o item o número de vezes que for necessário.)
- "Casaco e camisa - ambas as coisas são roupas, ambas são feitas de lã ou ambas são frutas?"  
(Pode-se repetir o item o número de vezes que for necessário.)
- "Mesa e cadeira - ambas as coisas são meios de transporte, ambas são de madeira ou ambas são peças de mobília?"  
(Pode-se repetir o item o número de vezes que for necessário.)
- "Barco e carro - ambas as coisas se movem, ambas são meios de transporte, ou ambas são peças de roupa?"  
(Pode-se repetir o item o número de vezes que for necessário.)

(Marque 2 pontos para cada resposta correta de conceito abstrato e 1 ponto para cada resposta correta de conceito concreto. Pontuação máxima = 8)

Pontos  /3

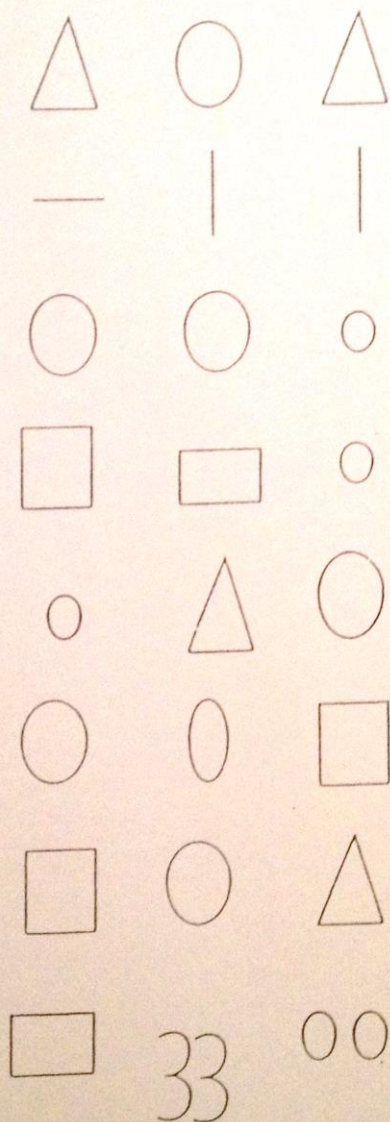


## E. Igualdades e diferenças

1. "Quais os dois desenhos que são iguais?" Nº correto de desenhos iguais \_\_\_\_\_

2. "Qual o desenho que é diferente?" Nº correto de desenhos diferentes \_\_\_\_\_

(Marque 1 ponto por item. Pontuação máxima = 16)



## V. Memória

A. Lembrança verbal - peça ao paciente para ler a frase abaixo.

# O MENINO TEM UM CACHORRO MARROM

"Lembre-se desta frase porque eu vou pedir que você repita mais tarde."

B. "Gostaria que você lizesse uma frase usando as palavras homem e carro."

(registre a frase. Atribua 1 ponto a uma frase completa. Esta pontuação deve ser levada a crédito do item Conceituação. Vide Resumo de Resultados.)

Ponto por conceito  /1

"Lembre-se desta frase também porque eu vou pedir que você repita mais tarde."

C. Orientação:

Dia  Data  Mês   
 Ano  Presidente  Governador   
 Prefeito  Nome do hospital  Cidade

(1 ponto para cada resposta correta. Pontuação máxima = 9)

Pontos  /9

Meu nome

D.1. "Conte todas as letras A." (Esta parte do teste visa medir a capacidade do paciente de concentrar a atenção. Marque o número de letras A corretamente identificadas. Some a pontuação aqui obtida com o resultado do item atenção - Vide resumo de resultados.)

Atenção  
Pontos  /6

A D F L  
 E A K A  
 F P A S  
 A J T A

D.2. "Conte todas as letras A." (Marque o número de letras A corretamente identificadas. Some os pontos aqui obtidos com o resultado do item Atenção - Vide Resumo de Resultados.)

Atenção

Pontos  /5

A G E F  
D V  
A D V  
A M G

A. & B. Lembrança de frase - peça ao paciente para repetir as frases anteriores.

A. Marque 4 pontos para cada frase completa ou 1 ponto para cada uma das palavras "menino", "marrom" e "cachorro" que for lembrada

(Pontuação máxima = 4)

Pontos  /4

B. Frase própria - Marque 3 pontos para a frase completa ou 1 ponto para cada uma das palavras "homem" e "carro" que for lembrada.

(Pontuação máxima = 3)

Pontos  /3

E.1 Memória de reconhecimento Verbal

"Quero que você leia esta lista de palavras quatro vezes para que você se lembre de cada uma delas."  
(Marque 1 ponto para cada vez que as 5 palavras forem lidas corretamente. Pontuação máxima = 4.  
Resultado deve ser somado ao item Atenção).

Pontuação para Atenção  /4

TARDE

PLANTA

ABERTO

MÁQUINA

FOGO

E.2. "Vou lhe mostrar algumas palavras, duas de cada vez. Em cada par de palavras, você vai escolher aquela que estava na lista que você acabou de ler."

(Marque 1 ponto para cada resposta correta. Pontuação máxima = 5)

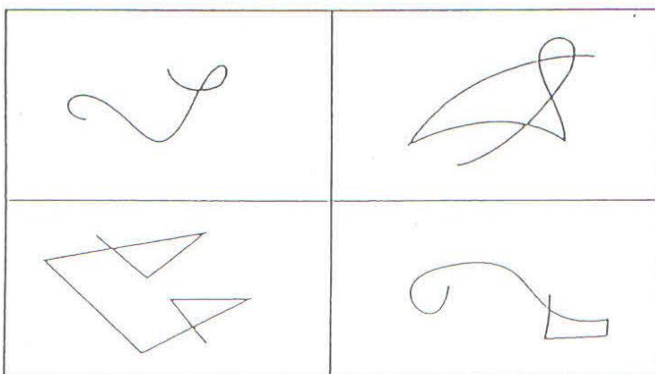
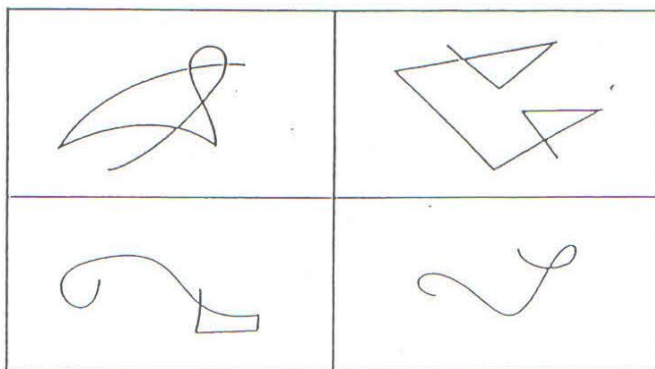
Pontos  /5

TARDE	CABEÇA
METRO	PLANTA
TERRA	ABERTO
MÁQUINA	NOITE
FOGO	LEITE

F.1. "Qual destes desenhos (aponte para cada um dos 4 desenhos na parte inferior da folha) se parece com este (aponte para um dos quatro desenhos da parte superior da folha)?"

Qualquer instrução é aceitável desde que ela capacite o paciente a fazer as combinações dos desenhos. (Todos os desenhos devem ser combinados, perfazendo um total de 4 combinações. Marque 1 ponto para esta prova completa. Pontuação máxima = 4, a ser somada ao item Atenção).

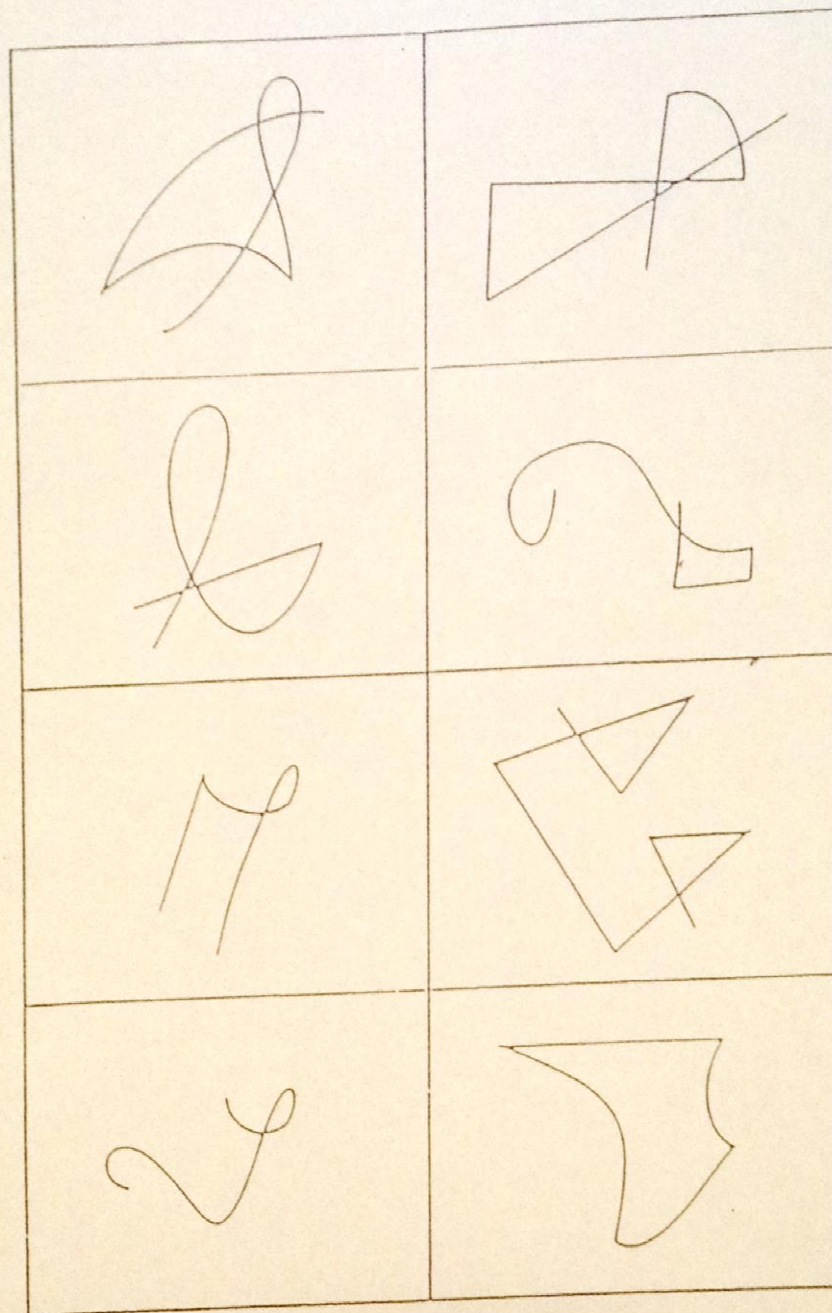
Pontuação de atenção  /4





F.2 "Vou lhe mostrar alguns desenhos, de dois em dois. Em cada par, escolha aquele com que trabalhamos agora mesmo - aquele que você acabou de ver."  
(Marque 1 ponto para cada escolha correta. Pontuação máxima = 4)

Pontuação  /4



## Anexo IV PONTOS DE CORTE CONSIDERANDO FAIXA ETÁRIA E ESCOLARIDADE

.Percentiles for subjects with 1-4 years of schooling and 50 to 60 years of age (n=16).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	33	28	6	27	19	125
5	33	28	6	27	19	125
10	33.7	30.1	6	29.8	19	126.4
25	34.25	32	6	34	21.25	130.2
50	35	35	6	37	24	134
75	36	36	6	37	24.75	137.7
90	36	37	6	39	25	138.3
Mean	35	34	6	35.6	22.87	133.7
SD	0.93	2.6	0	3.24	2.125	4.38

.Percentiles for subjects with 1-4 years of schooling and 61 to 70 years of age (n=57).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	29	19	0	16	14	95
5	29	24	3.55	25	17.65	104
10	31	29	4	27	20	117
25	33	31	5	29	21	124
50	34.5	35	6	32.5	23	129
75	36	36.25	6	36	24	135.25
90	36.9	37	6	38	25	138
Mean	34.1	33.36	5.36	32.26	22.58	127.9
SD	2.02	3.949	1.12	4.54	2.37	9.77

.Percentiles for subjects with 1-4 years of schooling and over 81 years of age (n=34)

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	30	27	2	16	15	97
5	30.45	27.9	2.9	18.25	15.9	102.4
10	31.9	29	4	21.9	18.8	113.5
25	34	32	6	29	21	124
50	35	34	6	33.5	23	131.5
75	36	36.7	6	37	24.75	135
90	36	37	6	38	25	139
Mean	34.46	33.7	5.68	32.25	22.28	128.39
SD	1.64	2.94	0.90	5.9	2.66	10.31

.Percentiles for subjects with 5-12 years of schooling and 50 to 60 years of age (n=18).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	34	32	4	30	22	127
5	34	32	4	30	22	127
10	34	32.9	5.8	30.9	22.9	130.6
25	35	33.75	6	34.50	23	134
50	36	36	6	37	24	138
75	36.25	37	6	38	25	139.25
90	37	37	6	39	25	142
Mean	35.72	35.44	5.89	36	24	137
SD	0.96	1.76	0.47	2.9	0.84	3.9



.Percentiles for subjects with 5-12 years of schooling and 61 to 70 years of age (n=80).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	31	28	5	24	14	117
5	33	32	5	30	20	129
10	33	33	5	31	21	129
25	34	35	6	34	23	133
50	36	37	6	36	24	136
75	37	37	6	37	25	140
90	37	37	6	38	25	142
Mean	35.39	35.61	5.87	35.33	23.69	135.99
SD	1.42	1.91	0.33	2.90	1.83	4.70

.Percentiles for subjects with 5-12 years of schooling and 71 to 80 years of age (n=63).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	30	20	4	23	12	98
5	32	25.2	5	28.2	18.4	116.4
10	33	29.4	5.4	30	20	125.4
25	35	33	6	31	22	129
50	36	35	6	36	24	134
75	37	37	6	37	24	138
90	37	37	6	39	25	141
Mean	35.48	33.98	5.89	34.51	22.92	132.77
SD	1.54	3.65	0.36	3.62	2.41	7.83

.Percentiles for subjects with 5-12 years of schooling and over 81 years of age (n=15).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	31	26	6	30	19	125
5	31	26	6	30	19	125
10	32.2	28.4	6	30.6	19	126.2
25	34	31	6	34	20	130
50	36	35	6	37	23	132
75	36	36	6	38	25	137
90	36	36	6	39	25	140.8
Mean	35	33.67	6	35.73	22.6	133
SD	1.46	3.06	0	2.94	2.22	4.69

.Percentiles for subjects with more than 13 years of schooling and 50 to 60 years of age (n=23)

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	34	35	6	31	20	134
5	34	35.2	6	31.6	20.40	134.40
10	34.40	36.40	6	35.2	22	136.8
25	36	37	6	37	23	139
50	36	37	6	39	24	141
75	37	37	6	39	25	143
90	37	37	6	39	25	143.6
Mean	36.26	36.87	6	37.83	23.65	140.61
SD	0.96	0.46	0	1.92	1.26	2.46

Percentiles for subjects with more than 13 years of schooling and 61 to 70 years of age (n=37).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	33	32	2	31	19	132
5	34.8	33.8	4.7	32.8	21.7	132.9
10	35.0	34	5	34	23	134.6
25	36	35.50	6	37	24	139
50	36	37	6	38	24	140
75	37	37	6	39	25	142
90	37	37	6	39	25	144
Mean	36.24	36.24	5.81	37.38	24.11	139.78
SD	0.92	1.23	0.70	1.98	1.15	3.23

Percentiles for subjects with more than 13 years of schooling and 71 to 80 years of age (n=41).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	33	33	5	25	20	123
5	34	33.1	5	27.2	20	124.4
10	34.2	34	5.2	30	21	131
25	35	360	6	36.5	23	137.5
50	36	37	6	38	25	140
75	37	37	6	39	25	142
90	37	37	6	39	25	143
Mean	35.88	36.32	5.90	36.61	23.83	138.54
SD	1.00	1.19	0.30	3.48	1.56	5.13

Percentiles for subjects with more than 13 years of schooling and over 81 years of age (n=11).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	34	31	5	33	19	129
5	34	31	5	33	19	129
10	34	31.2	5.2	33.2	19.2	129.4
25	35	33	6	36	22	132
50	36	36	6	37	24	137
75	36	37	6	38	25	139
90	37	37	6	38.8	25	140.8
Mean	35.64	34.82	5.82	36.64	23.09	136
SD	1.03	2.18	0.60	1.74	2.02	3.89

Percentiles for illiterates on the DRS subscales and total score (n=25).

Percentile	Attention	I/P	Construction	Conceptualization	Memory	Total
1	20	22	0	15	7	74
5	22.4	22	0	15.6	7.9	76.7
10	28	22	0.6	19	10.6	83.6
25	29	23.5	1	20.5	13.5	91.5
50	31	28	2	23	16	103
75	34	32	4	29	18.5	111
90	35	33.8	4.4	30.4	23	126.4

## Anexo V INSTRUMENTOS NEUROPSICOLÓGICOS COMPLEMENTARES

### Bateria de testes para idosos

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Escolaridade(em anos): \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Aposentado: Sim ( ) Não ( ) Há quanto tempo? \_\_\_\_\_

Nº do teste computadorizado: \_\_\_\_\_

Aplicador: \_\_\_\_\_

### Síntese dos Resultados e Conclusão

#### FUNCIONAMENTO COGNITIVO GLOBAL

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

MEMÓRIA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ATENÇÃO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FUNÇÕES EXECUTIVAS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

HABILIDADES VISUO-CONSTRUTIVAS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

LINGUAGEM: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CONCLUSÃO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Memória de Figuras

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

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

	Nomeação	M. Incidental	M. Imediata 1	M. Imediata 2	M. 5
Sapato					
Casa					
Pente					
Chave					
Avião					
Balde					
Tartaruga					
Livro					
Colher					
Árvore					
Corretas					
Intrusões					

### Reconhecimento

Caminhão		Tartaruga		Árvore		Balde	
Ferro		Avião		Banana		Livro	
Pente		Casa		Navio		Sapato	
Fruta		Bule		Porco		Palitô	
Folha		Bicicleta		Colher		Chave	

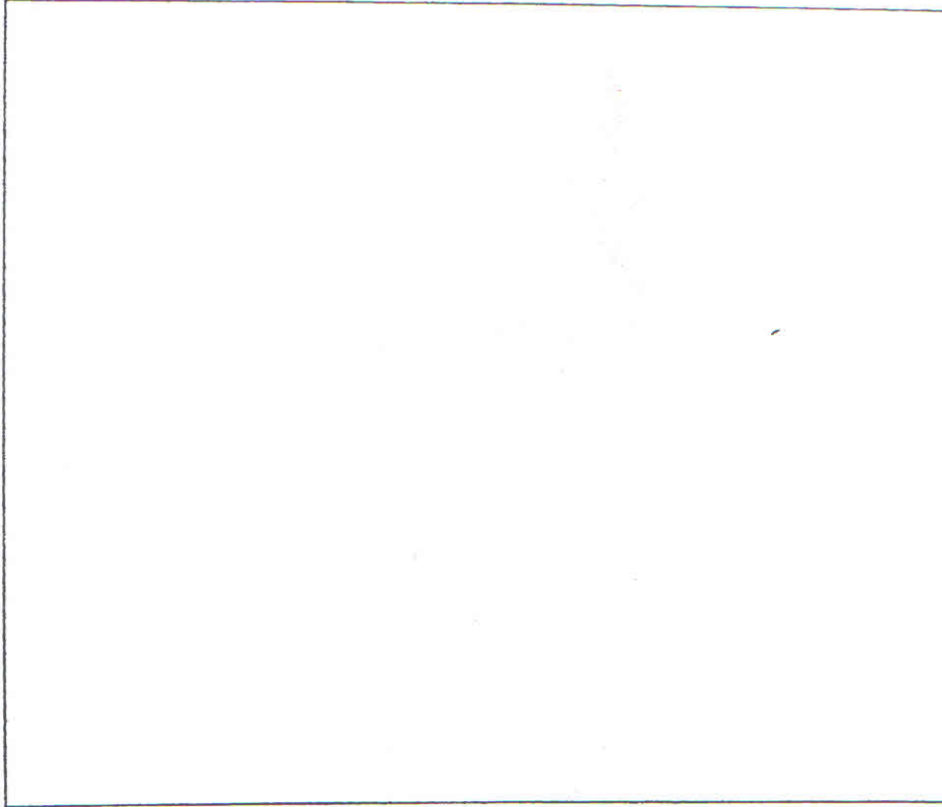
# Teste de Fluência – Animais

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

Animais	
0 – 10"	
11 – 20"	
21 – 30"	
31 – 40"	
41 – 50"	
51 – 60"	
Total	
Intrusões	
Perseveraões	

Desenho do Relógio

Instrução: Desenhar um relógio com os números, ponteiros e marcar 2h e 45min.



## MEMÓRIA LÓGICA I (Administrar as 2 histórias)

## USAR GRAVADOR

Um ponto para cada item correto (ver apêndice A no manual para critérios de pontuação).

História A	Lembra: Não _____ Sim _____	Escores
ANA / XAVIER / DO SUL / DE SÃO PAULO / EMPREGADA / COMO COZINHEIRA / NO RESTAURANTE / DA UNIVERSIDADE / DEU QUEIXA / NA DELEGACIA / DA CIDADE / QUE FOI ASSALTADA / NA NOITE ANTERIOR / NA RUA PRINCIPAL / E ROUBADA / EM 150 REAIS / ELA TINHA QUATRO / CRIANÇAS PEQUENAS / O ALUGUEL ESTAVA VENCIDO / E ELES NÃO HAVIAM COMIDO POR DOIS DIAS. OS POLICIAIS / EMOCIONADOS PELA HISTÓRIA DA MULHER / JUNTARAM ALGUM DINHEIRO / PARA ELA.		
Pista: "Sobre uma mulher que foi assaltada." Máximo = 25 pontos Total da história A		

Transcreva abaixo a história repetida pelo examinando .

Evocação Imediata

Evocação Tardia

## USAR GRAVADOR

História B	Lembrar: Não _____ Sim _____	
ROBERTO /DOS SANTOS /ESTAVA DIRIGINDO / UM CAMINHÃO / DE DEZ TONELADAS /DESCENDO A ESTRADA / À NOITE / PERTO DE FOZ / DO IGUAÇU / CARREGANDO OVOS / PARA CURITIBA / QUANDO SEU EIXO / QUEBROU/. O CAMINHÃO DERRAPOU / SAINDO DA ESTRADA/ CAINDO EM UMA VALA/. ELE FOI ATIRADO / CONTRA O PAINEL / E FORTEMENTE SACUDIDO /. NÃO HAVIA TRÁFEGO / E ELE DUVIDOU QUE AJUDA APARECESSE/. SEU RÁDIO DE COMUNICAÇÃO / CHAMOU /. ELE RAPIDAMENTE RESPONDEU/: “ AQUI É O GAFANHOTO”./		
Pista: “ Sobre um homem que enfrentou problemas na estrada <div>Máximo = 25 pontos</div> <div>Total</div>		
<div>Máximo = 50 pontos</div> <div>Total da soma das histórias A e B</div>		

Transcreva abaixo a história repetida pelo examinando

Evocação Imediata

Evocação Tardia



**Reprodução Visual**

Nome: \_\_\_\_\_

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

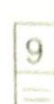
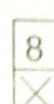
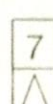
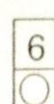
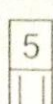
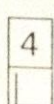
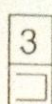
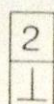
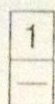
CARTÃO A (Reprodução Visual I)

CARTÃO B (Reprodução Visual I)

CARTÃO C (Reprodução Visual I)

CARTÃO D (Reprodução Visual I)

## Códigos



## Itens de exemplos

2	1	3	7	2	4	8	2	1	3	2	1	4	2	3	5	2	3	1	4

5	6	3	1	4	1	5	4	2	7	6	3	5	7	2	8	5	4	6	3

7	2	8	1	9	5	8	4	7	3	6	2	5	1	9	2	8	3	7	4

6	5	9	4	8	3	7	2	6	1	5	4	6	3	7	9	2	8	1	7

9	4	6	8	5	9	7	1	8	5	2	9	4	8	6	3	7	9	8	6

2	7	3	6	5	1	9	8	4	5	7	3	1	4	8	7	9	1	4	5

7	1	8	2	9	3	6	7	2	8	5	2	3	1	4	8	4	2	7	6



Fluência verbal

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

	F	A	S
0 – 10"			
11 – 20"			
21 – 30"			
31 – 40"			
41 – 50"			
51 – 60"			
Total			
Intrusões			
Perseverações			
Derivações			
Nomes Próprios			



### Geriatric Depression Scale

Responda SIM ou NÃO para cada pergunta escolhendo a melhor resposta sobre como se sentiu nas últimas 2 semanas:

1. O Sr(a) está satisfeito(a) com sua vida?
2. O Sr(a) diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses?
3. O Sr(a) sente que a vida está vazia?
4. O Sr(a) geralmente se sente aborrecido(a)?
5. O Sr(a) é esperançoso(a) em relação ao futuro?
6. O Sr(a) está incomodado(a) por pensamentos que não saem de sua cabeça?
7. O Sr(a) se sente animado(a) a maior parte do tempo?
8. O Sr(a) tem medo que algo ruim possa lhe acontecer?
9. O Sr(a) se sente feliz a maior parte do tempo?
10. O Sr(a) se sente freqüentemente desanimado(a)?
11. O Sr(a) se sente inquieto(a) ou agitado(a) freqüentemente?
12. O Sr(a) prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?
13. O Sr(a) se preocupa com o futuro com freqüência?
14. O Sr(a) acha que tem mais problemas de memória que a maioria das pessoas?
15. O Sr(a) acha que é bom estar vivo(a)?
16. O Sr(a) se sente freqüentemente desanimado(a) ou melancólico(a)?
17. O Sr(a) se sente inútil ou incapaz do jeito que está agora?
18. O Sr(a) se aborrece muito com o passado?
19. O Sr(a) acha a vida interessante?
20. O Sr(a) tem dificuldade em iniciar novos projetos?
21. O Sr(a) se sente cheio(a) de energia?
22. O Sr(a) se sente desesperançoso(a)?
23. O Sr(a) acha que a maioria das pessoas é melhor que o senhor(a)?
24. O Sr(a) se abala com pequenas coisas?
25. O Sr(a) tem vontade de chorar freqüentemente?
26. O Sr(a) tem problemas para se concentrar?
27. O Sr(a) se sente bem ao levantar pela manhã?
28. O Sr(a) prefere evitar contatos sociais?
29. O Sr(a) tem facilidade para tomar decisões?
30. O Sr(a) acha sua mente tão boa quanto antigamente?

Dígitos orais em ordem direta e inversa

Ordem direta

Item	Tentativa I	Resposta		Tentativa II	Resposta		Escore
1	6-2-9			3-7-5			
2	5-4-1-7			8-3-9-6			
3	3-6-9-2-5			6-9-4-7-1			
4	9-1-8-4-2-7			6-3-5-4-8-2			
5	1-2-8-5-3-4-6			2-8-1-4-9-7-5			
6	3-8-2-9-5-1-7-4			5-9-1-8-2-6-4-7			
(Máximo = 12) Total:							

Ordem inversa

Item	Tentativa I	Resposta		Tentativa II	Resposta		Escore
1	5-1			3-8			
2	4-9-3			5-2-6			
3	3-8-1-4			1-7-9-5			
4	6-2-9-7-2			4-8-5-2-7			
5	7-1-5-2-8-6			8-3-1-9-6-4			
6	4-1-3-9-1-2-8			8-1-2-9-3-6-5			
(Máximo = 12) Total:							

Máximo = 24/ Total: \_\_\_\_\_



Dígitos visuo-espaciais em ordem direta e inversa

Ordem direta

Item	Tentativa I	Resposta		Tentativa II	Resposta		Escore
1	2-6			8-4			
2	2-7-5			8-1-6			
3	3-2-8-4			2-6-1-5			
4	5-3-4-6-1			3-5-1-7-2			
5	1-7-2-8-5-4			7-3-6-1-4-8			
6	8-2-5-3-4-1-6			4-2-6-8-3-7-5			
7	7-5-6-3-8-7-4-2			1-6-7-4-2-8-5-3			
(Máximo = 14) Total:							

Ordem inversa

Item	Tentativa I	Resposta		Tentativa II	Resposta		Escore
1	3-6			7-4			
2	6-8-5			3-1-8			
3	8-4-1-6			5-2-4-1			
4	4-6-8-5-2			8-1-6-3-7			
5	7-1-8-3-6-2			3-8-1-7-5-4			
6	1-5-2-7-4-3-8			6-7-4-3-1-5-2			
(Máximo = 12) Total:							

Máximo = 26/ Total: \_\_\_\_\_

Teste de Aprendizagem Auditivo Verbal de Rev

Nome: \_\_\_\_\_, Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Aplicador: \_\_\_\_\_, Data: \_\_\_\_\_

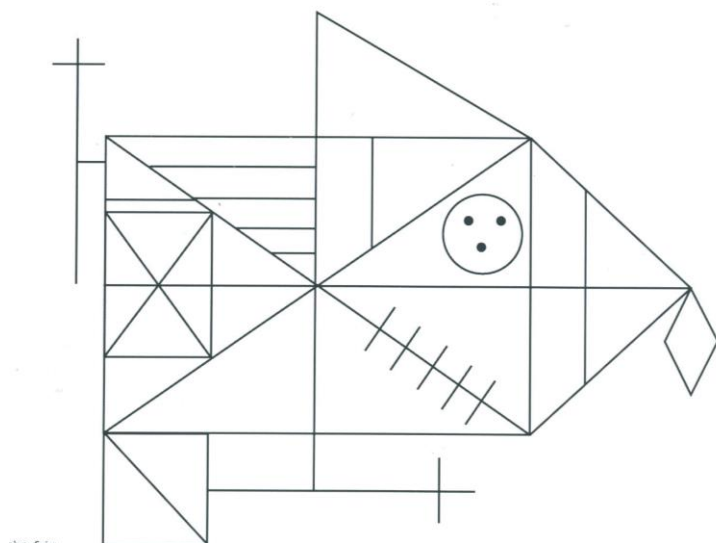
Lista A	A1	A2	A3	A4	A5	Lista B	B1	A6	A7	Lista A
Tambor						Carteira				Tambor
Cortina						Guarda				Cortina
Sino						Ave				Sino
Café						Sapato				Café
Escola						Forno				Escola
Pai						Montanha				Pai
Lua						Óculos				Lua
Jardim						Toalha				Jardim
Chapéu						Nuvem				Chapéu
Cantor						Barco				Cantor
Nariz						Carneiro				Nariz
Peru						Canhão				Peru
Cor						Lápis				Cor
Casa						Igreja				Casa
Rio						Peixe				Rio
Total						////////////////				////////////////

Lista de Reconhecimento

Sino (A)		Pino (FA)		Giz (SA)		Jardim (A)	
Janela (SA)		Rua (FA)		Igreja (B)		Óculos (B)	
Chapéu (A)		Ave (B)		Peru (A)		Bota (SB)	
Música (SA)		Montanha (B)		Torno (FB)		Sapato (B)	
Guarda (B)		Café (A)		Barco (B)		Professor (SA)	
Nariz (A)		Asa (FA)		Estola (FA)		Forno (B)	
Chuva (SB)		Rio (A)		Pai (A)		Ninho (SB)	
Escola (A)		Toalha (B)		Água (SA)		Filho (SA)	
Papel (FA)		Cortina (A)		Cantor (A)		Tambor (A)	
Lápis (B)		Flor (SA)		Bule (SA)		Rapé (FA)	
Lar (SA)		Cor (A)		Nuvem (B)		Carneiro (B)	
Peixe (B)		Carteira (B)		Casa (A)			
Lua (A)		Canhão (B)		Feixe (FB)			

(A) Palavra da Lista A; (B) Palavra da Lista B; (SA;SB) Palavras com associação semântica com Palavras da Lista A ou B; (FA;FB) Palavras foneticamente similares a outras da Lista A ou B.





réve - Suíça  
a Ltda  
tatiba/SP - Brasil  
www.casadopsicologo.com.br

A

Nome: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

## 1. Cores:

VD VM AZ AM  
VM AM VD AZ  
AZ VD VM AM  
AM VM AZ VD  
VM AZ VD AM  
AM VD AZ VM

Tempo: \_\_\_\_\_

Erros: \_\_\_\_\_

## 2. Palavras:

VD VM AZ AM  
VM AM VD AZ  
AZ VD VM AM  
AM VM AZ VD  
VM AZ VD AM  
AM VD AZ VM

Tempo: \_\_\_\_\_

Erros: \_\_\_\_\_

## 3. Nomes das cores:

VD VM AZ AM  
VM AM VD AZ  
AZ VD VM AM  
AM VM AZ VD  
VM AZ VD AM  
AM VD AZ VM

Tempo: \_\_\_\_\_

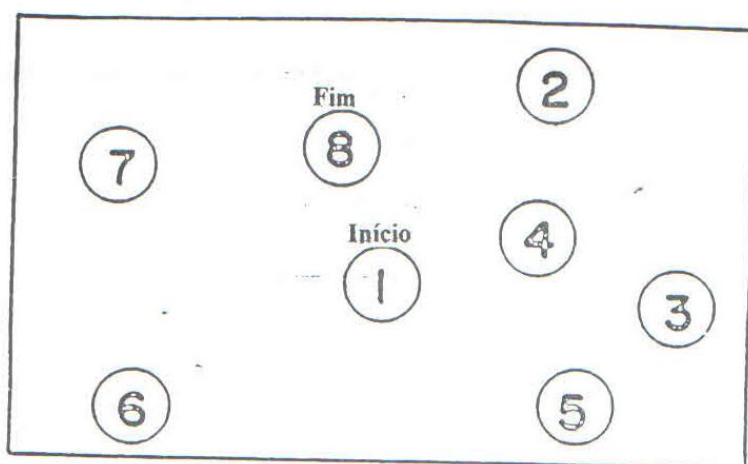
Erros: \_\_\_\_\_

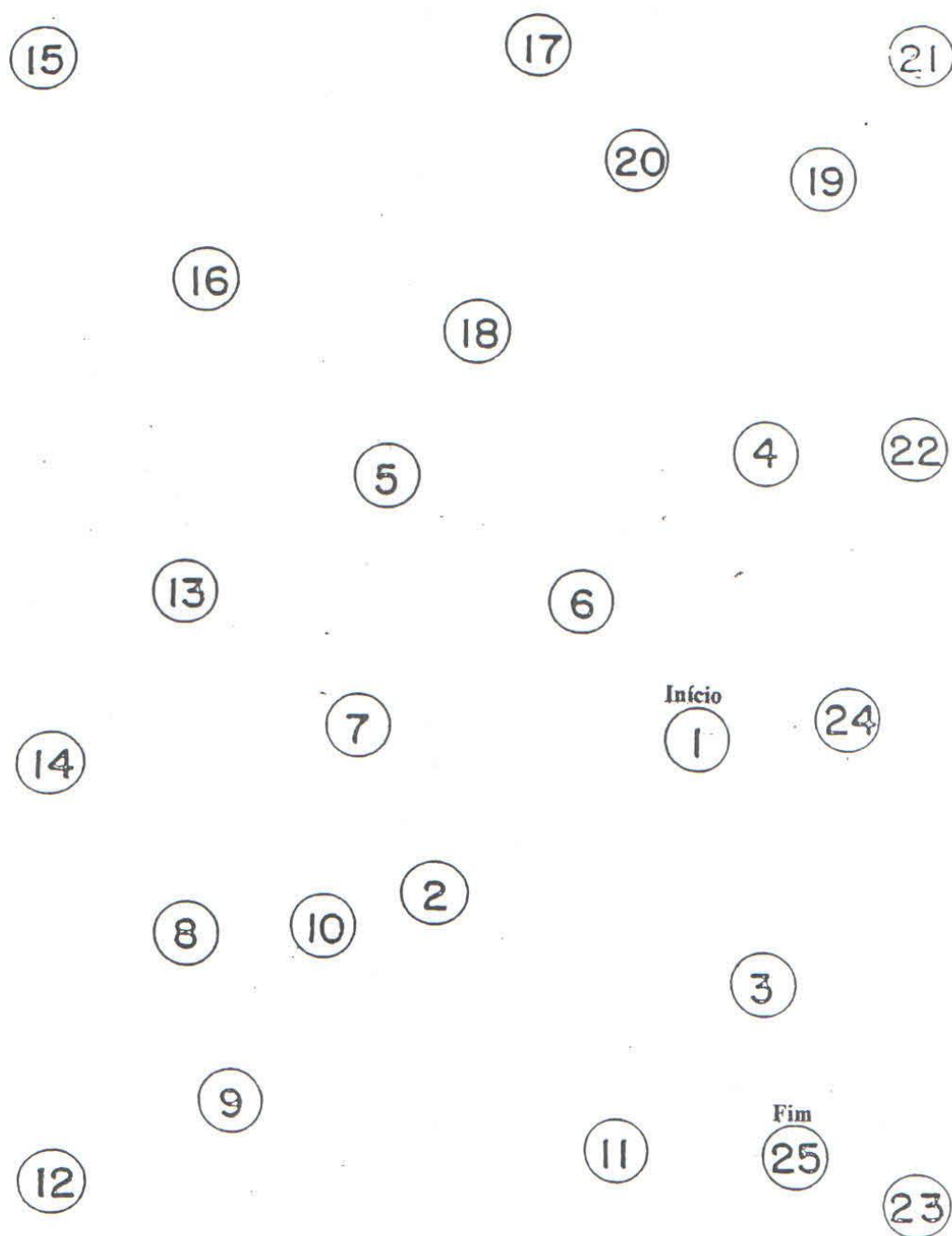
Interferência -  $T.3 / T.1 =$  \_\_\_\_\_

# TRAIL MAKING

## Parte A

### Exemplo

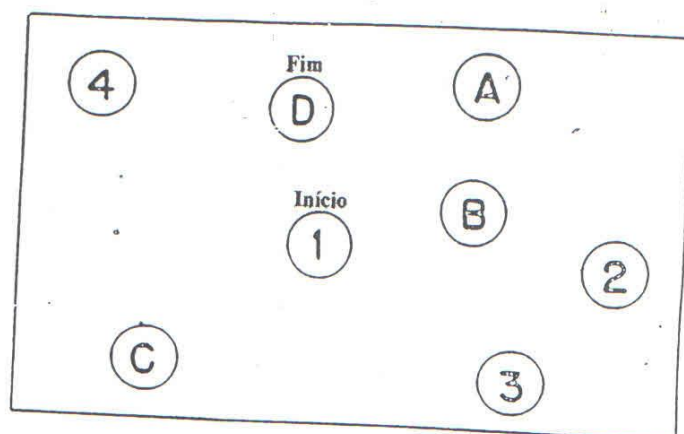


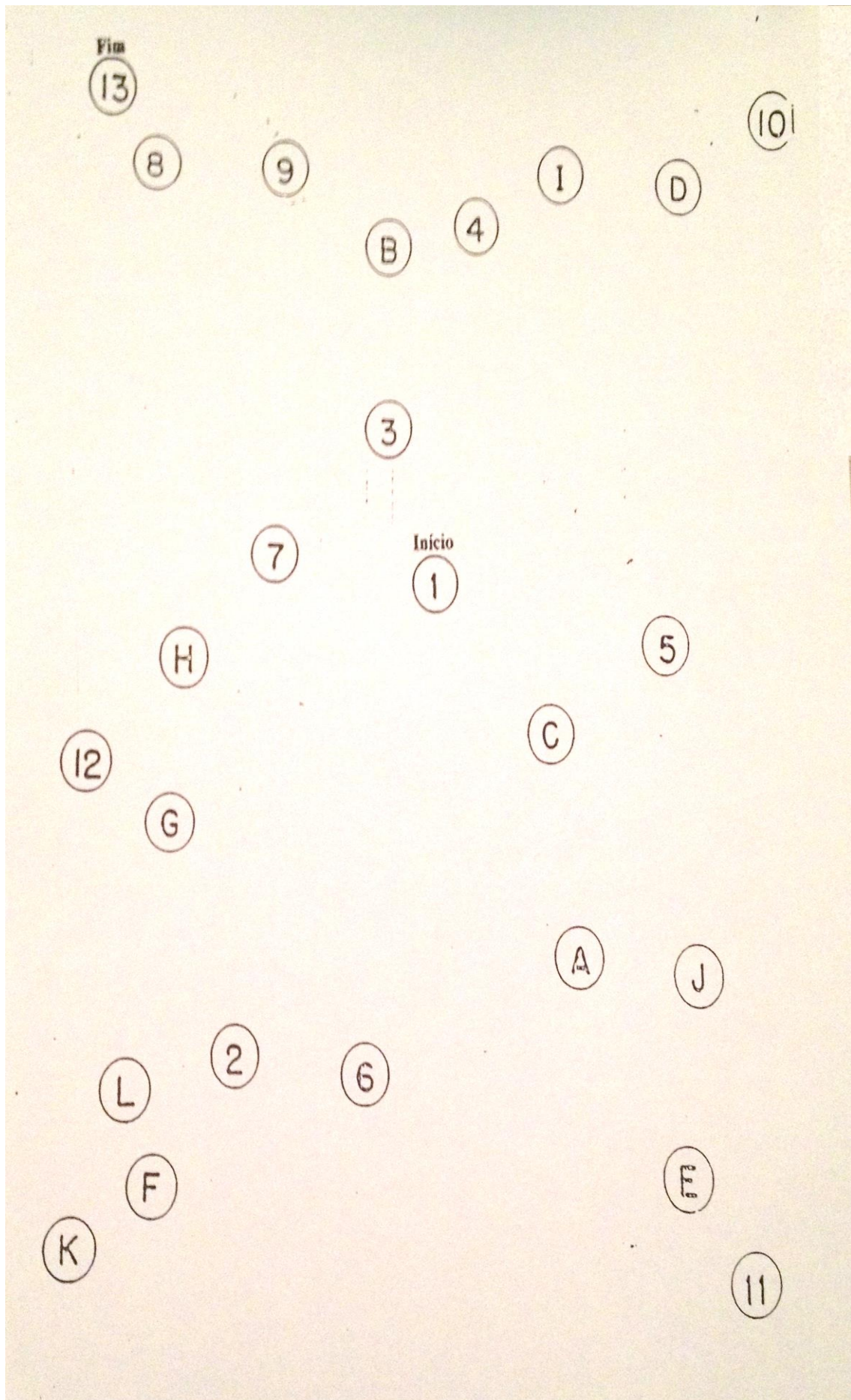


## TRAIL MAKING

## Parte B

## Exemplo







## 5. Cubos



**SEQUÊNCIA INVERSA**  
Escore de 0 ou 1 no Item 5 ou 6, aplicar os itens 1 a 4 na sequência inversa, até se obter a pontuação máxima (2 pontos) em 2 itens consecutivos.



**REGRAS DE INTERRUPÇÃO**  
Interromper após 3 erros consecutivos (0 ponto). Nos itens de 1 a 6 considera-se um erro quando o sujeito erra as 2 tentativas.



**PONTUAÇÃO**  
Itens de 1 a 6: 2 pontos para cada execução correta na 1ª tentativa e 1 ponto na 2ª tentativa. 0 ponto para execuções incorretas na 1ª e 2ª tentativas.  
Itens de 7 a 14: marcar os pontos apropriados para cada modelo até o máximo de 7 pontos.

## EXAMINANDO

Modelos	Tempo limite	Modelo incorreto	Tempo de execução em segundos	Modelo correto	Pontos (marcar os pontos apropriados para cada modelo)
1.	30"	Tentativa 1  Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
2.	30"	Tentativa 1  Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
3.	30"	Tentativa 1  Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
4.	30"	Tentativa 1  Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
5.	60"	Tentativa 1  Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
6.	60"	Tentativa 1  Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
7.	60"			S N	0 16'-60" 11'-15" 6'-10" 1'-5" 4 5 6 7
8.	60"			S N	0 16'-60" 11'-15" 6'-10" 1'-5" 4 5 6 7
9.	60"			S N	0 21'-60" 16'-20" 11'-15" 1'-10" 4 5 6 7
10.	120"			S N	0 36'-120" 26'-35" 21'-25" 1'-20" 4 5 6 7
11.	120"			S N	0 66'-120" 46'-65" 31'-45" 1'-30" 4 5 6 7
12.	130"			S N	0 76'-130" 56'-75" 41'-55" 1'-40" 4 5 6 7
13.	130"			S N	0 76'-130" 56'-75" 41'-55" 1'-40" 4 5 6 7
14.	150"			S N	0 86'-150" 66'-85" 51'-65" 1'-35" 4 5 6 7

EXAMINADOR

Total de Pontos  
(Máximo = 65)

# WISC-III™

## LABIRINTOS PROTOCOLO DE RESPOSTAS

Nome: \_\_\_\_\_

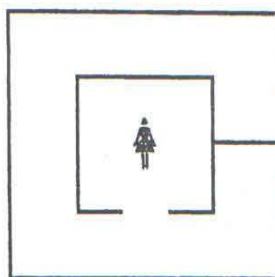
Data: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

↑ E

EXEMPLOS:



THE PSYCHOLOGICAL CORPORATION®



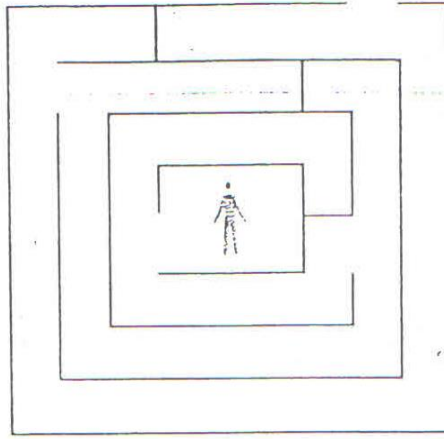
© 2002, Casa do Psicólogo® Livraria e Editora Ltda.

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados à Casa do Psicólogo®  
 Livraria e Editora Ltda., rua Mourato Coelho, 1.059 - Vila Madalena - CEP 05417-011 - São Paulo/SP - Brasil - Tel.: (11) 3034.3600  
 E-mail: casadopsicologo@casadopsicologo.com.br - <http://www.casadopsicologo.com.br>

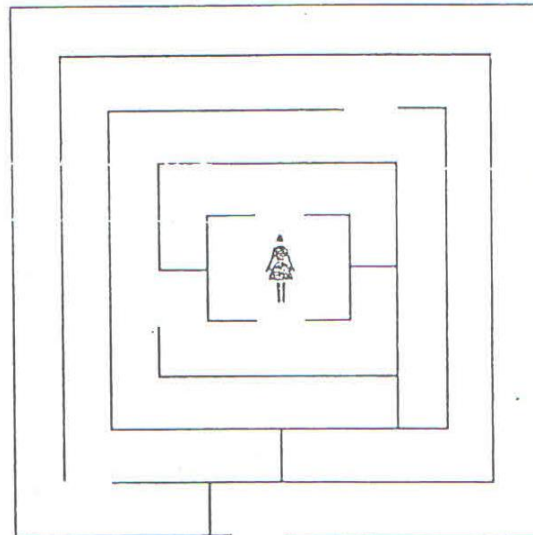
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 A B C D E



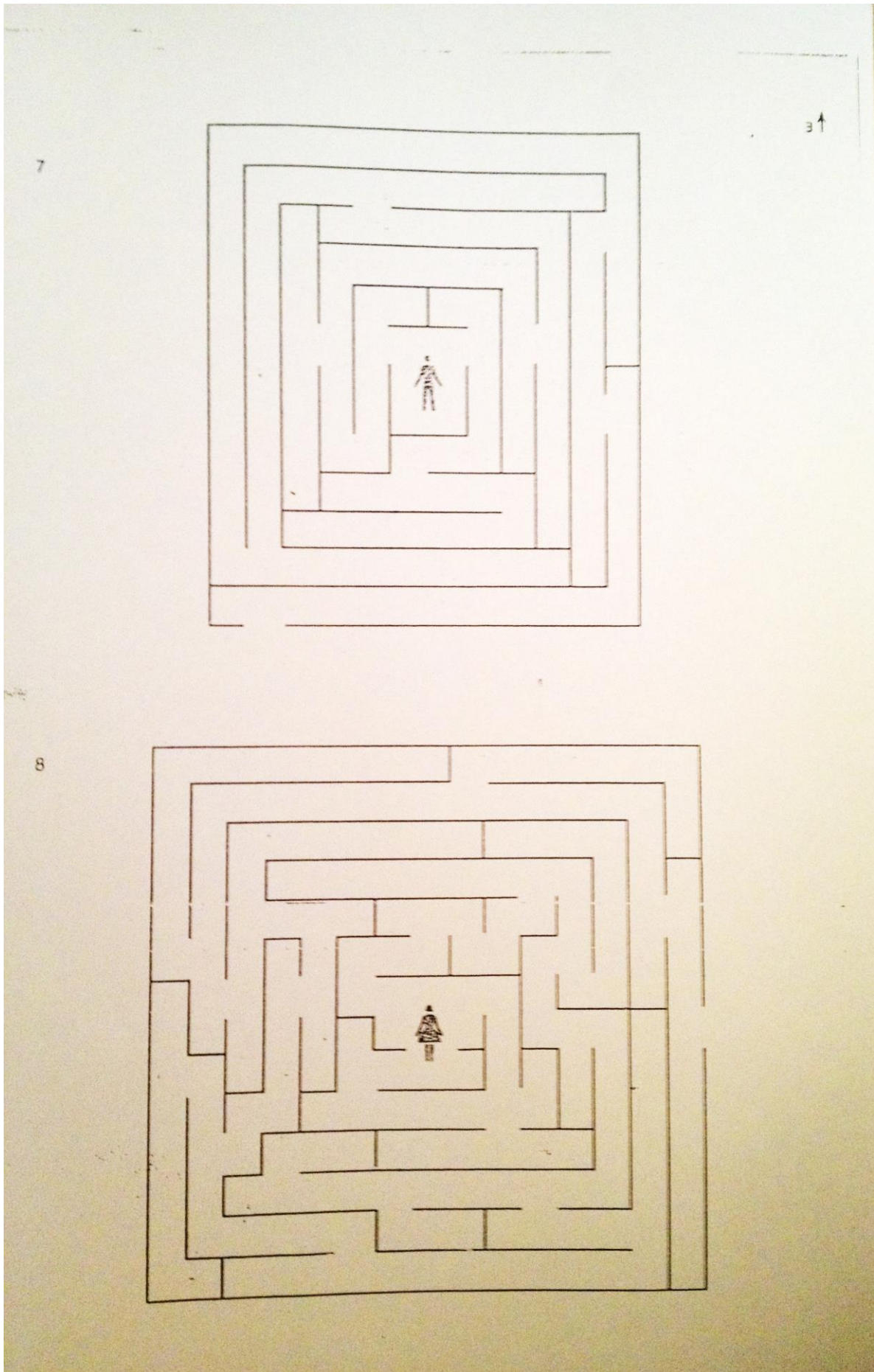
5



6







## CÁLCULO

$$5+2 =$$

$$8-4 =$$

$$4 \times 2 =$$

$$\begin{array}{r} 214 \\ 476 \\ + 639 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 493 \\ - 126 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 621 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

$$9890 \mid \underline{46}$$



### Montgomery-Asberg Depression Scale

#### 1. Tristeza aparente

Desânimo, tristeza e desespero refletidos na fala e expressão. Avaliar pela profundidade e incapacidade para animar

- 0 - nenhuma tristeza
- 2 - aparentemente abalado, anima-se ocasionalmente
- 4 - parece triste e infeliz todo o tempo
- 6 - tristeza e desânimo extremos e persistentes

#### 2. Tristeza relatada

Inclui humor deprimido, desânimo, tristeza, desamparo e desesperança. Avaliar a intensidade, duração e extensão que são influenciados por eventos.

- 0 - tristeza ocasional pode ocorrer
- 2 - sentimento predominante de tristeza, anima-se em certas ocasiões.
- 4 - sentimento persistente de tristeza ou desesperança. Humor ainda é influenciado por circunstâncias externas.
- 6 - Experiência persistente de miséria ou desânimo extremo.

#### 3. Tensão interior

Sentimento de desconforto indefinido, irritabilidade, confusão interna, tensão mental, apreensão e angústia.

- 0 - tranqüilo, tensão interna fugaz.
- 2 - sentimentos ocasionais de irritação e desconforto indefinidos
- 4 - sentimentos pessimistas de tensão interior, controláveis com alguma dificuldade.
- 6 - apreensão ou angústia insuperáveis.

#### 4. Alteração do sono

Redução da duração ou profundidade do sono em relação ao padrão do paciente

- 0 - dorme como sempre dormiu
- 2 - dificuldade leve para conciliar o sono ou sono levemente reduzido ou interrompido
- 4 - sono interrompido ou reduzido ao menos 2 horas
- 6 - menos de 2 horas de sono

#### 5. Diminuição do apetite

Apetite em relação ao período que estava bem

- 0 - apetite normal ou aumentado
- 2 - apetite discretamente reduzido
- 4 - nenhum apetite, esforço para comer
- 6 - come forçado, recusa alimentos

#### 6. Dificuldade de concentração

Dificuldade para organizar o próprio pensamento, falta de concentração. Avaliar de acordo com frequência, intensidade.

- 0 - nenhuma dificuldade para concentrar-se
- 2 - dificuldades eventuais para organizar o pensamento
- 4 - dificuldade de concentração e no pensamento interfere em leitura e conversação
- 6 - falta de concentração incapacitante

#### 7. Inibição motora

Dificuldade e lentidão para iniciar e desempenhar atividades cotidianas

- 0 - raramente alguma dificuldade para iniciar atividades, nenhuma lenificação.
- 2 - dificuldades para iniciar atividades
- 4 - dificuldade para iniciar tarefas rotineiras, somente são realizadas com esforço
- 6 - inércia completa, incapacidade para iniciar qualquer tarefa sem auxílio



**8. Incapacidade de sentir**

Interesse reduzido pelo ambiente ou pelas atividades habitualmente prazerosas.

- 0 - interesse normal pelo ambiente ou pessoas
- 2 - Capacidade reduzida para apreciar interesses habituais, ou para sentir raiva
- 4 - perda de interesse pelo ambiente ou pessoas
- 6 - experiência de paralisia emocional, incapaz de sentir

**9. Pensamentos pessimistas**

Pensamentos de culpa, inferioridade, pecado, auto-reprovação, remorso e ruína

- 0 - nenhum pensamento pessimista
- 2 - idéia flutuante de falha, auto-reprovação ou auto-depreciação
- 4 - auto-acusações persistentes, idéias definidas, porém ainda racionais, de culpa ou pecado
- 6 - delírio de ruína e remorsos, auto-acusações

**10. Pensamentos suicidas**

- 0 - aprecia a vida como ela é
- 2 - cansado da vida, pensamentos suicidas ocasionais
- 4 - deseja a morte, pensamentos suicidas freqüentes, vistos como possível solução
- 6 - planos explícitos, prepara-se para o suicídio