

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS-UFSCar**  
**CENTRO DE CIÊNCIA BIOLÓGICAS E DA SAÚDE- CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- PPGENF**

**Francine Golghetto Casemiro**

**Efeitos do Treino Cognitivo e Educação em Saúde sobre a cognição, sintomas depressivos e ansiosos em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve**

**SÃO CARLOS,**

**2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS-UFSCar**  
**CENTRO DE CIÊNCIA BIOLÓGICAS E DA SAÚDE- CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- PPGENF**

**Francine Golghetto Casemiro**

**Efeitos do Treino Cognitivo e Educação em Saúde sobre a cognição, sintomas depressivos e ansiosos em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve**

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre, em Ciências da Saúde pelo Departamento de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos.

**Orientadora: Profa. Dra. Aline Cristina Martins Gratão**

São Carlos,  
2017

# Folha de Aprovação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

---

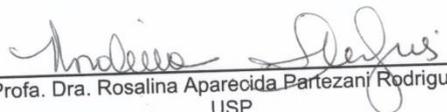
## Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Francine Golghetto Casemiro, realizada em 23/02/2017:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Aline Cristina Martins Gratao  
UFSCar

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini  
UFSCar

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues  
USP

## Agradecimentos

À minha família, Silvia, Casemiro e Nicoli, que são meus maiores incentivadores e exemplos de dedicação, apoio e, acima de tudo, amor. Obrigada por me receberem sempre de braços abertos em casa e se despedirem com lágrimas de saudades. Vocês são a minha sorte e saudade de todos os dias.

Aos meus tios, Henrique e Sônia, por todo o cuidado e dedicação em mais esses dois anos de pós-graduação. Obrigada por me terem como sua filha.

Às minhas amigas e irmãs de São Carlos, Ludmyla, Maria Angélica, Mariane, Isabela, Larissa, por serem tão especiais e me fazerem esquecer a distância de casa.

À Ludmyla e Maria, por serem minhas melhores amigas, companheiras de festas e gordices, que são meu apoio e minhas melhores risadas aqui.

Ao meu amigo e parceiro Lucas, meu sócio, e maior incentivador há 6 anos. Gratidão pelos nossos caminhos terem se cruzado.

Ao meu grupo de pesquisa, Isabela, Juliane, Ludmyla, pelo desenvolvimento desse trabalho.

Aos idosos por aceitarem participar dessa pesquisa e me ensinarem tanto ao longo desses dois anos.

À UATI, por me acolher e permitir que eu tivesse uma experiência profissional tão encantadora como foi a de dar aula para todos esses idosos.

À minha professora e orientadora Aline Gratão, pela confiança e dedicação a mim depositadas por todo esse tempo. "Prof", obrigada! Sua humildade e sua confiança me fizeram ser uma gerontóloga melhor e uma aluna mais segura.

Às professoras Sofia e Rosalina, e ao professor Francisco, pelo aceite do convite de participar como minha banca avaliadora.

À FAPESP pelo financiamento do projeto

À CAPES, pelo auxílio dado a essa pesquisa.

## Efeitos do Treino Cognitivo e Educação em Saúde sobre a cognição, sintomas depressivos e ansiosos em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve

### Resumo

**Introdução:** Com o envelhecimento populacional, a demência tornou-se um dos mais relevantes problemas de saúde pública mundial. Dentre os diferentes tipos, a causada pela doença de Alzheimer (DA) é a mais frequente, respondendo por quase 60% dos casos. Acredita-se que o Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) pode ser uma forma sintomática inicial da DA. A literatura aponta que este grupo, apesar das dificuldades, tem preservada a capacidade de aprender novas informações e adaptar o seu comportamento. Dentre as intervenções, na área da Gerontologia, a Educação em Saúde (ES) e o Treino Cognitivo (TC) podem ser importantes escolhas para a melhora tanto na cognição e fatores associados quanto na capacidade funcional dessa população. Assim, torna-se imperativo o desenvolvimento de estudos, que utilizam estratégias de intervenções para esses idosos. **Objetivo:** Analisar os efeitos do TC e da ES sobre a cognição, sintomas depressivos e ansiosos em idosos com CCL. **Método:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado e controlado. Para analisar a melhora dos escores nos testes cognitivos (ACE-R, MEEM), sintomas de depressão e ansiosos (Escala de Beck) e queixa de memória (EQM) no pós-teste foi utilizado o Test t de student para amostras pareadas. **Resultados:** A média de idade do grupo Grupo Educação em Saúde (GES) foi de 68 anos ( $\pm 6,05$ ), 70% dos participantes era do sexo feminino, 80% casados, todos eram aposentados com média de 4,9 ( $\pm 3,34$ ) anos de escolaridade. Já o Grupo Treino Cognitivo (GTC), 100% era do sexo feminino, idade média de 79,2 anos ( $\pm 5,84$ ), escolaridade 6,71 anos ( $\pm 4,33$ ), 71,4% viúvas e 71,4% aposentada. Quanto ao grupo controle (GC), a média de idade foi de 77,3 ( $\pm 6,31$ ) anos, com escolaridade de 7 ( $\pm 4,53$ ) anos, 75% do sexo feminino, 58,3% casados e 91,7% aposentados. Quando comparadas as avaliações do pré-teste e pós-teste, GES apresentou melhora significativa nos domínios cognitivos de atenção/orientação ( $p=0,026$ ), na memória ( $p=0,001$ ), linguagem ( $p=0,033$ ) e na pontuação geral do ACE-R ( $p=0,003$ ). Para o GTC houve melhora significativa nos sintomas de depressão ( $p=0,00$ ); os sintomas de ansiedade ( $p=0,003$ ), os domínios atenção/orientação ( $p=0,048$ ), memória ( $p=0,000$ ), na pontuação geral do ACE-R ( $p=0,000$ ), e no MEEM ( $p=0,004$ ). Quanto ao GC, apesar de ser observado aumento nas pontuações das avaliações indicando melhora no quadro clínico, essa melhora não foi significativa. Entende-se que as oportunidades de intervenção por meio de oficinas são importantes antecedentes de ganhos evolutivos na velhice, porque acredita-se que elas intensificam os contatos sociais, a troca de vivências e conhecimentos bem como o aperfeiçoamento pessoal.

Descritores: Idoso; Intervenção; Comprometimento Cognitivo Leve, Gerontologia

## Effects of Cognitive Training and Health Education on Cognition, Depressive and Anxious Symptoms in Elderly with Mild Cognitive Impairment

### Abstract

**Introduction:** With population aging, dementia has become one of the most relevant global public health problems. Among the different types, the one caused by Alzheimer's disease (AD) is the most frequent, accounting for almost 60% of the cases. It is believed that mild cognitive impairment (MCI) may be an initial symptomatic form of AD. The literature indicates that this group, despite the difficulties, has preserved the capacity to learn new information and adapt its behavior. Among the interventions in Gerontology, Health Education (HE) and Cognitive Training (CT) can be important choices for the improvement in cognition and associated factors as well as in the functional capacity of this population. Thus, it is imperative to develop studies, which use strategies of interventions for these elderly. **Objective:** Analyze the effects of CT and HE on cognition, depressive and anxious symptoms in elderly with CCL. **Method:** This is a randomized controlled trial. In order to analyze the improvement of the scores in the cognitive tests (ACE-R, MEEM), symptoms of depression and anxiety (Beck Scale) and memory complaint in the post-test we used Student's t test for paired samples. **Results:** The mean age of the Health Education Group (HEG) was 68 years ( $\pm 6.05$ ), 70% of the participants were female, 80% were married, all were retired with an average of 4.9 ( $\pm 3.34$ ) years of schooling. Already the Cognitive Training Group (CTG), 100% were female, mean age of 79.2 years ( $\pm 5.84$ ), schooling 6.71 years ( $\pm 4.33$ ), 71.4% widows and 71, 4% retired. As for the control group (CG), mean age was 77.3 ( $\pm 6.31$ ) years, with schooling of 7 ( $\pm 4.53$ ) years, 75% female, 58.3% married, and 91, 7% retired. When comparing pre-test and post-test evaluations, HEG showed significant improvement in cognitive attention / orientation domains ( $p = 0.026$ ), memory ( $p = 0.001$ ), language ( $p = 0.033$ ), and overall ACE score -R ( $p = 0.003$ ). For CTG there was a significant improvement in the symptoms of depression ( $p = 0.00$ ); ( $P = 0.004$ ), memory ( $p = 0.000$ ), overall ACE-R score ( $p = 0.000$ ), and MMSE ( $p = 0.004$ ). Regarding the CG, although an increase in the scores of the evaluations indicating improvement in the clinical picture was observed, this improvement was not significant. Therefore the conclusion is that the opportunities for intervention through workshops are important antecedents of evolutionary gains in old age, because they are believed to intensify social contacts, exchange of experiences and knowledge as well as personal improvement.

**Key-words:** Aged; Intervention, Mild Cognitive Impairment, Gerontology

## **Lista de Figuras**

**Figura 1.** - Composição da população residente total por sexo e grupos de idade – Brasil – 1991/2010. (IBGE, 2010).--  
-----página 2

**Figura 2.** Pirâmide Etária Absoluta – Brasil – Projeção 2050. Fonte: IBGE, 2013.-----página 2

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
SNC	Sistema Nervoso Central
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
DA	Doença de Alzheimer
TC	Treino Cognitivo
UATI	Universidade Aberta da Terceira Idade
FESC	Fundação Educacional São Carlos
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
EQM	Escala de Queixa de Memória
QM	Queixa de memória
ACE-R	Addenbrooke's Cognitive Examination- Revised
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
QMC	Questionário de Mudança Cognitiva
BAI	Inventário de Ansiedade de Beck
BDI	Inventário de Depressão de Beck
WHOQOL- bref	World Health Organization Quality of Life – Bref
SPSS	Statistical Pckage for Science
OMS	Organização Mundial da Saúde

## Sumário

<b>1. Introdução.....</b>	<b>- 1 -</b>
- O envelhecimento Populacional.....	- 1 -
- Cognição e Domínios Cognitivos .....	- 5 -
- <i>Funções executivas</i> .....	- 6 -
- <i>Atenção</i> .....	- 7 -
- <i>Memória</i> .....	- 8 -
- Comprometimento Cognitivo Leve .....	- 10 -
- Intervenção Cognitiva (IC) .....	- 12 -
- Educação em Saúde (ES).....	- 19 -
<b>2. Justificativa.....</b>	<b>- 21 -</b>
<b>3. Objetivo.....</b>	<b>- 22 -</b>
<b>4. Artigo 1.....</b>	<b>- 22 -</b>
<b>5. Artigo 2.....</b>	<b>- 42 -</b>
<b>6. Referências.....</b>	<b>- 58 -</b>
<b>7. Apêndices .....</b>	<b>- 69 -</b>
<b>8. Anexos .....</b>	<b>- 71 -</b>
Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	- 71 -
Anexo II. Instrumento de Avaliação .....	- 73 -
Anexo III. Descrição do Protocolo do Treino Cognitivo.....	- 90 -
Anexo IV. Descrição das Aulas de Educação em Saúde.....	- 95 -
Anexo V. Cronograma das Atividades Realizadas .....	- 99 -

## **1. Introdução**

### **- O envelhecimento Populacional**

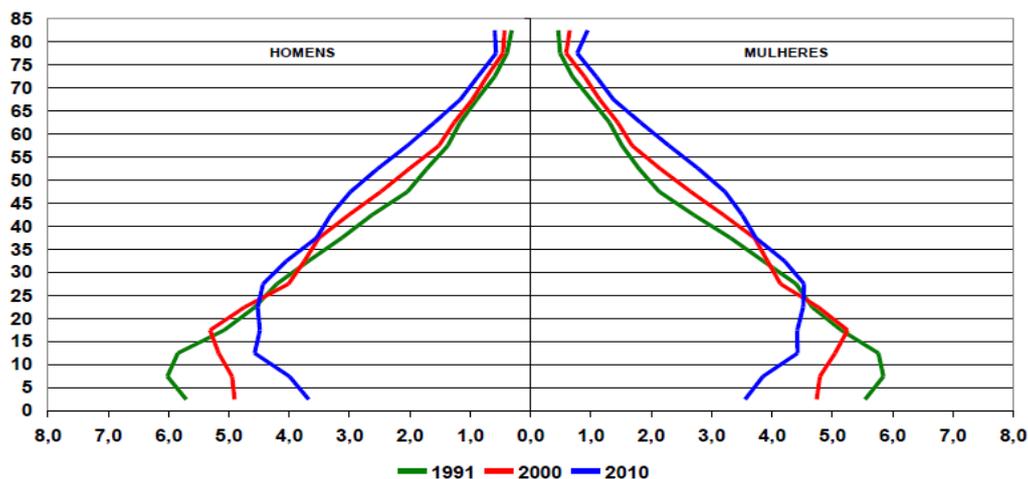
O fenômeno do envelhecimento populacional e o aumento do número de idosos tem sido os pilares de estudos multidisciplinares nas áreas da Geriatria e Gerontologia. Estas áreas abordam o envelhecimento humano nas vertentes biológica, social e psicológica (SANTOS, 2013).

O aumento do número de idosos no Brasil está ligada a diminuição das taxas de fecundidade nas últimas décadas e à diminuição nas taxas de mortalidade, junto ao desenvolvimento de novas tecnologias que auxiliam na qualidade de vida da população, a mudanças no estilo de vida, as melhorias históricas nas áreas públicas como saúde, educação, transporte, saneamento básico (CAMARANO, KANSO, 2011).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) são classificados cronologicamente como idosos as pessoas com 65 anos ou mais de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento. Estes limites clássicos servem para determinar a idade de aposentadoria e auxiliar os demógrafos na comparação entre populações, quando a questão é o envelhecimento populacional.

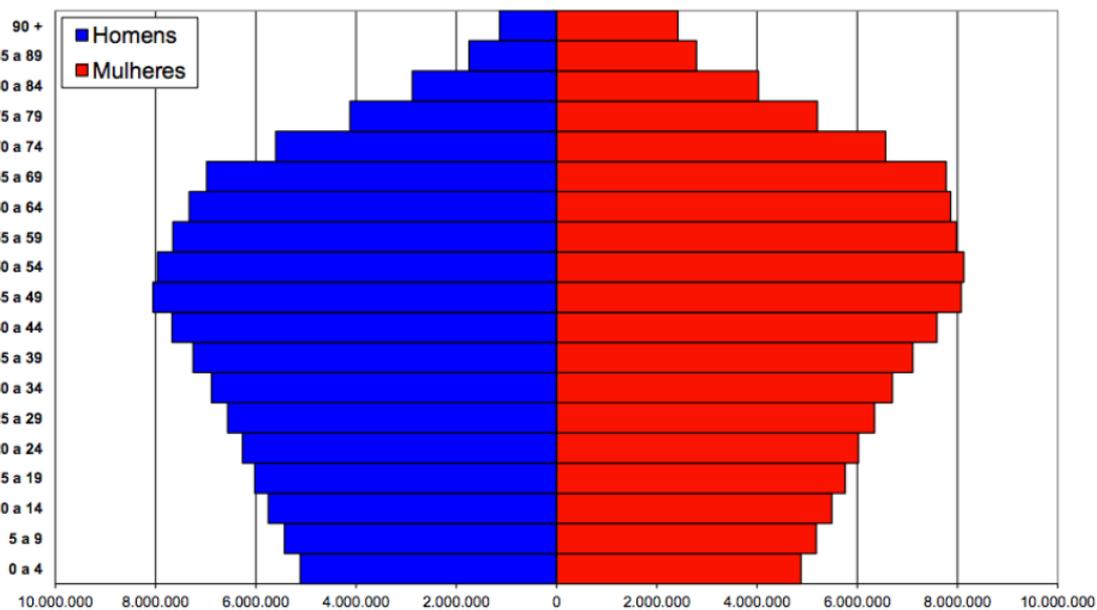
Dados demográficos obtidos pelo Censo realizado no ano de 2010 demonstram que a população brasileira é de 190.755.799 habitantes, o que representa um aumento de 12,3% quando comparado ao Censo de 2000. A proporção de idosos com 65 anos ou mais aumentou no mesmo período de 5,9% em 2000, para 7,4%, em 2010, com decréscimo no número de crianças e adolescentes de 40,1% para 32,8%, estimando ainda um crescimento da população idosa para 2020 em 12,9% da população geral (IBGE, 2010). As Regiões Sudeste e Sul lideram o ranking na proporção de idosos no país, com 8,1% da população (IBGE, 2010). Segundo dados do DATASUS, no município de São Carlos no ano de 2010, a população de idosos representava 11,89% da população total. (DATASUS, 2010).

Essas mudanças são visíveis na pirâmide etária, representado na figura 1, a seguir, onde se observa o estreitamento da base indicando a diminuição do número de crianças e jovens e o alargamento do ápice, afirmando, assim, o maior número de idosos resultante do aumento da expectativa de vida (IBGE, 2010).



**Figura 1.** - Composição da população residente total por sexo e grupos de idade – Brasil – 1991/2010. (IBGE, 2010).

No ano de 2016, os indivíduos com 60 anos ou mais já representam 12,11% da população brasileira total, e ainda é possível verificar, na Figura 2, que as projeções indicam que esse valor irá subir para 29,50% em 2050 (IBGE, 2013), configurando uma pirâmide típica com ápice mais acentuadamente alargado.



**Figura 2.** Pirâmide Etária Absoluta – Brasil – Projeção 2050. Fonte: IBGE, 2013.

As projeções para 2050 apontam que a população brasileira total com 60 anos ou mais, será representada por 61,1 milhões de pessoas (IBGE, 2010), e em 2025, será o sexto país do mundo em número de idosos (IBGE, 2013). Isso corrobora com o fato de os idosos, hoje, serem um contingente populacional expressivo em termos absolutos e de crescente importância relativa no conjunto da sociedade brasileira (IBGE, 2010).

O processo de envelhecimento é progressivo em todos os indivíduos e ocorre acompanhado por diversas alterações funcionais, morfológicas, psicológicas e bioquímicas ao longo da vida (REVE; BRUIN, 2014). Definir a velhice é uma tarefa difícil, pelo fato de envolver muitas variáveis, como biológica, econômica, familiar e política. No entanto, o envelhecimento é definido como um fenômeno biológico e psicológico, que influencia o meio familiar e social e se caracteriza pela perda gradual das funções orgânicas (BEZERRA et al., 2016). Esse processo pode ser normal, senescente, ou acometido por diversos fatores que interferem na realização de suas tarefas cotidianas, senilidade (MANFRIM, SCHMIDT, 2010).

A senescência (envelhecimento primário) é um processo que ocorre naturalmente a todos os indivíduos; implica em modificações orgânicas que levam a queda da adaptação do organismo a sobrecarga funcional, pode estar relacionada à queda na homeostasia do organismo, repercutindo em alterações inclusive no sistema nervoso, mas sem acarretar na perda de autonomia (SOBRAL; PAÚL, 2015).

De acordo com Sobral e Paúl (2015), com o envelhecimento, ocorrem mudanças anatômicas no cérebro, a redução do peso do encéfalo (10%), do fluxo sanguíneo cerebral (15-20%), dilatação ventricular ex-vácuo, redução do número de neurônios, deposição neuronal de lipofuscina, degeneração vascular amilóide, aparecimento de placas senis e degeneração neurofibrilar, comprometimento da neurotransmissão dopaminérgica e lentificação da velocidade da condução nervosa. As regiões mais sensíveis às alterações do envelhecimento localizam-se no lobo frontal e, possivelmente, no lobo temporal medial e pode caracterizar o prejuízo nas funções de aprendizagem, atenção, memória, funções executivas e desempenho sensorio-motor, sem acarretar perda da capacidade funcional, mantendo o indivíduo independente e autônomo (ALTERMANN et al., 2014)

Essas alterações são dificilmente generalizadas, pois existe uma grande heterogeneidade no que diz respeito às mudanças do cérebro no idoso (BJORKLUND, 2015), não dependendo somente do valor biológico, mas deve-se levar, também, em consideração a capacidade do indivíduo para enfrentar e resolver os desafios do cotidiano. O termo Reserva Cognitiva (RC) é utilizado para descrever a capacidade do cérebro em lidar com os reflexos dos processos neurodegenerativos. Esta reserva é considerada a capacidade do cérebro tolerar uma lesão cerebral antes de chegar a um limiar onde a sintomatologia começa a se manifestar. A RC está relacionada com a inteligência e alguns fatores como a escolaridade e a participação social e atividades de lazer, seriam um indicador da capacidade do cérebro compensar patologias (SOBRAL e PAÚL, 2015).

Com isso, vale ressaltar, que a saúde não deve ser avaliada simplesmente pela presença ou não de doenças, e sim pelo grau de preservação da capacidade funcional. Nesse sentido, a avaliação

da capacidade funcional, torna-se essencial para a escolha do melhor tipo de intervenção e monitorização do estado clínico-funcional dos idosos (LOURENÇO, 2011). Este fator aumenta a responsabilidade dos profissionais de saúde em agir preventivamente na detecção das perdas cognitivas, visto que a demência é uma patologia que atua com grande impacto no comprometimento das capacidades funcionais dos idosos (BEZERRA et al., 2016).

A senilidade, é relacionada ao processo de envelhecimento decorrente de alterações causadas por doenças ao longo da vida da pessoa. Os efeitos das doenças no organismo, aliado ao processo senescente, diminuem a capacidade de adaptação e, conseqüentemente, a autonomia e independência.

Os processos demenciais são mais comuns no processo senil, como em decorrência da doença de Alzheimer, entretanto, cabe ressaltar que outros tipos de alterações podem ocorrer e não necessariamente estão diretamente relacionadas ao envelhecimento, como no caso de traumas (ALTERMANN et al., 2014).

A doença de Alzheimer (DA) é responsável por aproximadamente 50-70% de todas as demências. É a patologia neurodegenerativa mais comumente associada à idade, com início insidioso que é normalmente diagnosticada por meio de critérios clínicos diferenciais (ALBERT et al, 2011). É uma doença caracterizada inicialmente pela perda progressiva da memória recente, uma vez que, no início as lembranças remotas são preservadas, até que o indivíduo alcance estágios mais avançados da patologia. Clinicamente, são observadas outras peculiaridades da doença, como dificuldades de atenção, fluência verbal, fazer cálculos, habilidades visuoespaciais e a capacidade de usar ferramentas e objetos (CHAVES et al, 2009). Além disso, à medida que a doença evolui, a capacidade funcional do indivíduo se deteriora, levando a dependência para execução das atividades de vida diária e perda da autonomia (TALMELLI, et. al, 2013).

O comprometimento da função cognitiva pode ser identificado por meio de testes cognitivos que classificam a perda, parcial ou total da independência e da autonomia (realização de atividades de vida diária, instrumentais e/ou básicas). O diagnóstico das demências deve ser diferenciado das outras patologias neurodegenerativas. É necessário identificar os quadros potencialmente reversíveis, de etiologias diversas, além de incluir uma anamnese detalhada, exames físicos e neurológico, associada às determinações bioquímicas e de neuroimagem (MANFRIM, SCHMIDT, 2011).

O desempenho nas funções cognitivas é importante por ser interligado diretamente à autonomia do idoso e a sua capacidade de continuar a realizar tarefas sem colocar em risco a sua segurança (YASSUDA, ABREU, 2006).

## - Cognição e Domínios Cognitivos

Por ser um campo interdisciplinar, o estudo da cognição e dos domínios cognitivos, têm uma área muito incidente em pesquisas com diversas abordagens. Em relação ao envelhecimento, uma das grandes dificuldades está entre as alterações cognitivas normais e patogênicas (MORAES et al., 2010).

Segundo Bezerra et al. (2016), a relação entre envelhecimento e cognição vem sendo estudada a algum tempo. Ainda, o declínio do processamento cognitivo no idosos, é justificado pela dificuldade em manipular e tratar informações visuais e espaciais, memorizar, em encontrar palavras mais adequadas ao contexto, assim como em executar duplas tarefas. Este declínio no processamento cognitivo, de acordo com Ska et al. (2010), estaria ligado às mudanças ocasionadas pelo envelhecimento em relação ao sistema nervoso no plano neuroanatômico – redução da massa cerebral; neurofisiológico – diminuição do número e do tamanho dos neurônios e perda da eficácia dos contatos sinápticos; e neuroquímico – redução da concentração de neurotransmissores, por exemplo, a dopamina. Essas alterações podem ser observadas pela redução da velocidade de processamento, de selecionar informações e na diminuição da realização de tarefas cognitivas; que acarretam em consequências negativas para a qualidade de vida dos idosos e das pessoas de seu convívio.

A cognição funciona como a capacidade que o indivíduo tem de interagir com o meio onde está inserido. Para Reisberg (2010), ela se relaciona ao funcionamento intelectual e é responsável pelos atos, sentimentos, fala, conhecimento, lembranças e pensamentos, além da aquisição, armazenamento e manejo de conhecimento. Abreu e Tamai (2006), denominam a cognição uma habilidade do indivíduo em aplicar o que ele aprende em momentos diferentes, processando informações e aprendizados. É subdividida em funções cognitivas, ou domínios cognitivos, as quais são denominadas atenção, orientação, memória, linguagem, raciocínio, funções executivas, organização visuoespacial e resolução de problemas (ABREU, TAMAI, 2006).

A função cognitiva referencia-se ao processamento de informação incluindo percepção, aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio e a resolução de problemas, funcionamento psicomotor (ANTUNES et al., 2006). Sabe-se que o declínio na função cognitiva é um efeito causado pelo envelhecimento (senescência), mesmo que sem a presença de uma doença (CHIARI et al., 2010). Aqui se destaca a importância da identificação dessa perda cognitiva por meio de testes cognitivos, a fim de identificar o grau do impacto na independência e na autonomia, na realização de atividades básicas de vida diária, nas instrumentais e na qualidade de vida do idoso (MORAES, DAKER, 2008).

É importante ressaltar que apesar de ser esperado, o declínio cognitivo acontece de maneira heterogênea e individual, e isso se dá pelas diferenças relacionadas a fatores culturais e hábitos de vida que a pessoa teve ao longo do processo de envelhecimento como hábitos de saúde, alimentação, fatores ambientais, sócioeconômicos e até mesmo genética, associados à cognição e seus desdobramentos (BJORKLUND, 2015).

Ao se tratar de alterações cognitivas, muitos imaginam as alterações e prejuízos na inteligência, devido à própria definição de cognição. Segundo Bjorklund (2015), estudos longitudinais afirmam que o declínio na inteligência começa por volta dos 60 anos. Entretanto, há uma diferença no tipo de declínio, a inteligência fluida é a que se declina nesta faixa etária e a inteligência cristalizada se mantém sem alterações até a faixa de 70/80 anos. As alterações cognitivas mais comuns em idosos referem-se à atenção, às funções executivas e à memória, ainda que não tenha doenças associadas (ALTERMANN et al., 2014).

#### **- Funções executivas**

Também chamadas de "controle cognitivo", as funções executivas auxiliam na realização de aspectos complexos do comportamento, pela tomada de decisões e, ainda, se baseiam no planejamento e controle das informações (GAZZANIDA et al., 2014).

As funções executivas são definidas como um conjunto de habilidades fundamentais para o desempenho de comportamentos complexos como planejamento, organização, flexibilidade mental, pensamento abstrato, inibição de ações inadequadas e de informação sensorial irrelevante (IRIGARAY, 2012).

O funcionamento das funções cognitivas é de extrema importância para a autonomia dos idosos, permitindo assim que eles façam suas atividades diárias normalmente (YASSUDA; ABREU, 2006). Esse é um importante campo de ação dos treinos cognitivos, já que eles têm o objetivo de maximizar as funções cognitivas e prevenir futuros declínios cognitivos (ACEVEDO, LOEWENSTEIN, 2008). Além disso, estudos de Gazzaniga et al. (2014) e de Bjorklund (2015), apontam para relação entre as funções executivas como componente fundamental para a memória de trabalho.

Quanto ao envelhecimento, estudos apontam que esse domínio se compromete com o avanço da idade (CHÉTELAT et al., 2013; FERREIRA et al., 2014). Planejamento, tomada de decisão, organização e flexibilidade são funções cognitivas prejudicadas pelo processo de envelhecimento e, podem ter como consequências negativas na rotina dos idosos. Essas alterações podem até estarem ligadas à sintomas depressivos em idosos (CALERO, NAVARRO, 2007).

## **- Atenção**

Outro domínio cognitivo, a atenção, é uma habilidade cognitiva multidimensional, uma vez que é pré-requisito para a memória, novas aprendizagens e outros aspectos da cognição (IRIGARAY,2012). Este domínio cognitivo pode ser definido como a capacidade do indivíduo de responder a determinados estímulos em virtude de outros e, assim, garantir uma interação eficiente com o meio em que a pessoa está, tornando de suma importância para a aprendizagem. (ANDRADE et al., 2016; SANTOS, OLIVEIRA, 2015; SIMÃO et al., 2010). A atenção é a habilidade de concentração em um único estímulo, pensamento ou ação, enquanto outros estímulos acontecem (REISBERG, 2010; GAZZANIGA et al., 2014); funciona como se o cérebro priorizasse algo, em um determinado tempo e ignorasse todo o resto a sua volta, ou seja, direciona os esforços do sistema cognitivo focalizando o que é mais importante naquele momento diante de toda informação adquirida (SANTOS, OLIVEIRA, 2015).

Nos primeiros anos de vida dos indivíduos, a atenção apresenta-se de forma “involuntária”, pois tem uma origem biológica e é fortemente atraída por estímulos externos. A outra forma da atenção é a “voluntária”, e é mais elaborada e construída socialmente pelo indivíduo na sua fase escolar, devido necessitar de certo grau de maturidade do sistema nervoso e se relaciona com a capacidade de responder a instruções verbais, mesmo com estímulos distratores (ANDRADE et al., 2016; LIMA, 2005).

A atenção interfere na maneira pela qual as informações são processadas e como elas são memorizadas, já que a ela representa o primeiro momento do processo de memorização e há ação dos sentidos para a observação de detalhes que são enviados ao cérebro (ALVAREZ, 2007). Além disso, a atenção não é um processo único e pode ser dividida em quatro partes: seletiva, sustentada, dividida e alternada. A atenção seletiva faz parte da capacidade de discriminar estímulos relevantes dos irrelevantes; a atenção sustentada está relacionada em conseguir manter o foco atencional em um estímulo específico durante a execução de uma tarefa; a dividida consiste na capacidade de dividir o foco atencional ao desempenhar duplas tarefas concomitantemente; e a atenção alternada é a capacidade de alternar o foco atencional entre estímulos diferentes (ANDRADE et al., 2016; LIMA, 2005).

Desta forma, a partir da utilização da atenção é possível realizar a seleção e filtragem das informações mais relevantes, fazendo com que as pessoas se tornem receptivas aos estímulos e lidem de maneira eficaz com eles. Esses estímulos podem ser internos ou externos, uma vez que, constantemente estamos envolvidos com uma grande quantidade de informações que bombardeiam os órgãos dos sentidos (SANTOS, OLIVEIRA, 2015).

## *- Memória*

A memória é o domínio cognitivo mais popular quanto ao envelhecimento. É comum ouvir a preocupação com a memória e, principalmente, sobre a queixa de memória. A auto percepção em relação ao funcionamento da própria memória é um fator importante, também, a ser considerado. As queixas em relação à falha na habilidade cognitiva memória podem indicar alterações normais do envelhecimento, mas também podem apontar o início de um quadro patológico demencial (RABELO, 2009).

A memória é gerada a partir do aprendizado (REISBERG, 2010; GAZZANIGA et al., 2014). O aprendizado envolve a aquisição de novas informações, e isso pode ocorrer de maneira simples quando há uma única exposição, ou da repetição de informações, experiências ou ações. Para Reisberg (2010), a aquisição de memórias seria por meio de nova informação, armazenando-a e, na reobtenção dessa informação "guardada". Izquierdo (2007), defende que a pessoa só grava aquilo que aprende, que a aprendizagem é um meio de adquirir informação para transformá-la em memória. A evocação é similar a lembrança. Dessa maneira, o autor conclui que ninguém pode fazer o que não aprendeu a fazer, o que não foi memorizado. É importante lembrar que os sistemas relacionados à memória efetuam uma espécie de refinamento quanto as novas informações para que haja um armazenamento do que é importante ser memorizado, quais são as informações mais relevantes, considerando as emoções envolvidas àquela memória (LENT, 2008; SALA, LOGIE, 2002).

Existem vários tipos de memória: memória sensorial, memória de curto prazo, memória de longo prazo e memória de trabalho.

A memória sensorial é o tipo de memória com propriedade de grande retenção de informações, essas com ligações diretas aos sentidos, como visão e audição, por exemplo, e cuja absorção é muito rápida (GAZZANIDA et al., 2014). Caracterizada pelo reconhecimento momentâneo por meio da percepção dos sentidos. Ela é considerada a primeira etapa do armazenamento de informações, e se forem relevantes, essas informações passam para a próxima etapa de memorização, denominada memória de curto prazo (CARVALHO, 2006).

Memória de curto prazo corresponde a acontecimentos de um prazo curto de tempo, equivalente a alguns segundos. A informação fica retida momentaneamente e, caso seja perdida, não é considerada esquecimento devido a sua natureza temporária (CARVALHO, 2006; IZQUIERDO, 2007).

Também conhecida como memória operacional, a memória de trabalho é responsável pelo armazenar temporariamente e processar informações durante o desenvolvimento de atividades

cognitivas mais complexas (BADDELEY, 2015). De acordo com Mota (2015), a memória de trabalho é uma das linhas mais importantes quanto a memória humana.

A memória de longo prazo é o acúmulo de informações guardadas pela maior parte do tempo, duram mais tempo. Segundo Stuart-Hamilton (2008), é aquela recorrente ao dia-a-dia, tornando-se parte da rotina, como nome de pessoas, por exemplo. Apesar disso, é possível que sejam perdidas quando substituídas por outras; exemplo disso é a mudança de endereço. Existem dois tipos de memória de longo prazo: declarativa (explícita) e a não declarativa (implícita). Segundo Bear et al. (2008), as declarativas podem ser evocadas conscientemente e estão relacionadas aos acontecimentos com menor importância e, por isso, são mais facilmente esquecidas; esse tipo é subdividido entre memória episódica (lembrança de um determinado evento associado a um tempo ou lugar específico) e memória semântica (suporte para a comunicação, abrangendo a linguagem e a compreensão). As não-declarativas, também conhecidas como memória implícita, não precisam ser lembradas pois estão atreladas a repetição dos acontecimentos, como hábitos diários; ela relaciona-se ao comportamento e habilidades individuais e, por isso, torna-se mais resistente ao esquecimento.

A memória episódica é responsável pelo armazenamento e recuperação de pensamentos e informações pessoais, como eventos e episódios em uma determinada época da vida (BRUM,2012). Já a memória de trabalho é caracterizada por um sistema temporário que armazena e manipula informações que compõem tarefas cognitivas essenciais, como, aprendizagem, raciocínio e compreensão e percepção (ÁVILA et al., 2009).

Por ser responsável pelo processo de informações, a memória promove a interação social entre as pessoas (LENT, 2010). Esse domínio multidimensional é afetado de maneiras diferentes pelo envelhecimento. A memória é interferida pela sociedade, pelas interações estabelecidas ao longo do tempo, pelos valores e padrões sociais, e pelas próprias ideias criadas na mente das pessoas no geral (IZQUIERDO, 2007; LENT, 2008).

O declínio dos domínios cognitivos, assim como dos sintomas depressivos são associados a um pior fenótipo funcional em idosos com algum comprometimento cognitivo como, por exemplo, o comprometimento cognitivo leve (PAULA, MALLOY-DINIZ, 2013).

### **- Comprometimento Cognitivo Leve**

O termo Transtorno Neurocognitivo Leve (DSM V, 2014) é mais adequado atualmente para referir pacientes que apresentam características de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL),

porém optou-se neste presente estudo a terminologia CCL por estar mais difundida e por ser considerada um descritor da busca de artigos para o embasamento teórico.

O comprometimento cognitivo leve (CCL) é considerado um estágio pré-demencial caracterizado pela presença de declínio cognitivo e com as atividades de vida diária do indivíduo preservadas (PETERSEN et al., 2001). Seu conceito foi proposto para referir-se àqueles indivíduos idosos não diagnosticados com demências, mas portadores de um leve déficit cognitivo que interfere principalmente na memória (CANINEU, SAMARA, STELLA, 2011).

Estudos epidemiológicos sobre CCL têm uma variação muito grande entre essas taxas de incidência e prevalência em idosos. As razões que justificam esse fato relacionam-se ao método de avaliação neuropsicológica feita no paciente, que pode conseguir rastrear o declínio cognitivo presente, ou não, dependendo do instrumento aplicado; durante a coleta de dados desse trabalho isso ficou muito evidente, uma vez que foi possível observar que diversas vezes o Mini Exame de Estado Mental (MEEM) não tinha indicativos de declínio cognitivo, enquanto o ACE-R, conseguia retratar possível anormalidades cognitivas nesses idosos. O diagnóstico é uma importante ferramenta para que as pesquisas desenvolvam e retratem melhor o perfil dessa população.

De acordo com Gauthier et al. (2006), a prevalência de CCL em pessoas com mais de 65 anos é cerca de 3% a 19%. Porém, um estudo recente revela que a taxa de prevalência de CCL, de 36,7%, é maior do que as relatadas na literatura, e é mais incidente é em homens (BRODATY et al., 2013). No Brasil, existem poucos estudos epidemiológicos acerca de idosos com CCL (RADANOVIC, STELLA, FORLENZA, 2015). Um trabalho de Chaves et al. (2009), mostrou que a cada 1000 idosos, da região sul do país, 13 têm CCL.

O diagnóstico de CCL é feito por critérios clínicos, e os exames pedidos pelos médicos identificam pessoas com o maior risco iminente a demências e as possíveis causas desse estado a fim de tratá-las, já que a etiologia do CCL pode se dar por vários fatores como polimedicação, depressão e até mesmo doenças clínicas não controladas (hipertensão, hipotireoidismo, diabetes, por exemplo). Quanto aos fatores de risco, sabe-se que níveis baixos de escolaridade, presença de doença cerebrovascular e idade avançada, têm relação com a incidência de CCL na população (RADANOVIC, STELLA, FORLENZA, 2015; LUCK, et al., 2010).

Considerado uma transição do envelhecimento normal para a Doença de Alzheimer (DA), o conceito de CCL foi desenvolvido por Petersen e colaboradores (1999) e tem como critérios diagnósticos: queixa de memória, preferencialmente corroborada por um informante, comprometimento objetivo da memória, funções cognitivas gerais normais, atividades da vida diária preservadas e ausência de demência (PETERSEN et al., 2001); considerou-se que a pontuação desses indivíduos em testes neuropsicológicos, normalmente, é de 1,5 pontos abaixo da

média de pessoas saudáveis cognitivamente que têm a mesma idade e escolaridade (PETERSEN, 2000). Porém, o estudo de Gauthier et al. (2006), indicou critérios mais abrangentes quanto ao diagnóstico do CCL. Esses critérios aumentaram o número de pessoas com esse diagnóstico, e não consideravam apenas a queixa de memória do indivíduo. Dessa maneira, as pessoas com CCL são as que apresentam alguma alteração cognitiva (autorrelatada ou informada por terceiros), atividades instrumentais diárias inalteradas e, desempenho cognitivo inferior a de pessoas saudáveis e superior aos que tenha demência. Esses critérios diferem-se dos de Petersen (2000), porque não exigem 1,5 pontos a menos nas médias de instrumentos de avaliação neuropsicológica para identificar declínio cognitivo (OLCHIK et al., 2013).

Assim, os critérios foram atualizados e têm como objetivo identificar o comprometimento de um ou mais domínio cognitivo por meio dos testes, ignorando-se o 1,5 pontos a menos que a média (ALBERT et al., 2011).

Sabe-se que o desenvolvimento do CCL para o quadro demencial depende muito do tipo de CCL (RADANOVIC, STELLA, FORLENZA, 2015). De acordo com o Forlenza et al. (2013), o número de alterações cognitivas observadas no indivíduo é importantes para o diagnóstico de CCL. Alterações de memória episódica, tais como esquecimentos relacionados às situações da vida cotidiana, e outras alterações cognitivas envolvendo atenção, linguagem, orientação no tempo e no espaço, reconhecimento de ambientes e pessoas bem como, organização e planejamento de pensamentos e ações podem fazer parte das características clínicas do CCL (RADANOVIC, STELLA, FORLENZA, 2015).

Existem dois tipos de CCL, o amnésico e não-amnésico. O Comprometimento Cognitivo amnésico (CCLa) é o que apresenta maior risco para DA e basicamente é tido pelo declínio identificado na memória; esse tipo pode ocorrer em domínio único (exclusivamente na memória) ou em múltiplos domínios (memória+ outras funções cognitivas). Já o Comprometimento Cognitivo do Tipo Não-Amnésico (CCLn-a) tem como domínio mais afetado a linguagem; também subdividido em dois, ele pode ocorrer em domínio único, em que a linguagem ou as funções executivas são alteradas) ou de múltiplos domínios (linguagem+ outras funções) (ZHENG et al., 2012).

O perfil de uma amostra de idosos brasileiros foi traçado por Diniz e colaboradores (2008), analisou o perfil neuropsicológico dos subtipos de comprometimento cognitivo leve, amnésico, não-amnésico e múltiplos domínios, de uma amostra da população da cidade de São Paulo. Como resultados, um terço dos idosos que frequentava o local da pesquisa enquadrava-se nos critérios clínicos para CCL e 60% deles era CCL de múltiplos domínios, 30% CCL amnésico e 10% CCL não-amnésico. Petersen et al. (2010) achou que a prevalência de CCL amnésico foi de 11,1% e de CCL não-amnésico, de 4,9% (PETERSEN et al., 2010).

Quando se trata de taxas de progressão para demências, pessoas cognitivamente saudáveis têm propensão a desenvolverem demências, cerca de 1 a 2%. Em compensação, aproximadamente 10 a 12% dos sujeitos com CCL amnésico têm risco elevado de terem demência no intervalo de um ano, sobretudo a DA (PETERSEN et al., 2001; ALBERT et al., 2011). No Brasil, o estudo de GODINHO et al, 2012, de 21 indivíduos com CCL acompanhados longitudinalmente, 38% desenvolveram demência, 24% permaneceram estáveis e 38% melhoraram. A taxa de conversão anual do CCL para DA foi de 8,5%.

Estes números revelam a importância de uma intervenção preventiva e precoce para indivíduos acometidos pelo CCL.

A manutenção da cognição é de relevância para a promoção da independência e autonomia do idoso e a sua estimulação pode prevenir, ou mesmo retardar o processo de degeneração do cérebro (YASSUDA, 2011). A Gerontologia, como ciência e prática de assistência ao idoso pode e deve trabalhar para esse benefício.

“Uma nova Gerontologia, adaptada às atuais condições política, econômica, social e científica, deve propor – se não apenas a evitar ou retardar as doenças, mas também privilegiar o envelhecimento sadio – o que requer a manutenção e o fortalecimento das funções físicas e psíquicas do idoso, bem como o seu engajamento social por meio de atividades produtivas e de relações interpessoais significativas” (CANINEU, SAMARA, STELLA, 2011).

Dessa forma, a opção por intervenções cognitivas grupais, favorecendo a interação entre os indivíduos, o engajamento social, e trabalhando na perspectiva de amenizar perdas cognitivas, torna-se relevante e inovador para a área da Gerontologia.

### **- Intervenção Cognitiva (IC)**

De acordo com Li e colaboradores (2011), a intervenção cognitiva diz respeito a qualquer intervenção não-farmacológica cujo o objetivo principal é a melhora da cognição, principal variável de resultado, ainda que alguns testes neuropsicológicos avaliem domínios cognitivos separados como a memória, função executiva e atenção e vários estudos abrangerem outras variáveis como qualidade de vida, humor e funcionalidade, por exemplo (LI et al., 2011).

A intervenção cognitiva tem demonstrado mais eficácia comparada a tratamentos farmacológicos na melhora cognitiva de idosos com CCL e tende a ser uma alternativa terapêutica promissora na tentativa de reverter, temporária ou parcialmente, as mudanças cognitivas observadas nesses indivíduos (JEAN et al., 2010a; LI et al., 2011; SIMON et al., 2012).

A melhora da capacidade cognitiva pode ser justificada pela reorganização neural que repercute no funcionamento executivo e beneficia a plasticidade cerebral (CLEMENT, GAUTHIER, BELLEVILLE, 2013). É possível que haja uma interação complexa entre os fatores de reserva cognitiva (escolaridade, atividades diárias, desenvolvimento da inteligência, atividades de lazer e cognitivas que sejam estimulantes) além da presença de biomarcadores de lesão neuronal e neurodegeneração, modulando os benefícios das intervenções cognitivas (SIMON et al., 2012).

Essas intervenções não-farmacológicas são uma opção com outras vantagens para o público idoso. Adultos mais velhos preferem esse tipo de estratégia para manter a função cognitiva, e independência a estratégias farmacológicas que podem ter efeitos adversos, devido à quantidade de medicamentos dos quais já fazem uso. Outro ponto importante é que elas têm menos risco do que as estratégias farmacológicas pela baixa probabilidade de contra-indicações (RODAKOWSKI et al., 2015).

Além disso, Petersen e colaboradores recomendam o engajamento de pessoas com CCL em atividades cognitivas em grupos e participação em atividades sociais, uma vez que estas podem ser benéficas e apresentam pouco risco (PETERSEN, 2011). Pesquisadores afirmam que não existem tratamentos farmacológicos eficazes para pacientes com CCL, especialmente no que se refere a efeitos benéficos a longo prazo (AKHTAR et al., 2006; SCHREIBER, SCHNEIDER, 2007; AISEN, 2008; PETERSEN, 2011). Apesar de serem eficazes quanto a melhora de vários aspectos no funcionamento cognitivo, na velocidade de processamento, memória, atenção, funções executivas e, no desempenho cognitivo subjetivo (autorrelatado) tanto em idosos saudáveis quanto em CCL, os efeitos não podem ser generalizados no desempenho de atividades de vida diária, enfatizando a necessidade de pesquisas nessa área (REIJNDERS, VAN HEUGTEN, VAN BOXTEL, 2013).

Comparando as intervenções individuais as realizadas em grupo, as primeiras enfocam nas necessidades pessoais específicas, o que promove o engajamento e aumenta a compreensão dos efeitos das intervenções cognitivas em cada indivíduo; já as grupais têm resultados mais modestos na cognição dos idosos e melhor custo-benefício, abrangendo um número maior de idosos e além disso, promovem interação social, essa que é um importante fator de combate ao declínio cognitivo e, por isso, recomendada para esses pacientes (SIMON et al., 2012; LI et al., 2011; PETERSEN, 2011).

Sabe-se que existem três formas de intervenção cognitiva: estimulação cognitiva, reabilitação cognitiva e, o treino cognitivo, que podem ser desenvolvidas em grupos ou individuais (SOUSA, SEQUEIRA, 2012; PAIS, 2008).

Estimulação cognitiva é desenvolvida em grupo com propósito de aumentar o funcionamento cognitivo e social de forma não específica, é uma abordagem cognitiva mais

abrangente. O treino cognitivo é mais específico, viabiliza estratégias e desenvolve habilidades para otimizar domínios cognitivos específicos, como o treino de memória. A reabilitação cognitiva é um programa individualizado e que se aplica, principalmente, em atividades de vida diária e integra terapeuta, paciente e família (SIMON, YOKOMIZO, BOTTINO, 2012).

Recentemente, Rodakowski e colaboradores (2015) examinaram artigos relacionados a intervenções não-farmacológicas destinadas a diminuir o declínio cognitivo em idosos com CCL. Foram selecionados 32 ensaios clínicos controlados randomizados e os autores denominaram os tipos de intervenção mais utilizadas como o Treino Cognitivo (TC) (abordagem de remediação), intervenções com abordagem de compensação, além de métodos com atividade física e métodos com psicoterapia. A intervenção cognitiva com foco em compensação visava adaptar o indivíduo ao meio de maneira a manter sua independência e segurança por meio da utilização de métodos adaptados, sem o objetivo da melhora cognitiva (PARKER, THORSLUND, 2007) enquanto a abordagem de remediação cognitiva (TC), tentava melhorar da função cognitiva pelo treinamento (Barnes et al., 2009). Os autores encontraram que as intervenções de remediação podem promover grandes melhorias nas habilidades cognitivas. Já as intervenções de compensação, com atividades físicas e em intervenções psicoterápicas influenciam mudanças cognitivas repercutindo na vida diária. Os mesmos concluíram que, as limitações metodológicas dificultaram a padronização dos resultados e o aprimoramento da qualidade de estudos com intervenções não-farmacológicas para esta população, e recomendaram a adoção de critérios universais para diagnóstico dos pacientes, protocolo bem estabelecido e ampla explicação sobre as intervenções e o impacto das intervenções na vida diária e, por último, o acompanhamento a longo prazo dos resultados clínicos para a manutenção dos efeitos relatados por um tempo (follow up) (Rodakowski et al., 2015).

Considerando o exposto, parece que a remediação pode ser mais propensa a melhorar habilidades cognitivas selecionadas do que compensação. Isso se deve ao fato que a compensação se concentra em ensinar os indivíduos a se adaptarem às mudanças em sua função cognitiva, ao invés de abordar as habilidades cognitivas. Dessa forma a intervenção cognitiva escolhida para a atual pesquisa foi a de remediação, ou seja o treino cognitivo.

O Treino Cognitivo (TC) pode ser considerado um ramo da reabilitação cognitiva, que tem o objetivo de capacitar indivíduos a reduzir e superar deficiências cognitivas, proporcionando melhora da qualidade de vida (SIMON, RIBEIRO, 2011). Consiste na realização de exercícios de diversos, que visam a melhoria ou compensação dos déficits numa determinada função cognitiva. São exemplos de exercícios: a memorização de palavras (para treino da memória), a procura de diferenças entre imagens (para treino da atenção), a realização de puzzles (para treino da capacidade construtiva), entre outros (IRIGARAY et al., 2012).

Os programas de TC envolvem, de modo geral, a prática de um conjunto de tarefas definidas, que visam intervir em domínios cognitivos concretos como a memória, a atenção, a linguagem e/ou a função executiva (SOUSA, SEQUEIRA, 2012). Além disso, diferem-se dos outros programas em relação à duração, às estratégias ensinadas e ao método empregado (IRIGARAY, GOMES FILHO, SCHNEIDER, 2012). Este tipo de intervenção pressupõe que a prática regular de determinados domínios cognitivos, pode ajudar a melhorar ou manter esse domínio. O TC ainda engloba treino de memória, que tem como objetivo treinar a memória, a fim de melhorar o desempenho no cotidiano dos indivíduos, sendo de suma importância a realização de exercícios diários e o treino de estratégias de compensação de memória (SOUSA, SEQUEIRA, 2012).

Acevedo e Loewenstein (2008) defendem, que o treino cognitivo (TC) pode ser utilizado como prevenção de declínio cognitivo, já que ele maximiza as funções cognitivas. Pesquisas que utilizam o TC são muito heterogêneas quanto aos métodos utilizados, à aplicação dessa intervenção; outras diferenças observadas são quanto à duração e às estratégias utilizadas com o público estudado. Esses fatores podem diferenciar os resultados, dificultando o consenso dos efeitos que o TC pode ter a curto e longo prazo (ACEVEDO, LOEWENSTEIN, 2008; YASSUDA, ABREU, 2006).

Valentijn et al. (2005), desenvolveram um trabalho com idosos saudáveis que apresentavam queixas subjetivas de memória, procurando determinar quais seriam os efeitos de dois tipos diferentes de treino de memória (coletivo e individual). Os resultados mostraram que, depois da intervenção, os participantes do grupo de treino coletivo mostraram mais estabilidade, menos sentimentos de ansiedade e de estresse sobre o funcionamento da memória.

Autores de um estudo multicêntrico, randomizado, controlado e parcialmente cego de grande porte, ofereceram intervenções cognitivas a 2.832 idosos, aleatoriamente subdivididos em quatro grupos experimentais: 1) treino em raciocínio lógico; 2) treino em velocidade de processamento; 3) treino de memória; e 4) grupo controle. As intervenções de 60 minutos foram conduzidas em grupos de dez idosos e se estenderam por 10 sessões. Onze meses após o término das sessões, 60% da amostra de treino receberam um reforço com duração de três semanas. Os resultados indicaram que houve melhora significativa em 74% dos participantes do grupo que treinou raciocínio lógico, em 87% dos participantes que treinaram velocidade de processamento, e em 26% dos participantes do treino de memória. A melhora no desempenho foi mantida na testagem após dois anos, mas não houve melhora significativa nas atividades de vida diária após dois anos (BALL et al., 2002).

A revisão sistemática de Belleville (2008) analisou estudos sobre treino cognitivo em idosos com CCL e concluiu que a avaliação pós-teste da maioria dos estudos selecionados aponta para melhora cognitiva. O autor ainda destaca o efeito do treino, de grande a moderado nessas pesquisas, sendo a memória o domínio cognitivo mais beneficiado.

A memória, linguagem, função executiva, a capacidade visoespacial, atenção, são outros domínios também beneficiados, apontado pelo estudo de Li e colaboradores (2011). Os resultados mostraram que as pessoas com CCL se beneficiam da intervenção cognitiva até mesmo em avaliações de seguimento (follow up), demonstrando que intervenção cognitiva pode ser um método eficiente para melhorar as habilidades cognitivas e funcionais em pessoas com CCL. Outros autores concordam com esse achado com relação a memória, e ainda ressaltam significância na atenção, velocidade de processamento, linguagem, habilidades visoespaciais e nas funções executivas (Kurz et al., 2009; Rozzini et al., 2007; Talassi et al., 2007; Wenisch et al., 2007; Barnes et al., 2009, Clare et al., 2009, Greenaway et al., 2008).

Muitos estudos de intervenção com treino cognitivo têm o delineamento de ensaio clínico randomizado e controlado, o que melhora a análise dos resultados dos grupos, intervenção e controle. O número e modelos de intervenções são bem variados, como: treino cognitivo computadorizado (CIORIANI et al., 2006), planejamento de metas (CLARE,WOODS, 2003; CLARE et al., 2009), estratégias de memória (KURZ et al., 2009), entre outros.

Quando se trata da quantidade de intervenções, a literatura traz uma variedade grande na quantidade aplicadas também; além disso, o número de sujeitos, a ausência de acompanhamento pós intervenção e a durabilidade das sessões, são pontos que diferem entre os artigos e que dificultam em um consenso quanto ao melhor método aplicado para esses idosos (SIMON, RIBEIRO, 2011). Essas diferenças também influenciam nos resultados de outras variáveis analisadas, como o humor. Os sintomas de ansiedade e de depressão melhoraram entre a avaliação pré e pós treino (ROZZINI et al., 2007; TALASSI et al., 2007) enquanto no estudo de Wenisch et al. (2007), não obteve melhoras em sintomas depressivos. Esses resultados estão de acordo com a literatura, já que Simon e Ribeiro (2011) concluíram, que a reabilitação neuropsicológica acarreta em benefícios emocionais, funcionais, humor e, sobretudo, cognitivos.

Belleville e colaboradores (2011) realizaram um treino utilizando informações psicoeducativas sobre memória e envelhecimento. Os idosos foram convidados a participarem de 8 sessões de treino com imagens interativas, associações de nomes e faces e organização semântica, em pequenos grupos de 4 a 5 participantes. Esse treinamento indicou possíveis alterações neurais significativas mensuráveis nas imagens cerebrais.

Li et al. (2011) investigaram por meio de uma meta-análise, estudos que trabalharam com essa temática e verificaram os resultados dos 17 ensaios clínicos selecionados. Concluiu-se que, após o treinamento, os pacientes com CCL melhoram significativamente tanto na cognição geral como na auto-percepção dela. Essas pessoas obtiveram benefícios moderados na linguagem, ansiedade e na capacidade funcional, e benefícios mais discretos na memória episódica.

É importante lembrar que os autores reafirmam o potencial para melhorar as habilidades cognitivas e funcionais em pessoas com CCL (LI et al., 2011). Menciona-se ainda a importância de fatores afetivos para o desempenho cognitivo e a necessidade destas variáveis serem mensuradas em estudos de treino. É notória a associação entre estados depressivos e o desempenho cognitivo. Assim, é plausível supor que uma diminuição em sintomas depressivos originada pela participação em sessões de treino grupais seja um dos mecanismos responsáveis pelo melhor desempenho após treino (YASSUDA, 2006).

Dentre os estudos realizados, ressalta-se o de Yassuda et al. (2006), que buscou verificar os efeitos de um programa de treino de memória episódica de quatro sessões em 69 idosos saudáveis. Os resultados mostraram que os idosos do grupo experimental apresentaram melhor desempenho na recordação de texto e maior uso de estratégias de memória em relação ao grupo controle no pós-teste, revelando efeitos do treino no grupo experimental.

O trabalho de Olchik et al. (2013) revelou, que pessoas com CCL, por reterem plasticidade cognitiva, beneficiam-se do TC e podem até reverter as alterações cognitivas, o que acaba tornando essa intervenção uma possível forma de tratamento não-farmacológica para esse diagnóstico.

Simon e Ribeiro (2011), realizaram uma revisão sistemática sobre a reabilitação neuropsicológica em idosos com diagnóstico de CCL e concordaram com os trabalhos de Belleville et al. (2008) e Miotto et al. (2008), que também confirmaram, benefícios cognitivos do TC em idosos com CCL; ainda destacam o desenvolvimento de estratégias para o dia-a-dia que essas pessoas tiveram.

Pode-se dizer que intervenções de TC focadas na memória dos participantes são as de melhor resultado e impactam de maneira positiva em tarefas não treinadas, o que sugere o amplo efeito delas na qualidade de vida ( SIMON, RIBEIRO, 2011; HAMPSTEAD et al., 2008). Olazarán e colaboradores (2004), obtiveram resultados que induzem a influência da escolaridade nos resultados obtidos; de acordo com os autores, pessoas com menor escolaridade responderam melhor ao TC.

Segundo Teixeira-Fabício e cols. (2012), os estudos de TC ainda são escassos no Brasil, desta forma, os dados são insuficientes para confirmar se os achados internacionais podem ser

generalizados para a nossa população pelo fato das características sociodemográficas serem diferentes. E os estudos sobre TC com idosos com CCL também são escassos e mais recentes do que os estudos com a população idosa normal (OLCHIK et al., 2012).

Um estudo nacional, com o objetivo de avaliar o impacto de treino cognitivo, aplicado em 8 sessões, na funcionalidade e no desempenho cognitivo de idosos com CCL, com a participação de 16 idosos no grupo intervenção e 18 do grupo controle, indicaram melhora significativa no primeiro grupo comparando a primeira e a segunda avaliação na atenção, orientação temporal, habilidade para fazer compras e lidar com dinheiro, bem como na diminuição nos sintomas depressivos. Este foi o estudo pioneiro no Brasil, em que se destacou a importância desse tipo de intervenção não-farmacológica em idosos com CCL a fim compensar déficits cognitivos (BRUM, FORLENZA E YASSUDA, 2009).

Outro trabalho brasileiro demonstrou resultados positivos com o TC, porém em idosos saudáveis, em que se verificou os efeitos do treino de atenção, memória e funções executivas na cognição em 76 idosos saudáveis, divididos em grupo experimental (n=38) e grupo controle (n=38). O primeiro recebeu doze sessões de treino de atenção, memória e funções executivas e demonstraram melhora em seu desempenho cognitivo, principalmente em tarefas de atenção, memória de trabalho, linguagem, praxia construcional, resolução de problemas e funções executivas (IRAGARAY, GOMES FILHO, SCHNEIDER, 2012).

O bom funcionamento da memória é vital para que o idoso possa continuar a viver de maneira independente. Estudo epidemiológico longitudinal realizado em São Paulo que segue idosos há mais de 10 anos (RAMOS, 2003) revelou alguns fatores que influenciaram risco de morte dos participantes (determinados através de modelo multivariado de análise com regressão logística): sexo, idade, hospitalização prévia e positividade nos rastreamentos para déficit cognitivo obtiveram significância. Revelando que, os únicos fatores mutáveis que poderiam diminuir o risco de morte seriam o estado cognitivo e o grau de dependência, o que revela a importância de trabalhos de intervenção nessa área.

A importância de se implementar estratégias de intervenção cognitivas não-farmacológicas de forma adequada e sistematizada com avaliações antes e depois da intervenção e comparando com grupo controle, possibilita a compreensão do impacto real sobre a saúde dos participantes, viabilizando a capacitação da equipe de saúde na linha da gerontologia para tais estratégias, o que está em consonância com a Política Nacional de Saúde do Idoso (BRASIL, 1999), principalmente quando se trata deste tipo de intervenção para o idoso com CCL por conta da possibilidade de amenizar a taxa de conversão para a Doença de Alzheimer.

## **- Educação em Saúde (ES)**

A Educação em Saúde (ES), pode ser uma forma de intervenção não-farmacológica, também, efetiva para promover a saúde do idoso, uma vez que fornece subsídios para um melhor entendimento das necessidades humanas. Alguns autores dão ênfase para as práticas educativas que utilizam metodologias ativas de aprendizagem, ajudando as pessoas a promover em si mesmas as mudanças necessárias para obter uma melhor qualidade de vida e modificar os modos de viver. Tais práticas são geralmente resultantes da sensibilidade, da criatividade e da percepção dos profissionais quanto à necessidade de ampliar as ações de promoção da saúde para além das atividades de criação de grupos e palestras (TORRES et al., 2003; FEIJÃO et al., 2007).

Destaca-se a ES, como estratégia de promoção à saúde no processo de conscientização individual e coletiva de responsabilidades e de direitos à saúde, estimulando ações como estratégias didáticas que conduzam a uma transformação dos indivíduos socialmente inseridos no mundo, ampliando sua capacidade de compreender os determinantes de ser saudável. Constitui um espaço de reflexão-ação, fundado em saberes técnico-científicos e populares, culturalmente significativos, capaz de provocar mudanças individuais e prontidão para atuar na família e na comunidade (CARNEIRO et al., 2012).

Neste sentido, compreende-se que a ES inspirada nos pensamentos de Paulo Freire, é permeada pelo diálogo, em que educadores por meio do diálogo, devem ir “desafiando os grupos” (FREIRE, 1999, p. 94) a pensar certo, a pensar sobre sua própria história para, por meio de palavras verdadeiras, na reflexão e na ação, possam construir relações e ambientes democráticos que ofereçam condições para realimentar o diálogo. Assim, para educar em saúde, se faz necessário que o sujeito deixe-se “tocar pela paixão de mudar, de refazer, de criar” e se engaje assumindo compromissos pela humanização respeitando o contorno geográfico, social, político, cultural do indivíduo, família e comunidade (FREIRE, 2004, p. 106).

Toda ferramenta pedagógica influencia ações individuais e coletivas porque não existe educação neutra ou apolítica ( BORDENAVE, PEREIRA, 2010; FREIRE, 2007). A Educação em Saúde (ES) é uma ferramenta utilizada no processo para conscientização sobre a responsabilidade, individual ou coletiva, e direitos à saúde (FERREIRA et al., 2014). Aqui, o foco é a união entre o conhecimento popular ao conhecimento científico (MACHADO et al., 2007).

Dois tipos de ES são utilizados pelos profissionais de saúde: o hegemônico e o dialógico . O primeiro é um método com objetivo de mudança de comportamento (com foco na prevenção) no indivíduo para que haja melhora na sua saúde; não é possível problematização e discussão a respeito, ou seja, há transmissão e não troca de conhecimento (ALVES, 2005); palestras e cartilhas são práticas mais utilizadas aqui. Já o segundo, dialógico, existe uma relação de confiança e troca

de conhecimento por meio do diálogo e, cabe ressaltar que, considera-se conhecimento, mesmo aquele que não seja condizente ao científico. Dessa maneira, respeita-se a trajetória e o processo que levou as pessoas a obterem determinada informação (ALVES, 2005; VASCONCELOS, 2008).

As ações de ES ainda são, em grande parte, pautadas no modelo tradicional de imposição de conhecimentos, caracterizadas por intervenções verticalizadas e pouco preocupadas com o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos. Entretanto, alguns autores afirmam que é possível encontrar, nesse contexto, práticas educativas menos normativas e diretivas que utilizam metodologias ativas de aprendizagem, ajudando as pessoas a promover em si mesmas as mudanças necessárias para obter uma melhor qualidade de vida e modificar os modos de viver. Tais práticas são geralmente resultantes da sensibilidade, da criatividade e da percepção dos profissionais quanto à necessidade de ampliar as ações de promoção da saúde para além das atividades de criação de grupos e palestras (FEIJÃO et al., 2007; TORRES et al., 2003).

Em um estudo descritivo brasileiro, cujo objetivo foi investigar as práticas educativas realizadas nas unidades básicas de saúde de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, foram analisada 33 práticas educativas de promoção da saúde para verificar se eram pautadas em metodologias ativas de aprendizagem, e encontrou que quanto ao uso de métodos dialógicos, 38,0% das práticas promoveram a participação ativa do sujeito, 6,0% proporcionaram a construção do conhecimento e 40,0% utilizaram diferentes estratégias de ensino, o que contribuiu para a elaboração de materiais educativos a serem utilizados no aprimoramento das práticas de educação e promoção da saúde desenvolvidas pelos profissionais da atenção básica (CARNEIRO, 2012). Estudos como esse contribuem para a elaboração de modelos de estratégias educativas que deram certo, e que devem ser disseminadas em prol da melhora da qualidade de vida e de modos de viver da população que envelhece.

As ações educativas devem ser realizadas continuamente, permitindo dessa forma, a integração do indivíduo na sociedade, tornando-se o principal agente de seu processo de saúde-doença, com o intuito de melhorar a sua qualidade de vida. Para que as ações educativas como uma estratégia de intervenção seja efetiva, é necessário sensibilidade para possíveis demandas provindas dos pacientes, por meio de diálogo que permita o profissional identificar dúvidas, saberes, crenças, necessidades, e questionamentos desses indivíduos (MENEZES JUNIOR et al., 2011).

Outro ponto a ser enfatizado é que a educação em saúde como intervenção, acontece mais comumente em populações desfavorecidas sócio-econômico-culturalmente. Isso ocorre porque, há uma hipótese de que os diversos problemas relacionados a saúde são resultantes do baixo nível educacional da população, e dessa forma as ações educativas tornam-se instrumentos de medidas de correção e informação. Assim, a utilização da prática pedagógica em saúde leva à aquisição de

novos comportamentos e práticas. Desse modo, os comportamentos considerados inadequados são explicados como decorrente de um déficit cognitivo e cultural, sendo esses evoluídos para melhora por meio de informações científicas e troca de saberes. Quando ocorre a relação entre o saber aplicado e o comportamento, a educação torna-se efetiva (GAZZINELLI et al., 2005).

Além disso, segundo Ribeiro e Yassuda (2007), estudos têm demonstrado relações entre o estilo de vida e a capacidade cognitiva. De acordo com a literatura, certos estilos de vida têm potencial para proteger os idosos do declínio cognitivo. Sendo os elementos mais estudados o engajamento social, as redes sociais e o envolvimento em atividades mentais, de lazer e físicas. A Educação em Saúde pode contribuir justamente na mudança do estilo de vida fazendo com que a cognição de indivíduos saudáveis seja preservada, além de promover o engajamento social e criação de redes sociais (GOMES E MERHY, 2011)..

## **2. Justificativa**

Além do grande número de idosos, a longevidade da população também é crescente, trazendo desafios para o sistema de saúde e os idosos hoje constituem uma parcela com necessidade de cuidados e atenção.

Pesquisas têm mostrado avanços especialmente no diagnóstico das condições de saúde dos usuários idosos, mas ainda há pouca produção no que se refere a intervenções sistematizadas que poderiam nortear o planejamento das ações para melhorar a qualidade de vida dos idosos e diminuir o índice de progressão de doenças como a Doença de Alzheimer (DA).

Acredita-se que o Comprometimento Cognitivo Leve (CCLa) pode ser uma forma sintomática inicial da DA, o que pode ocasionar o comprometimento no desempenho cognitivo, afetando diretamente nas condições de saúde desses indivíduos. E que intervenções como a educação em saúde e reabilitação neuropsicológica podem acarretar em benefícios emocionais, funcionais, humor e, sobretudo, cognitivos para essa população.

Partindo desta hipótese, o presente estudo torna-se muito relevante, pois buscou verificar os efeitos de ES e TC em idosos com CCLa, com avaliações pré e pós intervenção nos quesitos capacidade cognitiva, funcional, sintomas depressivos e ansiosos, e compará-los a um grupo que não sofreu intervenção. Dessa forma, acredita-se que o estudo contribui para o avanço da prática de intervenções gerontológicas, baseadas em evidências clínicas, o que esclarecerá questões importantes e ainda não suficientemente resolvidas em relação à prevenção de doenças devastadoras como a Doença de Alzheimer.

### 3. Objetivo

Analisar os efeitos do Treino Cognitivo e da Educação em Saúde sobre a cognição, sintomas depressivos e ansiosos de idosos com Comprometimento Cognitivo Leve.

### 4. Artigo 1

#### **Efeitos de Intervenção Cognitiva em Idosos com Comprometimento Cognitivo Leve: Ensaio Clínico Randomizado**

#### **Resumo**

O estudo objetivou analisar os efeitos do treino cognitivo sobre a cognição, sintomas depressivos e ansiosos em idosos com CCL. Trata-se de um ensaio clínico randomizado. A amostra (n=26) foi composta por Grupo Treino Cognitivo (GTC) (n=12) e Grupo Controle (GC) (n=14). Todos os participantes idosos, foram derivados de um ambulatório de especialidades. Para analisar a melhora dos escores nos testes cognitivos (ACE-R, MEEM), sintomas depressivos e ansiosos (Escala de Beck) e queixa de memória (EQM) foi utilizado o Test t de student para amostras pareadas. Houve melhora, no GTC, significativa para sintomas depressivos (p= 0,00); ansiosos (p= 0,003), atenção/orientação (p=0,048), memória (p=0,000), ACE-R (p=0,000), e MEEM (p= 0,004). Quanto ao GC, apesar da melhora no quadro clínico, essa não foi significativa. A intervenção cognitiva demonstrou importante efeito sobre a cognição, em sintomas depressivos e ansiosos em idosos com CCL, o que torna o método promissor para a reversão do quadro para estágios demenciais.

**Descritores:** Idoso; Reabilitação neuropsicológica; Comprometimento Cognitivo Leve, Gerontologia

#### **Abstract**

The study aimed to analyze the effects of cognitive training on cognition, depressive and anxious symptoms in elderly with MCI. It is a randomized clinical trial. The sample (n = 26) was composed by Group Cognitive Training (GCT) (n = 12) and Control Group (CG) (n = 14). All elderly participants were referred from a specialty outpatient clinic. To analyze the improvement of the scores in the cognitive tests (ACE-R, MEEM), depressive and anxious symptoms (Beck Scale) and memory complaint, Student's t test was used for paired samples. There was improvement in GCT, significant for depressive symptoms (p = 0.00); Anxiety (p = 0.003), attention / orientation (p = 0.048), memory (p = 0.000), ACE-R (p = 0.000), and MMSE (p = 0.004). Regarding CG, despite the improvement in the clinical picture, this was not significant. Cognitive intervention has

demonstrated an important effect on cognition in depressive and anxious symptoms in elderly with CCL, which makes the method promising for the reversion of the condition to dementia stages.

**Key-words:** Aged; Neuropsychological rehabilitation, Mild Cognitive Impairment, Gerontology

## **Introdução**

Ao longo do envelhecimento, dentre as alterações que ocasionam maiores perdas à autonomia dos idosos são aquelas que interferem com a função cognitiva desses indivíduos (REISBERG, 2010).

Funções cognitivas são atributos processados por complexos mecanismos neuro-endócrinos que se expressam por meio de domínios cognitivos, os quais são denominados de atenção complexa, funções executivas, memória e aprendizado, linguagem, percepção-motora e cognição social (DSM V, 2014). Elas capacitam os seres humanos a se relacionarem (REISBERG, 2010). A função cognitiva, memória, tem sido amplamente estudada, pois o declínio dessa é uma das maiores preocupações referidas pelos idosos e deve ser cuidadosamente investigada (CANINEU et al., 2011).

Os déficits de memória em pessoas idosas são explicados pelos pesquisadores cognitivistas pela hipótese de redução de recursos de processamento. De acordo com a referida hipótese, o idoso possui recursos de processamento reduzidos, o que o conduz ao declínio na resolução de testes de memória (BEZERRA et al., 2016). Mesmo que essas perdas não afetem as atividades da vida diária nem o cotidiano, sabe-se que o declínio desta função é um dos critérios fundamentais para o diagnóstico de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) (BRODATY et al., 2013).

O conceito de CCL foi proposto para referir-se àqueles indivíduos idosos não diagnosticados com demências mas com algum déficit que interfere principalmente a memória (PETERSEN et al., 2001; CANINEU et al., 2011). E a grande preocupação é a possibilidade da conversão do quadro de CCL para a demência, e em especial a Doença de Alzheimer, correspondendo a uma taxa de conversão anual de 8,5% (BRODATY et al., 2013). Um estudo recente revela que a taxa de prevalência de CCL é de 36,7%, e é mais incidente em homens. No Brasil, o trabalho de Chaves et al. (2009), mostrou que a cada 1000 idosos, da região sul do país, 13 têm CCL.

O declínio do processamento cognitivo no idosos, é justificado pela dificuldade em manipular e tratar informações visuais e espaciais, memorizar, em encontrar palavras mais adequadas ao contexto, assim como em executar duplas tarefas (BEZERRA et al., 2016). Intervenções Cognitivas podem retardar ou até mesmo inverter esse declínio, melhorando a qualidade de vida do indivíduo. A eficácia delas pode ser observada pelas alterações (ou manutenção) na função cognitiva ou nas atividades de vida diária (RODAKOWSKI et al., 2015).

O Treino Cognitivo (TC) pode ser considerada uma intervenção cognitiva, que tem o objetivo de capacitar indivíduos a conviver, lidar, contornar, reduzir e superar deficiências cognitivas, proporcionando melhora da qualidade de vida (SIMON, RIBEIRO, 2011). Consiste na realização de exercícios de diversos, que visam a melhoria ou compensação dos déficits numa determinada função cognitiva. São exemplos de exercícios: a memorização de palavras (para treino da memória), a procura de diferenças entre imagens (para treino da atenção), a realização de puzzles (para treino da capacidade construtiva), entre outros (IRIGARAY et al., 2012).

A aprendizagem, aliada a plasticidade cognitiva, é o meio pelo qual essas pessoas conseguem a reabilitação cognitiva. Além disso, Petersen e colaboradores recomendam o engajamento de pessoas com CCL em atividades cognitivas em grupos e participação em atividades sociais, uma vez que estas podem ser benéficas e apresentam pouco risco (PETERSEN, 2011).

Menciona-se ainda a importância de fatores afetivos para o desempenho cognitivo e a necessidade destas variáveis serem mensuradas em estudos de treino, o que tem sido encontrado na maioria dos trabalhos. É notória a associação entre estados depressivos e o desempenho cognitivo. Assim, é plausível supor que uma diminuição em sintomas depressivos originada pela participação em sessões de treino grupais seja um dos mecanismos responsáveis pelo melhor desempenho após treino (YASSUDA, 2006).

Um estudo nacional, com o objetivo de avaliar o impacto de treino cognitivo, aplicado em 8 sessões, na funcionalidade e no desempenho cognitivo de idosos com CCL, com a participação de 16 idosos no grupo intervenção e 18 do grupo controle, indicaram melhora significativa no primeiro grupo comparando a primeira e a segunda avaliação na atenção, orientação temporal, habilidade para fazer compras e lidar com dinheiro, bem como na diminuição nos sintomas depressivos. Este foi o estudo pioneiro no Brasil, em que se destacou a importância desse tipo de intervenção não-farmacológica em idosos com CCL a fim compensar déficits cognitivos (BRUM, FORLENZA E YASSUDA, 2009).

Li et al. (2011) investigaram por meio de uma meta-análise, estudos que trabalharam com essa temática e verificaram os resultados dos 17 ensaios clínicos selecionados. Concluiu-se que, após o treinamento, os pacientes com CCL melhoram significativamente tanto na cognição geral como na auto-percepção dela. Essas pessoas obtiveram benefícios moderados na linguagem, ansiedade e na capacidade funcional, e na memória episódica.

A importância deste estudo se justifica por estudos de TC ainda serem escassos no Brasil, principalmente quando se trata de intervenção com uma população de idosos com CCL. Além disso, a importância de se implementar estratégias de intervenção cognitivas não-farmacológicas de forma

adequada e sistematizada com avaliações antes e depois da intervenção e comparando com grupo controle, possibilita a compreensão do impacto real sobre a saúde dos participantes, viabilizando a capacitação da equipe de saúde na linha da gerontologia para tais estratégias, o que está em consonância com a Política Nacional de Saúde do Idoso (BRASIL, 1999), principalmente quando se trata deste tipo de intervenção para o idoso com CCL por conta da possibilidade de amenizar a taxa de conversão para a Doença de Alzheimer.

Assim, o objetivo do presente trabalho foi analisar os efeitos de Treino Cognitivo (TC) sobre a cognição, sintomas depressivos e ansiosos de idosos com Comprometimento Cognitivo Leve.

## **Método**

Trata-se de um ensaio clínico randomizado e controlado.

### *- Local e População*

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 36462714.7.0000.5504), os sujeitos com CCL do Grupo Treino Cognitivo (GTC) e do Grupo Controle (GC) foram derivados de um Ambulatório de Neurologia Cognitiva e Comportamental de uma Universidade Federal do interior do estado de São Paulo. O referido ambulatório iniciou suas atividades em 2010, e atualmente funciona em um Centro de Especialidades Médicas, em que são atendidos, em média, por ano, cerca de 350 idosos com casos neurológicos de diversas etiologias, predominando as demências e os transtornos cognitivos não demenciais (60%).

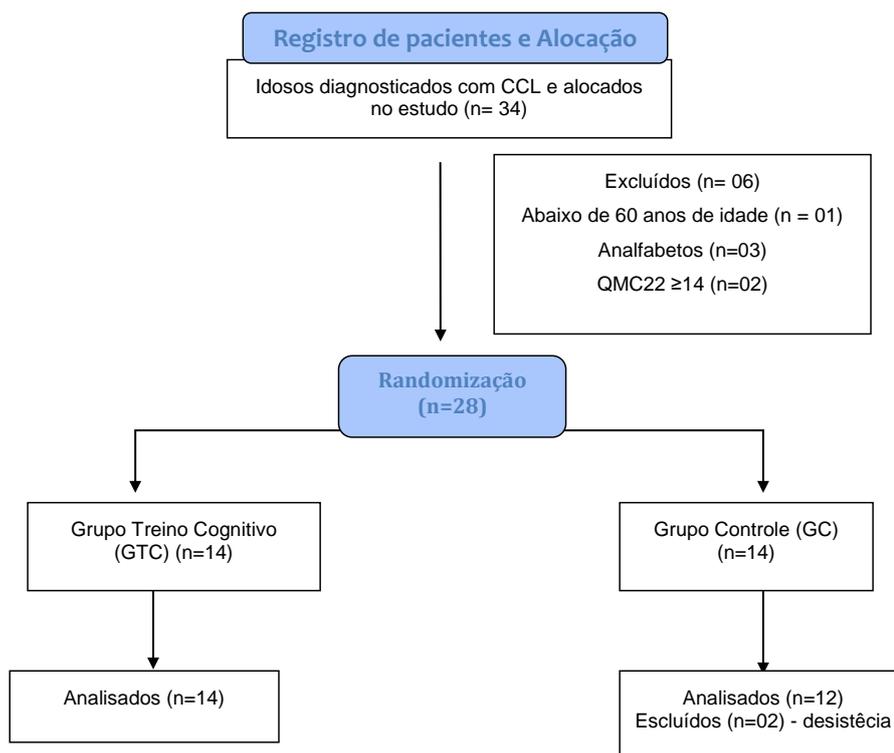
As oficinas foram realizadas na Universidade da Terceira Idade, a qual tem vinte anos de existência e é um projeto público baseado na comunidade, da Fundação Educacional de uma cidade do interior de São Paulo (FESC), pelo fato de ser próxima ao ambulatório e por ser um local de fácil acesso para os idosos.

Os critérios de inclusão foram: idade igual ou superior a 60 anos, diagnóstico clínico comprovado de CCL, oriundo do ANEU, capacidade de compreender as informações fornecidas pelos pesquisadores durante a coleta de dados e ter 75% de presença nas oficinas. Foram excluídos os que tivessem transtornos mentais graves, ou doenças sistêmicas não tratadas que impossibilitem a participação, déficits auditivos e visuais não corrigidos que impossibilitem testes cognitivos, quem fosse analfabeto, tivesse pontuação maior ou igual à 14 no instrumento QMC22 que, de acordo com Damin (2011), pode ser utilizado tanto em uma triagem cognitiva como no auxílio diagnóstico para distinguir um paciente com CCL e demência.

Foram encaminhados 39 idosos com diagnóstico de CCL, oriundos do CEME para participarem dessa pesquisa. Foi realizado telefonema para cada indivíduo explicando os objetivos da pesquisa e convidando-os a participarem. Os idosos que aceitaram participar (n= 34), foram

avaliados aplicando-se um questionário do perfil sociodemográfico (sexo, idade, escolaridade, estado civil, ocupação, Critério de Classificação Econômica Brasil e Questionário de Mudança Cognitiva 22 (QMC22) por um primeiro pesquisador treinado do grupo de pesquisa. Após serem avaliados, foram excluídos (n=01) por terem idade inferior a 60 anos (n=03), por serem analfabetos (n=02) e um por ter pontuação no QMC22 igual ou maior que 14 pontos. Dessa forma, 28 participantes preencheram os critérios de inclusão e foram randomizados por uma lista gerada pela página eletrônica *randomization.com*, a qual segue uma ordem numérica em que cada membro foi designado aleatoriamente para um dos grupos. Assim, 14 indivíduos foram alocados em cada grupo (IC e GC). Ao final, foram excluídos 02 participantes do GC por desistência devido a problemas de saúde e óbito na família. Dessa maneira, o número final de participantes de cada grupo foi de: IC (n= 14) e GC (n= 12). A figura 1 contém o fluxograma dos participantes com CCL que fizeram parte desse estudo, tanto de intervenção quanto do grupo controle.

Figura 1: Fluxograma dos idosos com diagnóstico de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) participantes. São Carlos, 2016.



### - Material

Após a randomização foi realizada a avaliação aplicando-se o protocolo da pesquisa por um pesquisador 2 treinado e integrante do grupo de pesquisa. O protocolo de avaliação pré e pós compunham os instrumentos descritos abaixo:

- Critério de Classificação Econômica Brasil é um que tem por objetivo estimar o poder de compra dos indivíduos e suas respectivas famílias, porém não tem a intenção de criar uma classificação da população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida por ele é exclusivamente de classes econômicas. É um instrumento relevante, pois permite a comparação de estudos realizados em diferentes regiões do Brasil e em diferentes momentos. O CCEB foi criado em 2000 pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). É necessário que o critério seja aplicado de maneira uniforme e precisa. Esse critério foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que sempre se baseiam em coletivos. Seus itens são atualizados de acordo com as mudanças na população e para esse estudo será utilizada sua última versão (ABEP, 2013).

- Escala de Queixa de Memória (EQM), um instrumento composto por sete perguntas graduais de intensidade crescente (0, 1 e 2). Seu objetivo é rastrear sistematicamente a queixa de memória. Sua pontuação varia de 0 a 14 pontos, mínima e máxima, respectivamente. A escala está dividida em níveis de queixa de memória, que variam de acordo com a pontuação obtida: Sem QM (0-2); QM Leve (3-5); QM Moderada (7-10); QM severa (11-14). A escala possui duas versões, uma para ser aplicada ao sujeito avaliado (EQM-A), e a outra ao seu acompanhante ou cuidador (EQM-B). Ela foi elaborada no ano de 2012, no Brasil, por Vale, Balieiro-Jr. e Silva Filho (VALE, 2012).

- Amplitude de dígitos, utilizado na avaliação da memória de curto prazo, em que o examinador pede ao paciente que repita uma série de números, após o comando (CORSI, 1973). A primeira sequência começa com dois dígitos e após cada resposta correta, o examinador acrescenta um dígito na sequência seguinte. O teste é composto de duas partes, na ordem direta e inversa, indireta. É utilizado para avaliar a capacidade de armazenamento na memória de curto prazo e seu componente executivo, principalmente quando os dígitos são ditos em ordem inversa (WECHSLER, 1981).

- Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R) (CARVALHO e CARAMELLI, 2007), que objetiva avaliar seis domínios cognitivos separadamente: orientação, atenção, memória, fluência verbal, linguagem e habilidade visual-espacial. A pontuação máxima é de 100 pontos, e a soma de todos equivale ao escore total do indivíduo na ACE. Entre esse total, estão inseridos os 30 pontos relativos do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Notas de corte para a bateria completa e para o MEEM (ACE-R) foram definidas como: <78 pontos para bateria completa e <25 para o MEEM (ACE-R) (CARVALHO; BRABOSA; CARAMELLI, 2010).

- Questionário de Mudança Cognitiva, composto por 22 questões (QMC-22) foi construído e validado a partir das características da população brasileira (DAMIN, 2011) cujas questões são apoiadas em respostas dadas por informantes. Possui questões selecionadas de questionários já utilizados na prática clínica como, por exemplo, o QAFP, Fillenbaum, Katz e Escala de demência de

Blessed. Além das questões pré-existentes, foram criadas duas questões (16 e 21) e modificadas outras duas (10 e 22) para complementar e adaptar as situações presentes no Brasil (DAMIN, 2011). Escores  $\geq 8$  são sugestivos de demências em uma amostra geral, mas na avaliação de pacientes com quadro clínico cognitivo diagnosticado e que se queira diferenciar entre CCL e demência, a nota de corte indicada é de  $\geq 14$ . Este instrumento foi utilizado para o rastreio dos participantes da atual pesquisa, como critério de exclusão para aqueles com nota  $\geq 14$ .

- Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), este instrumento foi validado no Brasil por Cunha (2001), e avalia sintomas comuns de ansiedade a partir de uma lista de 21 sintomas com 4 alternativas cada um, em ordem crescente do nível de ansiedade. Esse instrumento foi validado para uso no Brasil, propondo-se a seguinte classificação: 0-10 pontos, mínimo; 11-19, leve; 20-30, moderado; e 31-63, grave. A ansiedade é considerada clinicamente importante a partir do grau leve (BECK et al., 1988; CUNHA, 2001).

- O Inventário de Depressão de Beck (BDI), é uma escala sintomática de depressão. Constitui-se por um questionário com 21 itens, de múltipla escolha, com quatro alternativas, cada uma com escore variando de zero a três pontos. A soma de pontos fornece um escore total que indica a intensidade da depressão, variando entre os níveis: mínimo, leve, moderado e grave (BECK et al., 1988). No Brasil, foi realizado extenso trabalho para desenvolvimento de uma versão em português do BDI e estudo de suas propriedades psicométricas, com autorização de The Psychological Corporation e apoio da Casa do Psicólogo<sup>17</sup>. A classificação da intensidade da depressão, com base nos escores do BDI, conforme normas brasileiras, é: mínimo (0–11), leve (12–19), moderado (20–35), grave (36–63) CUNHA, 2001).

#### - *Procedimento*

As oficinas foram realizadas na Universidade da Terceira Idade. Todo o material utilizado para a realização das oficinas foi adquirido por financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e confeccionados pela própria equipe de pesquisa.

Essa oficina acontecia semanalmente com duração de uma hora. Houve reposição das intervenções em casos de feriados ou dias de expediente facultativos da instituição, além da reposição por falta justificada pelos idosos por meio de atestado médico. Com o término da intervenção, foi realizada a avaliação pós-teste por um pesquisador 3, integrante do grupo de pesquisa e treinado para aplicação dos instrumentos.

O grupo controle não recebeu nenhum tipo de intervenção, e esses idosos foram convidados a participarem do último encontro apenas. Para assegurar que essas pessoas não estariam participando de nenhuma atividade cognitiva, eles foram monitorados pela pesquisadora

por ligações quinzenais para saber o estado de saúde dos idosos e sobre as atividades rotineiras deles.

Após o término das intervenções, o grupo controle foi convidado para realizar as mesmas atividades que o outro grupo, respeitando o cronograma pré-estabelecido. As sessões foram planejadas e eram variadas para que os participantes se sentissem motivados a continuar na oficina.

As atividades realizadas se resumiram em realização de somas, dinâmicas que envolviam raciocínio lógico, atenção, linguagem e criatividade para descrever figuras e criar histórias, quebra-cabeças, dominó, escrita de palavras de trás para frente e formavam palavras novas, jogos destinados para idosos (academia da mente) e orientações acerca da importância de cada atividade para o bom funcionamento cerebral. Vale ressaltar que no momento dos encontros era permitido, nos primeiros 20 minutos a socialização dos participantes, com diálogos, troca de experiências, relato de dúvidas e explicação das atividades a serem executadas.

### **Análise dos dados**

A análise estatística foi realizada com a utilização de aplicativos específicos, incluindo o SPSS®, versão 20.0 para Windows®. Na estatística descritiva dos grupos de sujeitos, foram calculadas as médias e desvios-padrão para as variáveis quantitativas, e proporções ou percentuais para as variáveis categóricas. As variáveis contínuas (idade e escolaridade) foram analisadas pelo Anova a um fator e as variáveis categóricas (sexo, estado civil e ocupação) foram analisadas pelo teste exato de Fischer para comparar ambos grupos (Grupo Controle e Grupo Educação em Saúde). Todas as hipóteses foram testadas de maneira bicaudal e os resultados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Para comparação dos valores pré e pós intervenção das variáveis da cognição, humor e capacidade funcional foi utilizado o Teste  $t$  para amostras pareadas. Foram consideradas significativas as associações com valores de  $p \leq 0,05$ .

### **Resultados**

Os resultados apresentados a seguir demonstram a eficiência da intervenção efetuada em idosos com diagnóstico de CCL. A estimulação cognitiva mostrou-se eficaz quanto a melhora na cognição, no humor e em sintomas depressivos dessa população.

Quanto às características sociodemográficas, o GC apresentou média de idade de 77,3 ( $\pm 6,31$ ) anos, 7 ( $\pm 4,53$ ) anos de escolaridade, 75% do sexo feminino, 58,3% estão casadas, 91,7% aposentados, as classes econômicas B2 e C1 tiveram a mesma porcentagem nessas idosas, 41,7% em cada uma delas. O perfil sociodemográfico está descrito na Tabela 1.

Variáveis	Grupo		P
	Intervenção (n=14)	Controle (n=12)	
Idade média ± desvio-padrão	79,2 ± 5,84	77,3± 6,31	0,001*
Escolaridade (anos)	6,71 ± 4,33	7 ± 4,53	0,456*
Sexo			0,090**
Feminino n (%)	14 (100%)	9 (75%)	
Masculino n (%)	0 (0%)	3 (25%)	
Estado civil n (%)			0,004**
Casado	2 (14,3%)	7 (58,3%)	
Viúvo	10 (71,4%)	2 (16,7%)	
Separado	2 (14,3%)	2 (16,7%)	
Solteiro	0	1 (8,3%)	
Ocupação			0,189**
Ativo n (%)	4 (28,6%)	1 (8,3%)	
Aposentado n (%)	10 (71,4%)	11(91,7%)	

\*Anova oneway; \*\*Teste exato de Fischer

Além das variáveis sociodemográficas, foram analisados a distribuição das variáveis de humor e queixa de memória, comparando-se o pré-teste com pós-teste.

O GTC apresentou uma tendência de melhora ( $p = 0,083$ ) na queixa de memória, na primeira avaliação de 6,5 pontos ( $\pm 2,8$ ) para 5,0 ( $\pm 2,2$ ) na segunda. Os sintomas de depressão diminuíram de 6 pontos ( $\pm 6$ ) para 1,35 ( $\pm 1,5$ ) na segunda avaliação, com melhora significativa ( $p=0,00$ ). Os sintomas de ansiedade também diminuíram significativamente ( $p=0,003$ ) na avaliação pós-intervenção, com 6,8 ( $\pm 5,0$ ) para 0,6 ( $\pm 1,08$ ). Quanto a cognição, os domínios de melhora significativa foram os de atenção/orientação, inicialmente com 15,57 pontos ( $\pm 2,1$ ) para 16,5 ( $\pm 1,4$ ), ( $p=0,048$ ), na memória com 12,8 ( $\pm 3,4$ ) para 19,3 ( $\pm 5,0$ ), ( $p=0,00$ ). A cognição geral melhorou de acordo com as pontuações do ACE-R, na primeira avaliação com 73,0 pontos ( $\pm 8,2$ ) para 82,5 ( $\pm 8,9$ ), ( $p=0,000$ ), e no MEEM com 24,8 pontos ( $\pm 2,9$ ) para 26,4 pontos ( $\pm 2,7$ ), ( $p=0,004$ ).

Quanto ao GC, apesar de ser observado aumento nas pontuações de todas as avaliações indicando melhora no quadro clínico, essa melhora não foi significativa.

**Tabela 2.** Perfil cognitivo dos grupos Intervenção (GI) e grupo controle (GC). São Carlos, 2016.

Variáveis média ± desvio- padrão	Grupo Intervenção			Grupo Controle		
	Pré- intervenção	Pós- intervenção	p	Pré- interven ção	Pós- intervenç ão	p
EQM	6,5± 2,8	5,0± 2,2	0,083	6,9 ± 2,6	7,0 ± 3,3	0,874
BDI	6,0± 6,0	1,35± 1,5	<u>0,000</u>	8,5 ± 3,9	9,0 ± 4,8	0,790
BAI	6,8 ± 5,0	0,6 ± 1,08	<u>0,003</u>	9,0± 7,7	9,0 ± 5,6	0,969
Orientação/Atenç ão	15,57 ± 2,1	16,5± 1,4	<u>0,048</u>	14,8 ± 2,4	14, 2 ± 1,9	0,294
Memória	12,8 ± 3,4	19,3 ± 5,0	<u>0,000</u>	13,3 ± 5,3	15,3± 5,3	0,145
Fluência Verbal	8,9 ± 2,8	8,9 ± 3,0	1,000	7,0 ± 2,4	8,3 ± 3,0	0,226
Linguagem	22,6 ± 3,0	23,7 ± 2,7	0,199	19,5 ± 2,9	21,3 ± 2,2	0,085
Visuoespacial	13,7 ± 2,6	14,1 ± 2,2	0,496	12,5 ± 2,4	12,3 ± 2,8	0,76 1
ACE-R	73,0 ± 8,2	82,5 ± 8,9	<u>0,000</u>	67,0 ± 6,6	71,9 ± 7,2	0,052
MEEM (ACE-R)	24,8 ± 2,9	26,4 ± 2,7	<u>0,004</u>	23,0± 3,0	23,5 ± 3,0	0,555

Teste t para amostras pareadas

## Discussão

De forma geral, observou-se nesta pesquisa que os idosos que participaram da intervenção se diferem dos idosos que não a fizeram. E, embora o grupo controle tenha apresentado alguma melhora clínica, esta diferença não foi estatisticamente significativa no estudo.

Para a análise dos efeitos, é importante considerar os níveis educacionais e as ocupações dos idosos, pelo impacto na reserva cognitiva que cada indivíduo possui (SOLÉ-PADDULÉS et al., 2009). Uma revisão sistemática aponta que 82% dos estudos com esse método tiveram participantes com nível médio de escolaridade, de 12 anos ou mais, e, vale

ressaltar que seja possível que o valor positivo dessa análise relacione-se diretamente a isso (RODAKOWSKI et al., 2015). Porém, os resultados desse trabalho demonstram que mesmo com uma escolaridade menor, foi achada melhora na cognição e nos sintomas de ansiedade e depressão de idosos com CCL.

Irigaray et al. (2012) mostra em seu estudo, que o declínio significativo das funções cognitivas, como a atenção e a memória ocorrem ao longo do processo de envelhecimento normal. Em seu trabalho com treino cognitivo em idosos saudáveis foi visto que o TC melhorou o desempenho cognitivo no pós-teste do grupo que participou do programa, o mesmo achado com idosos com CCL dessa pesquisa; esses idosos participantes da intervenção apresentaram melhora no desempenho dos domínios cognitivos atenção e memória.

Reijnders, Heugten, Boxtel (2013) encontraram resultados semelhantes a esses. Os autores afirmam que o treino pode evidenciar melhora cognitiva geral, sendo a memória um dos domínios que mais se sobressai. Esse resultado pode ser justificado pela sensibilidade do funcionamento cognitivo a estratégias de manipulação, efeitos positivos encontrados pelo treino cognitivo também (IRIGARAY et al., 2012).

O estudo de Brum (2012) também encontrou melhora significativa no domínio cognitivo atenção ao avaliar o impacto do TC sobre o desempenho cognitivo e funcional de idosos com CCL e saudáveis. Segundo a autora, os resultados originam da melhora na velocidade de processamento após o treino e pelo fato desta habilidade ser treinada ao longo de várias sessões, como ocorreu em seu e neste estudo. Outra hipótese é de que os ganhos alcançados e mantidos podem ser explicados pela plasticidade cognitiva em idosos, como o aumento da velocidade do processamento cognitivo, uso das estratégias ensinadas e também uma maior atenção (ARAMAKI, YASSUDA, 2011; CALERO, NAVARRO, 2007).

O treino cognitivo em idosos com CCL, realizado por Belleville (2008), mostrou um efeito significativo na memória dessas pessoas. A memória, linguagem, função executiva, a capacidade visoespacial, atenção, são outros domínios também beneficiados, é o que aponta Li e colaboradores (2011). Outros programas concordam com esse achado com relação a memória, e ainda ressaltam significância na atenção, velocidade de processamento, linguagem, habilidades visoespaciais e nas funções executivas (KURZ et al., 2009; ROZZINI et al., 2007; TALASSI et al., 2007; WENISCH et al., 2007 ; BARNES et al., 2009, CLARE et al., 2009, GREENAWAY et al., 2008).

A cognição geral dos idosos do grupo intervenção também teve melhora significativa, o que concordo com a literatura quanto à eficácia das intervenções cognitivas nessa

população. Recentemente, Rodakowski e colegas (2015) examinaram artigos relacionados a intervenções não-farmacológicas destinadas a diminuir o declínio cognitivo em idosos com CCL. Foram selecionados 32 ensaios clínicos controlados randomizados que utilizaram TC (com abordagem de remediação ou compensação), atividade física ou psicoterapia. De acordo com os autores, existem diferenças modestas na função cognitiva nos grupos de intervenção e, quando detectadas, são atribuídas a remediação e não a compensação; novamente, a memória recebe destaque.

Li et al. (2011) investigaram por meio de uma meta-análise, estudos que trabalharam com essa temática e verificaram os resultados dos 17 ensaios clínicos selecionados. Concluiu-se que, após o treinamento, os pacientes com CCL melhoram significativamente tanto na cognição geral como na auto-percepção dela. Essas pessoas obtiveram benefícios moderados na linguagem, ansiedade e na capacidade funcional, e benefícios mais discretos na memória episódica. É importante lembrar que os autores reafirmam o potencial para melhorar as habilidades cognitivas e funcionais em pessoas com CCL (LI et al., 2011).

A melhora cognitiva geral também foi encontrada no estudo de Simon, Yokomizo, Bottino (2012), com idosos com CCL e no estudo de Casemiro et al (2016), em idosos saudáveis. Os autores concluíram que idosos são capazes de aprender novas informações e estratégias de memória, epercutindo na cognição geral dessas pessoas sugerindo que o programa de estimulação cognitiva tem efeito benéfico sobre a cognição de idosos.

No que diz respeito a queixa de memória, estudos apontam que idosos percebem melhora e ela é notável por meio da avaliação pós-treino. Essa melhora na percepção de memória é verificada nos estudos de Belleville et al., 2006, Jean et al., 2010b e Rapp et al., 2002. No presente trabalho, não houve resultado significativo com relação à escala utilizada para esse rastreo (EQM) apesar de os idosos relatarem benefício na memória. O declínio da função cognitiva está associada a queixa de memória (Damasceno, 2004).

A percepção do funcionamento da própria memória é fator importante na avaliação cognitiva de indivíduos com CCL, uma vez que, as queixas sobre as falhas da memória podem indicar alterações normais do envelhecimento, mas também podem sinalizar o início de um quadro patológico (RABELO, 2009). No estudo de Aramaki e Yassuda (2011) verificou-se que os idosos que participaram de um treino de memória apresentaram menos queixas de memória após a intervenção. Resultados semelhantes foram encontrados por Belleville et al (2006), Kurz cols (2008), em que evidenciaram melhora na queixa de memória após intervenção cognitiva em idosos com CCL. Além disso, o humor e as atividades de vida diária também obtiveram melhora. No Brasil, e Irigaray, Schneider e Gomes (2011),

obtiveram resultados semelhantes em seu estudo com o público saudável. Desta forma, as intervenções cognitivas tornam-se relevantes na medida em que a capacidade de reserva cognitiva pode ser mobilizada e melhorada, como no caso da memória (CHARIGLIONE, JANCZURA, 2013).

É comum estudos correlacionarem as alterações na função cognitiva e alterações no estado de humor no final da vida e cerca de 50% dos adultos mais velhos com CCL têm sintomas depressivos simultâneos (PARKER, THORSLUND, 2007), dado que fortalece a importância de desenvolver ações com essa população. A análise da mudança de humor ocasionada pelo TC é presente em muitos estudos com resultados satisfatórios (Banningh et al., 2010, Clare et al., 2009, Kurz et al., 2009, Londos et al., 2008, Rapp et al., 2002, Rozzini et al 2007; Talassi et al., 2007; Wenisch et al., 2007).

As interpretações dos dados encontrados neste estudo apontam que os idosos que participaram da intervenção apresentaram melhora significativa tanto na avaliação do humor quanto em sintomas depressivos. É possível observar melhora em sintomas de ansiedade e depressão em idosos saudáveis após uma intervenção cognitiva, como mostra Casemiro et al (2016). Uma das hipóteses sobre o resultado da melhora significativa pode ser dada pela participação nas sessões grupais. Essa interação proporciona aos idosos espaços para se sentirem valorizados e estimulados e a adquirir novos conhecimentos e informações, como aponta Irigaray et al., (2012) em seu estudo.

Além disso, as atividades grupais com pessoas da mesma geração, possibilitam a vivência e a construção de significados comuns, a conquista de novas amizades a obtenção de suporte social, ajudando-os reciprocamente tanto em condições normais e sob estresse (ARAMAKI, YASSUDA, 2011; IRIGARAY et al., 2012). Alguns estudos, como o de Beckert et al. (2016), mostra que a depressão associada aos transtornos cognitivos, tem sido uma preocupação entre os serviços de saúde mental, devido ao alto índice de prejuízo na funcionalidade e qualidade de vida dos idosos e pelo fato de que os sintomas depressivos e a depressão são fatores de risco para a Doença de Alzheimer (MORGAN et al., 2007). Porém, ainda permanece em aberto a compreensão das alterações cognitivas juntamente com a depressão e o diagnóstico dos indivíduos com CCL.

Ainda que se reconheça a importância de investigar o impacto de intervenções cognitivas para idosos com CCL, são raros os estudos disponíveis no Brasil e nos países em desenvolvimento em geral. Entende-se que as oportunidades de intervenção por meio de oficinas são importantes antecedentes de ganhos evolutivos na velhice, porque acredita-se que

elas intensificam os contatos sociais, a troca de vivências e conhecimentos bem como o aperfeiçoamento pessoal.

### **Dlimitações do estudo**

Uma das dificuldades de pesquisas nessa área é que não há um padrão quanto a aplicação das intervenções não-farmacológicas. Existe uma variabilidade muito grande nos métodos utilizados que vão desde treinos de memória, treino de associação e de atenção, até psicoterapias e atividade física. Porém, estudos internacionais seguem uma linha muito parecida com relação aos protocolos de avaliação, para que as intervenções tenham como foco a memória e a função executiva (SIMON et al., 2012; RODAKOWSKI et al., 2015; HUCKANS et al., 2013; LI et al., 2011; REIJNDERS et al., 2013).

Outra dificuldade é com relação a quantidade de sessões ofertadas aos idosos. Existem trabalhos com quatro intervenções e trabalhos até com doze sessões, e a duração de cada uma delas também varia, de trinta minutos até uma hora, o que aumenta a quantidade de tipos diferentes de métodos aplicados.

Quando se compara resultados de muitos estudos, é possível constatar que esses tipos de intervenções têm sido muito benéficas a população CCL e segundo Rodakowski e cols (2015), é possível atribuir esses achados à quantidade de treinamento fornecido aos grupos, e não ao tipo de treinamento.

### **Conclusão**

Deve-se ressaltar a importância do tema referente às intervenções cognitivas para o campo da Gerontologia, visto que o bom funcionamento cognitivo está diretamente relacionado à autonomia do idoso. Futuras pesquisas deveriam superar as limitações do presente estudo, com a inclusão de investigações sobre treino cognitivo multifatorial, com avaliações de seguimento e de transferência das estratégias para o cotidiano, uma vez que esta linha de pesquisa, no Brasil, está em fase inicial.

Esse trabalho demonstrou a eficiência da intervenção cognitiva como uma ferramenta importante contra o declínio cognitivo em idosos com CCL.

### **Referências**

1. REISBERG, D. **Cognition**: exploring the Science of the mind. 4ª ed. New York: W.W. Norton & Company. p.500. 2010.

2. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. **Manual diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-: DSM-5**. Artmed Editora, p. 633-635. 2014.
3. ALTERMANN, C.D.C. *et al.* Influence of mental practice and movement observation on motor memory, cognitive function and motor performance in the elderly. **Physical Therapy**, p.201-209, 2014.
4. CHIARI, Helder et al. Exercício físico, atividade física e os benefícios sobre a memória de idosos. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 2, n. 1, 2010.
5. BJORKLUND, B.R. **The Journey of adulthood**. 8 ed. Florida: Pearson, 2015. p. 204-239.
6. PETERSEN, R.C. *et al.* Current concepts in mild cognitive impairment. **Arch. Neurol.**, v. 58, n. 12, p. 1985-1992, 2001.
7. CANINEU, P.R.; SAMARA, A.B.; STELLA, F. Transtorno Cognitivo Leve. In: FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kooga, p. 169-177. 2011.
8. BRODATY, Henry et al. Mild cognitive impairment in a community sample: the Sydney Memory and Ageing Study. **Alzheimer's & Dementia**, v. 9, n. 3, p. 310-317, 2013.
9. RADANOVIC, M.; STELLA, F.; FORLENZA, O.V. Comprometimento cognitivo leve. **Rev Med (São Paulo)**, v. 94, n. 3, p. 162-168, 2015.
10. LUCK, T. *et al.* Incidence of mild cognitive impairment: a systematic review. **Dement. Geriatr. Cogn. Disord.**, v. 29, n. 2, p. 164-175, 2010.
11. BEZERRA, P.K. *et al.* Déficit cognitivo: proposição de cartilha para atenção ao idoso. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências e Saúde**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2016.
12. LI, H. et al. Cognitive intervention for persons with mild cognitive impairment: A meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, v. 10, n. 2, p. 285-296, 2011.
13. JEAN, L. et al. Cognitive intervention programs for individuals with mild cognitive impairment: systematic review of the literature. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 18, n. 4, p. 281-296, 2010a.
14. JEAN, Léonie et al. Efficacy of a cognitive training programme for mild cognitive impairment: results of a randomised controlled study. **Neuropsychological Rehabilitation**, v. 20, n. 3, p. 377-405, 2010b.
15. Sharon Sanz; YOKOMIZO, Juliana Emy; BOTTINO, Cássio MC. Cognitive intervention in amnesic Mild Cognitive Impairment: a systematic review. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 36, n. 4, p. 1163-1178, 2012.
16. AKHTAR, Shazia; MOULIN, Chris JA; BOWIE, Peter CW. Are people with mild cognitive impairment aware of the benefits of errorless learning?. **Neuropsychological Rehabilitation**, v. 16, n. 3, p. 329-346, 2006.
17. Schreiber, M., Schneider, R., 2007. Cognitive plasticity in people at risk for dementia: optimising the testing-the-limits-approach. **Ageing Ment. Health** 11, 75–81.
18. AISEN, P.S., 2008. Treatment for MCI: is the evidence sufficient? **Neurology** 70 (22), 2020–2021.

19. PETERSEN, Ronald C. Mild cognitive impairment. **New England Journal of Medicine**, v. 364, n. 23, p. 2227-2234, 2011.
20. CLÉMENT, F; GAUTHIER, S; BELLEVILLE, S. Executive functions in mild cognitive impairment: emergence and breakdown of neural plasticity. **Cortex**, v. 49, n. 5, p. 1268-1279, 2013.
21. SOBRAL, M.; PAÚL, C. Reserva Cognitiva, envelhecimento e demências. **Revista E-Psi.**, v. 5, n.1, 113-134, 2015.
22. DAMIN, A.E. **Aplicação do Questionário de Mudança Cognitiva como método para rastreamento de demências**. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
23. VALE, F.V. *et al.* Memory complaint scale (MCS). Proposed tool for active systematic search. **Dementia & Neuropsychologia.**, v.6, n. 4, p. 212 – 8, 2012.
24. WESCHSLER, D. Wechsler Adult Intelligence Scale- Revised. WAIS-R Manual. San Antonio: **Psychological Corporation**, p. 132-204, 1981.
25. CARVALHO, V.A.; BARBOSA, M.T.; CARAMELLI, P. Brazilian version of Addenbrooke's Cognitive Examination in the diagnosis of mild Alzheimer Disease. **Cog Behav Neurol**, v. 23, n. 1, p. 8-13, 2010.
26. BECK, A.T. *et al.* An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, Washington, v. 56, n. 6, p. 893-897, 1988.
27. CUNHA, J.A. Manual da versão em português das Escalas Beck. **Casa do Psicólogo**. São Paulo. 2001.
28. GORESTEIN, C.; ANDRADE, L. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 5, p. 245-250, 1998.
29. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2008 – www.abep.org. **Dados com base no Levantamento Sócio Econômico – 2013 – IBOPE**.
30. CASTRO, P.C. *et al.* Papel do fisioterapeuta na Universidade Aberta da Terceira Idade de São Carlos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v.19, n.1, p. 287-305, 2014.
31. SOLÉ-PADULLÉS, Cristina *et al.* Brain structure and function related to cognitive reserve variables in normal aging, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. **Neurobiology of aging**, v. 30, n. 7, p. 1114-1124, 2009.
32. IRIGARAY, T.Q.; GOMES FILHO, I.; SCHNEIDER, R.H. Efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas na cognição de idosos saudáveis. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 182-187, 2012.
33. ARAMAKI, F.O.; YASSUDA, M.S. Cognitive training based on metamemory and mental images: follow-up evaluation and booster training effects. **Dement. Neuropsychol.**, v. 5, n.1, p. 48-53, 2011.
34. CALERO, M.D.; NAVARRO, E. Cognitive plasticity as a modulating variable on the effects of memory training in elderly persons. **Arch. Clin. Neuropsychol.**, v. 22, n. 1, p. 63-72, 2007.
35. BRUM, P.S. **Treino de memória para idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo leve: benefícios sobre parâmetros cognitivos**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2012.

36. Jean, L., Bergeron, M., Thivierge, S., & Simard, M. (2010). Cognitive intervention programs for individuals with mild cognitive impairment: Systematic review of the literature. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, 18(4), 281–296 CONFERIR ESSA PQ TEM IGUAL
37. BELLEVILLE, S. *et al.* Cognitive training for persons with mild cognitive impairment. **International Psychogeriatrics**, v. 20, n. 01, p. 57-66, 2008.
38. KURZ, A. *et al.* Cognitive rehabilitation in patients with mild cognitive impairment. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 24, n. 2, p. 163-168, 2009.
39. ROZZINI, Luca *et al.* Efficacy of cognitive rehabilitation in patients with mild cognitive impairment treated with cholinesterase inhibitors. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 22, n. 4, p. 356-360, 2007.
40. TALASSI, E. *et al.* Effectiveness of a cognitive rehabilitation program in mild dementia(MD) and mild cognitive impairment (MCI) a case control study. **Arch Gerontol Geriatric**. v. 44, n. 1. p. 391-399. 2007.
41. WENISCH, E. *et al.* Cognitive stimulation intervention for elders with mild cognitive impairment compared with normal aged subjects: preliminary results. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 19, n. 4, p. 316-322, 2007.
42. Barnes, D.E., Yaffe, K., Belfor, N., Jagust, W.J., DeCarli, C., Reed, B.R., *et al.*, 2009. Computer-Based Cognitive Training for Mild Cognitive Impairment: Results from a Pilot Randomized, Controlled Trial, third ed. Lippincott Williams &Wilkins, USA, pp. 205–210.
43. CLARE, L. *et al.* Goal-oriented cognitive rehabilitation for an individual with Mild Cognitive Impairment: behavioural and neuroimaging outcomes. **Neurocase**, v. 15, n. 4, p. 1-14, 2009.
44. GREENAWAY, M. C.; DUNCAN, N. L.; SMITH, G. E. The memory support system for mild cognitive impairment: randomized trial of a cognitive rehabilitation intervention. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 28, n. 4, p. 402-409, 2013.
45. PARKER, Marti G.; THORSLUND, Mats. Health trends in the elderly population: getting better and getting worse. **The Gerontologist**, v. 47, n. 2, p. 150-158, 2007.
46. BELLEVILLE, Sylvie *et al.* Improvement of episodic memory in persons with mild cognitive impairment and healthy older adults: evidence from a cognitive intervention program. **Dementia and geriatric cognitive disorders**, v. 22, n. 5-6, p. 486-499, 2006.
47. RAPP, S.; BRENES, G. M. A. P.; MARSH, A. P. Memory enhancement training for older adults with mild cognitive impairment: a preliminary study. 2002.
48. DAMASCENO, B. P. Comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer incipiente. **Demências. São Paulo: Lemos Editorial**, p. 201-210, 2004.
49. RABELO, D.F. Declínio cognitivo leve em idosos: fatores associados, avaliação e intervenção. **Revista Mineira de Ciências da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 56-68, 2009.
50. IRIGARAY, T.Q.; SCHNEIDER, R.H.; GOMES, I. Efeitos de um treino cognitivo na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos. **Psicol. Reflex. Crit.**, v. 24, n. 4, p. 810-818, 2011.
51. CHARIGLIONE, I.P.F.; JANCZURA, G.A. Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 18, n. 1, p. 13-22, jan./abril 2013.

52. PARKER, M.G.; THORSLUND, M. Health trends in the elderly population: getting better and getting worse. **The Gerontologist**. 2007; 47 (2):150–158.
53. JOOSTEN-WEYN BANNINGH, Liesbeth WA et al. Group therapy for patients with mild cognitive impairment and their significant others: results of a waiting-list controlled trial. **Gerontology**, v. 57, n. 5, p. 444-454, 2010.
54. LONDOS, Elisabet et al. Effects of a goal-oriented rehabilitation program in mild cognitive impairment: a pilot study. **American journal of Alzheimer's disease and other dementias**, v. 23, n. 2, p. 177-183, 2008.
55. BECKERT, M. et al. Performance of low-educated elders with depression on Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R) test. **Dement. Neuropsychol.**, v. 10, n. 1, p. 19-25, 2016.
56. HOGAN, David B. et al. Management of mild to moderate Alzheimer's disease and dementia. **Alzheimer's & Dementia**, v. 3, n. 4, p. 355-384, 2007.
57. HUCKANS, Marilyn et al. Efficacy of cognitive rehabilitation therapies for mild cognitive impairment (MCI) in older adults: working toward a theoretical model and evidence-based interventions. **Neuropsychology review**, v. 23, n. 1, p. 63-80, 2013.
58. REIJNDERS, Jennifer; VAN HEUGTEN, Caroline; VAN BOXTEL, Martin. Cognitive interventions in healthy older adults and people with mild cognitive impairment: a systematic review. **Ageing research reviews**, v. 12, n. 1, p. 263-275, 2013.
59. CASEMIRO, F.G. et al. Impact of cognitive stimulation on depression, anxiety, cognition and functional capacity among adults and elderly participants of an open university for senior citizens. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 4, p. 683-694, 2016.

## 5. Artigo 2

### **EFEITOS DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA COGNIÇÃO GLOBAL E HUMOR EM IDOSOS COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE**

#### **Resumo**

O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da educação em saúde sobre a cognição e sintomas depressivos e ansiosos em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve. Trata-se de um ensaio clínico randomizado e controlado. A amostra (n=22) foi composta por Grupo Educação em Saúde (GES) (n=10) e Grupo Controle ativo (GC) (n=12). Todos os participantes idosos, foram derivados de um ambulatório especializado. Foram avaliados antes e após a intervenção, intercalada entre aulas e dinâmicas com duração de 20 encontros, durante 5 meses, por testes de cognição (Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised – ACER; Mini Exame do Estado Mental - MEEM), sintomas depressivos, ansiosos (Escala de

Beck) e queixa de memória (EQM). Na análise foi utilizado o Test t de student para amostras pareadas. O GES apresentou melhora na atenção/orientação ( $p= 0,026$ ), memória ( $p=0,001$ ), linguagem ( $p= 0,033$ ) e no ACE-R ( $p= 0,003$ ). O GC não apresentou melhora significativa. Estes resultados destacam a importância da intervenção não-farmacológica em idosos com CCL para amenizar déficits cognitivos.

**Descritores:** Idoso; Comprometimento Cognitivo Leve; Educação em Saúde, Gerontologia

**Abstract:**

### **EFFECTS OF HEALTH EDUCATION IN GLOBAL COGNITION AND HUMOR IN OLDER PERSONS MILD COGNITIVE IMPAIRMENT**

The aim of this study was to analyze the effects of health education on cognition and depressive and anxious symptoms in the elderly with Mild Cognitive Impairment (MCI). It is a randomized controlled trial. The sample ( $n=22$ ) was composed by Health Education Group (HEG) ( $n = 10$ ) and active Control Group (CG) ( $n=12$ ). All elderly participants were referred from a specialty outpatient clinic. They were evaluated before and after the intervention, interspersed between classes and dynamics with duration of 20 meetings, and cognitive tests (Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised – ACER; Mini-Mental State Examination (MMSE), depressive symptoms, anxious (Beck Scale) and memory complaint. In the analysis, Student's t test was used for paired samples. HEG presented improvement in attention / orientation ( $p = 0.026$ ), memory ( $p=0.001$ ), language ( $p=0.033$ ) and ACE-R ( $p=0.003$ ). The CG did not show significant improvement. These results highlight the importance of non-pharmacological intervention in the elderly with MCI to decrease cognitive deficits.

**Keywords:** Aged; Mild Cognitive Impairment; Health Education; Gerontology

## **INTRODUÇÃO**

Dados demográficos obtidos pelo Censo realizado no ano de 2010 demonstram que a população brasileira é de 190.755.799 habitantes, o que representa um aumento de 12,3% quando comparado ao Censo de 2000. A proporção de idosos com 65 anos ou mais aumentou no mesmo período de 5,9% em 2000, para 7,4%, em 2010, com decréscimo no número de crianças e adolescentes de 40,1% para 32,8%, estimando ainda um crescimento da população idosa para 2020 em 12,9% da população geral<sup>(1)</sup>.

Paralelo ao processo de transição demográfica, o Brasil passa também pelo processo de transição epidemiológica. Associado ao processo do envelhecimento evidencia-se alta

prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, como as demências e suas consequências como comprometimento cognitivo e perda da autonomia<sup>(2)</sup>.

O comprometimento cognitivo leve (CCL) é considerado um estágio pré-demencial caracterizado pela presença de declínio cognitivo e com as atividades de vida diária do indivíduo preservadas<sup>(3,2)</sup>. Esse quadro pode influenciar na capacidade de realizar tarefas complexas, mesmo que o indivíduo não preencha os critérios para o diagnóstico de demência<sup>(4)</sup>. Existem dois tipos de CCL, o amnésico e o não-amnésico. O Comprometimento Cognitivo amnésico (CCLa) é o que apresenta maior risco para demência por Doença de Alzheimer (DA) e basicamente é tido pelo declínio identificado na memória, podendo ocorrer em domínio único (exclusivamente na memória) ou em múltiplos domínios (memória e outras funções cognitivas)<sup>(5)</sup>. Já o Comprometimento Cognitivo não-amnésico (CCLn-a) tem como domínio mais afetado a linguagem, podendo ser por domínio único, em que a linguagem ou as funções executivas são alteradas ou de múltiplos domínios (linguagem e outras funções)<sup>(5)</sup>.

A prevalência de CCL varia devido aos critérios diagnósticos. Um estudo recente revela uma alta taxa de prevalência, de 36,7%, com maior incidência em homens<sup>(6)</sup>. No Brasil, a cada 1000 idosos, 13,2 deles apresentam quadro clínico de CCL (prevalência de 6,1%) assemelhando-se a de outros países<sup>(7)</sup>. Além disso, a taxa de conversão anual do CCL para DA é por volta de 8,5%<sup>(2)</sup>.

A manutenção da cognição é de relevância para a promoção da independência e autonomia do idoso e a sua estimulação pode prevenir, ou mesmo retardar o processo de degeneração do cérebro<sup>(8)</sup>. A Educação em Saúde (ES), pode ser uma forma de intervenção não-farmacológica efetiva para promover a saúde do idoso neste contexto, uma vez que fornece subsídios para um melhor entendimento das necessidades humanas. Destaca-se a ES, como ferramenta para promoção à saúde no processo de conscientização individual e coletiva de responsabilidades e de direitos à saúde, estimulando ações como estratégias didáticas fundadas em saberes técnico-científicos e populares que conduzam a uma transformação dos indivíduos<sup>(9)</sup>.

Define-se ES, como a estratégia permeada pelo diálogo, onde haja reflexão e ação, para a construção de relações e ambientes democráticos que ofereçam condições de troca de saberes, engajados em compromissos pela humanização respeitando o contorno geográfico, social, político, cultural do indivíduo, família e comunidade<sup>(10)</sup>. Esse tipo de prática psicoeducativa utiliza método ativo de aprendizagem, auxilia as pessoas a promover em si mesmas as mudanças necessárias para obter uma melhor qualidade de vida e modificar os modos de viver<sup>(11)</sup>.

Os benefícios de intervenções como ES são inúmeros, e a literatura aponta que o simples fato de se proporcionar um ambiente estimulador, coletivo, onde participantes sintam-se valorizados e incentivados a conquistar um novo sentido de vida, a adquirir novas informações e conhecimentos, de se perceberem iguais, ou até mesmo melhores do que as outras pessoas de sua mesma idade traz resultados positivos no estilo de vida e para o desempenho cognitivo dos participantes<sup>(12)</sup>. Tais informações vão ao encontro da intenção de se levar estímulo cognitivo ao idosos com CCL, principalmente por conta da possibilidade de amenizar a taxa de conversão para a Doença de Alzheimer nesta população<sup>(13, 14)</sup>.

Acredita-se que o bom funcionamento cognitivo é vital para que o idoso possa continuar a viver de maneira independente e com qualidade de vida. Assim, a busca por intervenções dirigidas por profissionais da gerontologia, como oficinas de ES, torna-se importante para promover saúde física, psíquica e emocional.

Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da ES sobre a cognição, sintomas ansiosos e depressivos em idosos com CCL acompanhados em um serviço ambulatorial especializado no interior do estado de São Paulo com avaliações pré e pós intervenção.

## **Método**

### ***Desenho, População, Local do Estudo e Período***

Trata-se de um ensaio clínico randomizado e controlado.

Os sujeitos com CCL do Grupo Educação em Saúde (GES) e do Grupo Controle Ativo (GC) foram derivados de um Ambulatório de Neurologia Cognitiva e Comportamental de uma Universidade Federal do interior do estado de São Paulo. O referido ambulatório iniciou suas atividades em 2010, e atualmente funciona em um Centro de Especialidades Médicas, em que são atendidos, em média, por ano, cerca de 350 idosos com casos neurológicos de diversas etiologias, predominando as demências (60%).

As oficinas foram realizadas na Universidade da Terceira Idade, a qual tem vinte anos de existência e é um projeto público baseado na comunidade, da Fundação Educacional de uma cidade do interior de São Paulo (FESC), pelo fato de ser próxima ao ambulatório e por ser um local de fácil acesso para os idosos. As oficinas aconteceram durante o segundo semestre do ano de 2015, no mês de Agosto a Dezembro, todas as terças-feiras, no horário de 15h15min às 16h15min.

### ***Crêterios de inclusão e exclusão***

Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos; com diagnóstico clínico comprovado de CCL, por meio do encaminhamento médico; com capacidade de compreender as informa es fornecidas pelos pesquisadores durante a coleta de dados; e com 75% de presença nas oficinas. E foram excluídos idosos com transtornos mentais graves, ou doenças sist micas não tratadas que impossibilitem a participa o; déficits auditivos e visuais não corrigidos que impossibilitem testes cognitivos; ser analfabeto; possuir pontua o maior ou igual á 14 no instrumento QMC22 (Questionário de Mudança Cognitiva 22) que pode ser utilizado tanto em uma triagem cognitiva como no auxílio diagnóstico para distinguir um paciente com CCL e demência<sup>(15)</sup>.

A amostra foi estimada, a priori, considerando  $\alpha = 0,05$ , e poder de 80%, obteve-se o valor de 44 indivíduos (22 para cada grupo), porém, com a dificuldade de se captar tamanha amostra com idosos diagnosticados com CCL, em um período curto, optou-se por manter a amostra final de 22 idosos (10 GI e 12 GC), cujo o poder atingido para um nível de significância de 0,05 e uma diferença minimamente detectável de médias (ACER) observado foi de 70,7 %.

### ***- Protocolo do estudo***

Aplicou-se o protocolo de avalia o, no primeiro semestre de 2015, constituído por:

*Dados sociodemográfico e clínicos:* O questionário sociodemográfico era composto por perguntas simples relacionadas a idade, escolaridade, sexo, ocupa o e estado civil dos idosos. Além disso, houve um levantamento sobre o estado clínico dos idosos, em que, questões como doenças com diagnóstico médico, medicamentos, hábitos de vida (tabagismo e prática de atividade física regular), peso e altura para a medi o do  ndice de Massa Corpórea (IMC).

*Dados cognitivos:* Para a avalia o cognitiva foi utilizado o Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R)<sup>(16)</sup>, que objetiva avaliar seis domínios cognitivos separadamente: orienta o, aten o, memória, fluência verbal, linguagem e habilidade visual-espacial. A pontua o máxima   de 100 pontos, e a soma de todos equivale ao escore total do indivíduo na ACE. Entre esse total, estão inseridos os 30 pontos relativos do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Notas de corte para a bateria completa e para o MEEM (ACE-R) foram definidas como: <78 pontos para bateria completa e <25 para o MEEM (ACE-R)<sup>(17)</sup>. Além disso, utilizou-se a Escala de Queixa de Memória (EQM), cujo objetivo é rastrear

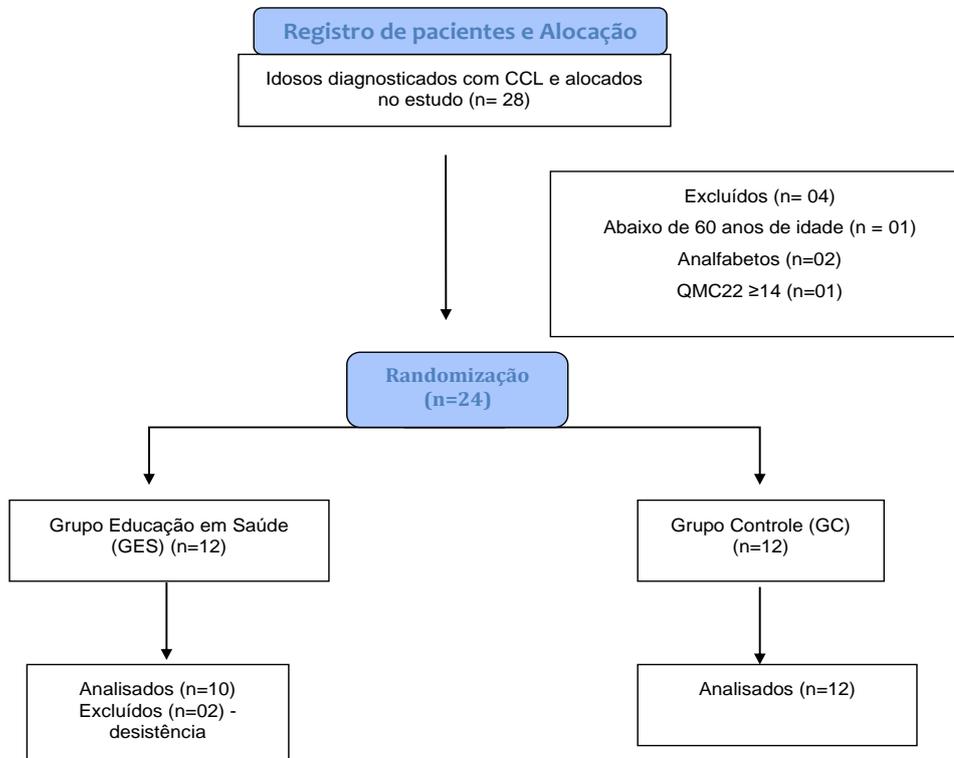
sistematicamente a queixa de memória, com pontuação variando de 0 a 14 pontos (mínima e máxima)<sup>(18)</sup>, e o Questionário de Mudança Cognitiva- QMC 22, utilizado como rastreio, composto por 22 questões (QMC-22) em que na avaliação de pacientes com quadro clínico cognitivo diagnosticado e que se queira diferenciar entre CCL e demência, a nota de corte indicada foi de  $\geq 14$ <sup>(15)</sup>.

*Dados de humor e ansiedade:* Para avaliar o humor, o Inventário de Depressão de Beck (BDI) foi o instrumento escolhido pois corresponde a uma escala sintomática de depressão. Constitui-se por um questionário com 21 itens, com quatro alternativas, cada uma com escore variando de zero a três pontos. A nota de corte validada é: 0 a 9 indica sintomas mínimos ou ausência de sintoma, 10 a 18 sintoma leve, 19 a 29 sintoma moderado e 30 a 63 pontos para sintoma de depressão grave<sup>(19, 20)</sup>. Para o rastreio de sintomas ansiosos foi aplicado o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), o qual é composto por uma lista de 21 sintomas comuns de ansiedade, com 4 alternativas cada um, em ordem crescente do nível de ansiedade. A nota de corte validada corresponde de 0-10 pontos, indicando sintomas mínimos ou ausência de ansiedade; 11-19, indicando sintomas leves de ansiedade; 20-30, sintomas moderados; e 31-63, indicando sintomas graves<sup>(19)</sup>.

### **- Procedimentos**

Foram encaminhados à UATI 28 idosos com diagnóstico de CCL, para participarem dessa pesquisa. Foi realizado telefonema para cada indivíduo explicando os objetivos da pesquisa e convidando-os a participarem. Os idosos que aceitaram participar (n=28) foram avaliados por meio de um questionário para traçar o perfil sociodemográfico, um questionário clínico e o Questionário de Mudança Cognitiva 22 (QMC22), todos aplicados por um primeiro pesquisador treinado e membro do grupo de pesquisa, garantindo um estudo cego. Após serem avaliados, foram excluídos (n=01) por ter idade inferior a 60 anos, (n=02), por serem analfabetos (n=01) e um por ter pontuação no QMC22 igual ou maior que 14 pontos. Posteriormente, foi realizada a randomização com os 24 participantes, no site *randomization.com* pelo coordenador da pesquisa, porém, apenas 22 foram analisados, por desistência de 2 participantes por desistência. A figura 1 contém o fluxograma dos participantes com CCL que fizeram parte desse estudo.

Figura 1: Fluxograma dos idosos com diagnóstico de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) participantes. São Carlos, 2016.



A equipe da pesquisa foi composta por dois alunos de pós-graduação formados em Gerontologia e três alunos do último ano de graduação do curso de Gerontologia, além da coordenadora do trabalho, orientadora de todo o grupo. Todos foram devidamente treinados para a aplicação do protocolo de pesquisa e para o desenvolvimento da intervenção.

A intervenção ocorreu em um período de 5 meses, no segundo semestre de 2015, sendo aplicada por um pesquisador 2. Para o protocolo de intervenção, utilizou-se estratégias ativas de educação em saúde logo no primeiro encontro com os idosos. No primeiro encontro, foi solicitado que os idosos levantassem assuntos de interesse a fim de participarem do planejamento do cronograma e incentivar a participação ativa e integração do grupo. Em uma folha cada participante escreveu dois temas que gostariam que fossem abordados, totalizando 24 diferentes temas, sendo que alguns temas se relacionavam ou eram repetidos. Dessa forma, foram elencados os 10 temas mais citados representados na Figura 2. Os temas foram trabalhados, semanalmente durante 60 minutos, sendo que nos primeiro 20 minutos era

permitido a roda de conversa sobre o tema, as trocas de experiências e as dúvidas dos participantes, e posteriormente, era feita a apresentação do tema pelo pesquisador responsável.

Uma semana anterior a cada tema trabalhado era realizado uma dinâmica<sup>(21)</sup> de grupo pertinente ao tema, para promover a participação ativa dos integrantes e facilitar o aprofundamento do tema da perspectiva reflexão-ação.

Os idosos do Grupo Controle ativo (GC) não receberam intervenção, apenas ligações quinzenais (com duração média de 15 minutos) para uma conversa sobre o estado de saúde dos idosos, sua rotina, se estavam praticando alguma atividade diferente e sobre suas rotinas. A pesquisadora responsável pelas intervenções foi quem realizou as ligações, utilizando-se de um roteiro estruturado com as informações acima citadas. Vale ressaltar que no último encontro do GES foi realizado um encerramento com café da tarde com interação dos participantes e o GC foi convidado a participar.

**Figura 2:** Descrição das atividades dos grupos de intervenção e do grupo controle ativo deste estudo. São Carlos, 2016.

Sessão	GES	GC
1	<b>Dinâmica 1:</b> Autoqualificação	
2	<b>Tema 1:</b> Mitos e Verdades sobre o Envelhecimento (dinâmica)	Ligação
3	<b>Dinâmica 2:</b> Roda de Talentos	
4	<b>Tema 2:</b> O que é Gerontologia?	Ligação
5	<b>Dinâmica 3:</b> Isso me recorda	
6	<b>Tema 3:</b> Envelhecimento cognitivo (Memória/Esquecimento/ Alzheimer)	Ligação
7	<b>Dinâmica 4:</b> Retrospectiva do dia - Jogo- “cara a cara”	
8	<b>Tema 4:</b> Exercícios para a memória	Ligação
9	<b>Dinâmica 5:</b> Feira livre	
10	<b>Tema 5:</b> Diabetes/ Hipertensão/ Colesterol	Ligação
11	<b>Dinâmica 6:</b> Caminhar dançante	
12	<b>Tema 6:</b> Atividade Física	Ligação
13	<b>Dinâmica 7:</b> Crachás afetivos	
14	<b>Tema 7:</b> Saúde Emocional	Ligação
15	<b>Dinâmica 8:</b> Caixa de surpresa	
16	<b>Tema 8:</b> Hipertireoidismo/Hipotireoidismo	Ligação
17	<b>Dinâmica 9:</b> Roda corrente elétrica	
18	<b>Tema 9:</b> Envelhecimento Musculoesquelético	Ligação
19	<b>Tema 10:</b> Alimentação: suplementação/medicamentos	---
20	<b>Dinâmica 10:</b> Receita saudável e café da tarde	Participação oficina

### **- Aspectos éticos**

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (número do parecer 874.213) da Universidade Federal de São Carlos (CAAE 36462714.7.0000.5504).

Antes de dar início à avaliação, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido juntamente ao idoso e duas vias assinadas por ele e pela avaliadora; uma delas era mantida com o idoso e a outra era anexada a sua avaliação.

### **- Análise dos resultados e estatística**

A análise estatística foi realizada com a utilização de aplicativos específicos, incluindo o SPSS®, versão 20.0 para Windows®. Na estatística descritiva dos grupos de sujeitos, foram calculadas as médias e desvios-padrão para as variáveis quantitativas, e proporções ou percentuais para as variáveis categóricas. As variáveis contínuas (idade e escolaridade) foram analisadas pelo Anova a um fator e as variáveis categóricas (sexo, estado civil e ocupação) foram analisadas pelo teste exato de Fischer para comparar ambos grupos (Grupo Controle ativo e Grupo Educação em Saúde). Todas as hipóteses foram testadas de maneira bicaudal e os resultados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Para comparação dos valores pré e pós intervenção das variáveis da cognição e humor foi utilizado o Teste  $t$  para amostras pareadas. Foram consideradas significativas as associações com valores de  $p \leq 0,05$ . As variáveis foram tratadas como paramétricas dada a normalidade testada.

## **RESULTADOS**

Em termos gerais, pode-se dizer que maior parte dos participantes do GES e do GC era do sexo feminino (70%; 75%), casados (80%; 58,3%), com média de idade de 68 anos e 77 anos, respectivamente, aposentados (100%; 91,7%) e de classe econômica B2 para ambos os grupos. Observa-se a semelhança dos grupos quanto a escolaridade, sexo e ocupação, com exceção da idade e do estado civil. O perfil sociodemográfico dos grupos está descrito na Tabela 1.

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico do grupo de Educação em Saúde (GES) e grupo controle ativo (GC). São Carlos, 2016.

Variáveis	Grupo		p
	Educação em Saúde (n=10)	Controle (n=12)	
Idade média ± desvio-padrão	68 ± 6,05	77,3± 6,31	0,001*
Escolaridade (anos)	4,9 ± 3,34	7 ± 4,53	0,456*
Sexo			0,090**
Feminino n (%)	7 (70%)	9 (75%)	
Masculino n (%)	3 (30%)	3 (25%)	
Estado civil n (%)			0,004**
Casado	8 (80%)	7 (58,3%)	
Viúvo	2 (20%)	2 (16,7%)	
Separado	0	2 (16,7%)	
Solteiro	0	1 (8,3%)	
Ocupação			0,189**
Ativo n (%)	0 (%)	1 (8,3%)	
Aposentado n (%)	10 (100%)	11(91,7%)	

\*Anova oneway; \*\*Teste exato de Fischer

A Tabela 2 apresenta os dados clínicos desta população, em que as médias de doenças diagnosticadas no GES e GC foram 3 ( $\pm 1,24$ ) e 3,14 ( $\pm 2,39$ ) e a quantidade de medicamentos de usos diária foram 2,5 ( $\pm 1,08$ ) e 3,83 ( $\pm 2,20$ ), respectivamente. Quanto ao tabagismo, a maioria dessas pessoas não fuma e o Índice de Massa Corpórea (IMC) dos grupos apontam para normalidade no GES com 23,88 ( $\pm 4,40$ ), porém, o índice do GC indica obesidade com 28,11 ( $\pm 3,94$ ). Os idosos são, na maioria, ativos quanto a atividade física no GES (70%) pelo menos 3 vezes na semana, já no GC a prática de atividade física corresponde a 41,66%.

**Tabela 2.** Perfil de saúde do grupo de Educação em Saúde (GES) e grupo controle ativo (GC). São Carlos, 2017.

Variáveis	Grupo		p
	Educação em Saúde (n=10)	Controle (n=12)	
Doenças Diagnosticadas	3 ( $\pm 1,24$ )	3,14 ( $\pm 2,39$ )	0,223*
Medicamentos	2,5 ( $\pm 1,08$ )	3,83 ( $\pm 2,20$ )	0,045*
Tabagista			
Sim n (%)	1 (10%)	0 (0%)	0,434**
Não n (%)	9 (90%)	10 (100%)	
IMC	23,88 ( $\pm 4,40$ )	28,11 ( $\pm 3,94$ )	0,154*
Atividade Física			
Sim n (%)	7 (70%)	5 (41,66%)	0,006**
Não n (%)	3 (30%)	7 (58,33%)	

\*Anova *oneway*; \*\*Teste exato de Fischer

Foram analisados a distribuição das variáveis de humor, queixa de memória, as sociodemográficas e de saúde, sendo as duas primeiras comparadas o pré-teste com pós-teste.

O GES apresentou melhora significativa nos domínios cognitivos de atenção/orientação de  $15,5 \pm 1,9$  para  $17,0 \pm 1,24$  ( $p= 0,026$ ), na memória com  $15,4 \pm 4,2$  para  $20,7 \pm 3,7$  ( $p=0,001$ ), na linguagem com  $21,7 \pm 2,9$  para  $23,8 \pm 3,3$  ( $p= 0,033$ ) e na pontuação geral do ACE-R de  $71,3 \pm 8,4$  para  $82,2 \pm 8,1$  ( $p= 0,003$ ). A queixa de memória, os sintomas de ansiedade e os de depressão, e os outros domínios cognitivos como visuoespacial e fluência verbal desse grupo de idosos, apesar de terem tido melhora, não foi significativa.

Quanto ao GC, apesar de ser observado aumento nas pontuações de todas as avaliações indicando melhora no quadro clínico, essa melhora não foi significativa.

**Tabela 3.** Perfil cognitivo do grupo de Educação em Saúde (GES) e grupo controle ativo (GC). São Carlos, 2017.

Variáveis média ± desvio- padrão	Grupo Educação em Saúde			Grupo Controle		
	Pré- intervenção	Pós- intervenção	P	Pré- intervenção	Pós- intervenção	p
EQM	5,5 ± 3,0	4,9 ± 2,6	0,425	6,9 ± 2,6	7,0 ± 3,3	0,874
BDI	5,8 ± 2,8	4,8 ± 2,3	0,502	8,5 ± 3,9	9,0 ± 4,8	0,790
BAI	4,6 ± 4,2	3,0 ± 1,8	0,172	9,0 ± 7,7	9,0 ± 5,6	0,969
Orientação/Atenção	15,5 ± 1,9	17,0 ± 1,24	<u>0,026</u>	14,8 ± 2,4	14,2 ± 1,9	0,294
Memória	15,4 ± 4,2	20,7 ± 3,7	<u>0,001</u>	13,3 ± 5,3	15,3 ± 5,3	0,145
Fluência Verbal	6,9 ± 3,5	6,4 ± 3,5	0,591	7,0 ± 2,4	8,3 ± 3,0	0,226
Linguagem	21,7 ± 2,9	23,8 ± 3,3	<u>0,033</u>	19,5 ± 2,9	21,3 ± 2,2	0,085
Visuoespacial	12,8 ± 2,6	14,3 ± 1,7	0,181	12,5 ± 2,4	12,3 ± 2,8	0,76
ACE-R	71,3 ± 8,4	82,2 ± 8,1	<u>0,003</u>	67,0 ± 6,6	71,9 ± 7,2	0,052
MEEM (ACE-R)	25,8 ± 2,0	27,2 ± 1,8	<u>0,050</u>	23,0 ± 3,0	23,5 ± 3,0	0,555

Teste t para amostras pareadas; EQM (Escala de Queixa de Memória); BDI (Escala de Depressão de Beck); BAI (Escala de Ansiedade de Beck); ACE-R (Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised) e MEEM (Mini Exame de Estado Mental).

## DISCUSSÃO

Neste estudo, no qual se avaliou os efeitos da educação em saúde sobre a cognição e sintomas depressivos e ansiosos em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve, foi identificado que os dois grupos (GES e GC) foram compostos, predominantemente, por mulheres, aposentadas, casadas e com escolaridade média maior que a média nacional de 3,4 anos<sup>(35)</sup>. Uma possível explicação para a predominância de mulheres em grupos de convivência relaciona-se às diferenças quanto à sua representação do envelhecimento e como esses indivíduos percebem essas mudanças, as mulheres com maior interesse cultural, e os homens com interesse em assuntos políticos<sup>(22)</sup>. Os sujeitos do estudo que participaram da intervenção dentro de uma UATI, o perfil feminino, de um idoso jovem (entre 60 e 75 anos), casado, com mais anos de estudo e renda corrobora com os estudos que descrevem os participantes destes programas<sup>(22, 23)</sup>.

Em relação ao perfil de saúde dos participantes desta pesquisa, observa-se uma média de três doenças diagnosticadas e uma média de dois a três medicamentos de uso diário, corroborando com outro estudo nacional<sup>(24)</sup>. Estes autores, realizaram oficinas terapêuticas para os idosos no estágio inicial da demência com atividades de orientação e estimulação cognitiva o período de três meses e foi possível identificar que os idosos possuíam outras doenças associadas como a Hipertensão Arterial e faziam uso de mais de 3 medicações diariamente. Tal perfil é condizente com o processo de transição epidemiológica representada pela alta proporção de idosos com doenças crônicas, e a existência das co-morbidades, representadas por três ou mais doenças, sendo mais comuns em mulheres<sup>(1)</sup>.

Um perfil de idosos não fumantes prevaleceu para ambos os grupos e praticantes de atividade física no GES. Pode-se refletir que, por consequência da escolaridade (mais de quatro anos de estudo), essas pessoas podem ter tido mais acesso a serviços de saúde, e, conseqüentemente, apresentam melhores condições de saúde física e bons hábitos de vida saudável o que está de acordo com a literatura nesta área<sup>(25,13)</sup>. Sabe-se que, indivíduos que praticam regularmente exercícios físicos apresentam melhor desempenho cognitivo quando comparados a seus pares sedentários<sup>(26)</sup>, este dado pode ser observado por meio das médias dos valores do desempenho cognitivo (ACER e MEEM) dos grupos do atual estudo, em que os GES apresentou melhores médias comparado ao GC antes da intervenção, mantendo este perfil após a intervenção. O que fortalece a importância de se incentivar a prática de atividade física na população idosa, como estratégia de promoção a saúde física e mental<sup>(26)</sup>.

A intervenção de Educação e Saúde, resultou na melhora evidente na memória dos participantes corroborando com outros estudos<sup>(25, 13, 24)</sup>, o que a torna uma boa estratégia de intervenção cognitiva baseada em dinâmicas e eficiente para estimular a preservação e melhora do desempenho cognitivo. Tais achados vão ao encontro da hipótese de que idosos com bons hábitos de saúde e engajados socialmente apresentam boa percepção de desempenho de memória, e compreendem a importância de trabalhar o cognitivo<sup>(13)</sup>. Para os idosos, diante do fato de que nesta etapa da vida as perdas cognitivas possam estar mais presentes, a intensificação dos estímulos a partir de atividades, de forma a levar a memória a manter-se em operação, minimizam estas perdas, ainda que os fatores genéticos sejam relevantes para se compreender as diferenças particulares de cada pessoa<sup>(27)</sup>.

A memória constitui uma das funções cognitivas essenciais do indivíduo humano pelo seu papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem e na definição do indivíduo sobre sua identidade. Sem a memória não seria possível o processo de acumulação e de passagem

de experiências para outros, que permitem a socialização da espécie humana, o que sugere sua importância em ser trabalhada e estimulada<sup>(24)</sup>.

Não é apenas a cognição que não deve ser mensurada por testes que diagnosticam indivíduos com possível demência. Outros domínios como a percepção visuoespacial, memória, atenção, processamento de informação, raciocínio e capacidade de solucionar problemas também devem ser considerados<sup>(28)</sup>. Em relação a linguagem, é sabido que as mesmas são afetadas pelo nível educacional. Ao executar tarefas que requerem bom repertório de linguagem, indivíduos com baixo nível educacional necessitam de mais tempo, cometem mais erros e alcançam menos alvos do que indivíduos com maior escolaridade<sup>(28)</sup>. Na presente pesquisa os participantes, apresentaram melhora importante na linguagem, o que pode estar associado ao fato deles, em sua maioria, terem alta escolaridade, e conseqüentemente uma maior facilidade para a aprendizagem.

Além da linguagem, o domínio orientação também obteve melhora significativa neste estudo, como os achados nos efeitos da estimulação cognitiva com orientações em idosos com Doença de Alzheimer, em estágio inicial, aplicados pelo cuidador<sup>(13)</sup>. Os autores reportaram que na verdade, a habilidade de orientação não se tratava de uma habilidade perdida e sim de uma habilidade pouco utilizada. Após a estimulação feita por meio de uso do calendário e do relógio, e orientação do cuidador sobre a importância de manter a orientação temporal do idoso, apresentaram uma melhora significativa nesse domínio. O que vai ao encontro desta atual pesquisa, em que os participantes eram estimulados a lembrarem-se do local, data e hora das oficinas semanais, ao mesmo tempo que foram trabalhados temas a respeito da prevenção de perdas cognitivas, como estratégias práticas de estimulação cognitiva nas sessões e nas dinâmicas.

O desempenho cognitivo representado pelos escores totais do ACER e MEEM obtiveram melhora significativa neste estudo, o que está em consonância com outras pesquisas<sup>(27, 13, 24)</sup>. O tempo em que a pesquisa foi realizada (5 meses), com atividades semanais de diálogos e práticas acerca de temáticas pertinentes e de interesse à saúde dos idosos participantes, parece ter sido suficiente ao se notar estabilização e melhora do quadro. Isto é significativo quando se trata de idoso com CCL por conta da possibilidade da conversão para a Doença de Alzheimer, com taxa de conversão de 10-15%<sup>(3)</sup>.

O método de educação em saúde que mais se assemelhou a esse trabalho foi aplicado no Brasil, também. Foi explicado sobre memória e envelhecimento por oito sessões por meio de análise de artigos de jornais e revistas, com leitura e discussão em pequenos grupos. Os

participantes desse grupo, por mais que não executaram estratégias de memória ou prática com tarefas cognitivas, obtiveram também resultados satisfatórios quanto a cognição geral<sup>(29)</sup>.

A literatura indica a necessidade de estabelecer estratégias de aprendizagem que incluam o diálogo, valorizando a troca entre os diferentes saberes, formal e popular, no intuito de promover ações de promoção de saúde a nível coletivo e individual<sup>(30)</sup>. A Gerontologia tem numerosos argumentos a favor da educação, promoção da integração e participação dos idosos à vida social. Dentre eles destacam-se as novas aprendizagens promovidas pela educação em saúde, como importante recurso para manter a funcionalidade, a flexibilidade, a preservação e melhora do desempenho cognitivo, da qualidade de vida e a possibilidade de adaptação dos idosos<sup>(31)</sup>. Condições estas associadas ao conceito de velhice bem-sucedida. Entende-se, que as oportunidades educacionais são importantes antecedentes de ganhos evolutivos na velhice, porque acredita-se que elas intensificam os contatos sociais, a troca de vivências e conhecimentos bem como o aperfeiçoamento pessoal.

Os participantes desse grupo apresentaram interesse nas oficinas porque perceberam que há possibilidade não só de rever certos hábitos, mas também de levar adiante novas informações. As orientações e as discussões que aconteceram nesse espaço resultaram em crescimento e transformação, e para muitos, o que se vivencia nos encontros, além de ser gratificante, é socializado com os demais, passando a fazer parte da dimensão do viver cotidiano, trazendo a sensação de utilidade e satisfação, o que contribuiu ricamente com a diminuição dos sintomas depressivos desse grupo.

Vale ressaltar, que a estratégia trabalhada na Educação em Saúde foi de formação de grupos de pessoas com determinadas características que as aproximam, seja uma condição de vida, como pertencer a certa faixa etária, ou ser portador de determinada doença, tal método é comumente utilizado para desenvolver processos de educação nas unidades de saúde<sup>(32)</sup>.

Quanto aos sintomas depressivos e ansiosos, não houve melhora significativa nessas variáveis, apesar de ser auto-relatada pelos idosos. Não foram encontrados estudos que analisassem os efeitos da ES quanto ao humor dessas pessoas; porém, há estudos que avaliaram sintomas depressivos e ansiosos em idosos com CCL após sessões de treino cognitivo aliados a ES com método de intervenção cognitiva e os resultados apontaram para uma melhora do humor<sup>(36,37)</sup>.

A ES é presente em alguns trabalhos, mas não foi achado nenhum estudo que possuísse a mesma quantidade de sessões, o mesmo método proposto e com o mesmo protocolo amplo sobre discussões a respeito de saúde e processo de envelhecimento. Um estudo recente realizado, na Cingapura, realizou a ES a fim de averiguar seu efeito no estilo

de vida, nutrição e função cognitiva de idosos com CCL. Os autores concluíram que esse tipo de intervenção, que aconteceu mensalmente por um ano, ocasionou na melhora de todas essas variáveis analisadas<sup>(13)</sup>.

A melhora apresentada pelo grupo CCL e Educação e Saúde pode ser justificada por todos os argumentos anteriormente discutidos, porém vale ressaltar que há uma dificuldade em se estabelecer o diagnóstico CCL, uma vez que, diversas causas podem levar ao baixo desempenho cognitivo em idosos, como o uso de polimedicação, depressão e doenças sistêmicas mal controladas (hipertensão, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica, cardiopatias de baixo débito, hipotireoidismo, entre outras). Entretanto, quando as causas são identificadas e corretamente tratadas, ocorre estabilização e até mesmo a reversão do quadro definitivo<sup>(14)</sup>. Este conceito pode perfazer uma limitação deste estudo, uma vez que não foi possível controlar as variáveis de saúde dessa população estudada, e as mesmas podem ter tido influência nos achados deste estudo.

A Educação em Saúde (ES) é uma ferramenta utilizada no processo para conscientização sobre a responsabilidade, individual ou coletiva, e direitos à saúde<sup>(33)</sup>. A importância de se implementar estratégias de intervenção de forma adequada e sistematizada com avaliações antes e depois da intervenção e comparando com grupo controle ativo, possibilita a compreensão do impacto real sobre a saúde dos participantes, viabilizando a capacitação da equipe de saúde na linha da gerontologia para tais estratégias. A Política Nacional de Saúde do Idoso reconhece a importância da capacitação para o atendimento integral, apontando que essa deverá possibilitar a sistematização da atenção privilegiando-se tarefas relacionadas à promoção da saúde, à prevenção de incapacidades e à manutenção do desempenho cognitivo do adulto e idoso que vivem na comunidade<sup>(34)</sup>.

Algumas limitações deste estudo foram o pequeno tamanho da amostra, pois poucos idosos apresentaram o diagnóstico concluído de CCL, a falta do pareamento (idade, estado civil, atividade física e uso de medicamentos) o que dificultou a análise dos dados, uma vez que essas condições podem interagir umas com as outras e sofrer influência nos achados. Além disso, estudos que trabalhem com a aplicação da Educação em Saúde como alternativa de intervenção cognitiva são muito escassos, e o método de avaliação e as aulas aplicadas não foram encontradas em outras pesquisas, o que dificultou a discussão e as comparações dos resultados.

### ***- Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública***

Esse trabalho demonstra a importância de tratamentos não-farmacológicos a população idosa, principalmente pela presença de polifarmácia nessas pessoas. Ainda cabe ressaltar a faceta multidisciplinar da intervenção ES, em que pode ser conduzida por vários profissionais da saúde, o que aumenta a integração entre a equipe de saúde e a importância dos diversos profissionais que compõem a rede de saúde. Os resultados são positivos quanto a aplicabilidade desse tipo de intervenção, por ser a fim de promover melhora cognitiva em idosos com CCL, o que indica a necessidade de dar continuidade a pesquisas com essa temática, pelos diversos profissionais da saúde, assim como o profissional enfermeiro.

### **CONCLUSÕES**

Os resultados desta pesquisa sugerem que uma intervenção de Educação em Saúde baseada em estratégias ativas e dinâmicas de grupo, como a apresentada neste artigo, tem efeito benéfico na melhora do desempenho cognitivo, em especial a memória, linguagem e orientação. As limitações deste estudo devem ser superadas em futuras pesquisas, com a inclusão de investigações com a estratégia de Educação em Saúde em uma ampla amostra, com a possibilidade de pareamento dos grupos relacionado às variáveis sociodemográficas, clínicas e as de desfecho, além de propor avaliações de seguimento e de transferência das estratégias para o cotidiano, uma vez que esta linha de pesquisa, no Brasil, está em fase inicial.

### **AGRADECIMENTOS**

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo 2014/18896-3, e à CAPES, pelo apoio financeiro a este trabalho.

### **REFERÊNCIAS**

1. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Primeiros resultados definitivos do Censo 2010. 2010. Disponível em: [WWW.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/defaultt\\_sinopse.shtm](http://WWW.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/defaultt_sinopse.shtm). Acesso em: 12/01/2017.
2. Godinho C, Camozzato AL, Onysko D, Chaves ML. Estimation of the risk of conversion of mild cognitive impairment of Alzheimer type to Alzheimer's disease in a south Brazilian population-based elderly cohort: the PALA study. *International Psychogeriatrics*. 2012; 24: 674-681.

3. Petersen RC, Doody R, Kurz A, Mohs RC, Morris JC, Rabins PV, Winblad B. Current concepts in mild cognitive impairment. *Archives of neurology*, 2001; 58(12): 1985-1992. Disponível em: <http://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/781015>. Acesso em: 07/01/2017.
4. Radanovic, M., Stella, F., Forlenza, O. V. Comprometimento cognitivo leve. *Revista de Medicina*, 2015; 94(3), 162-168.
5. Zheng, D., Dong, X., Sun, H., Xu, Y., 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*, 2012; 12(1): 138.
6. Brodaty H, Heffernan M, Kochan NA, Draper B, Trollor JN, Reppermund S, Sachdev PS. Mild cognitive impairment in a community sample: the Sydney Memory and Ageing Study. *Alzheimer's & Dementia*, 2013; 9(3): 310-317. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S155252601200026X>. Acesso em: 14/01/2017.
7. Brucki S, M, D. Epidemiology of mild cognitive impairment in Brazil. [Internet] *Dementia & Neuropsychologia*. 2013 Dec [cited 2017 mar 22] ;7(4):363-366. Available from:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1980-57642013000400363&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642013000400363&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
8. Silva TBLD, Oliveira ACVD, Paulo DLV, Malagutti MP, Danzini VMP, Yassuda MS. Treino cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhantes a tarefas do cotidiano. *Rev. bras. geriatr. gerontol*, 2011; 14(1): 65-74. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232011000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: Acesso em: 14/01/2017.
9. Carneiro ACLL, et al. Educação para a promoção da saúde no contexto da atenção primária. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2012; 31(2). Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v31n2/a04v31n2>. Acesso em: 15/01/2017.
10. Freire P. Educação e mudança. 30a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
11. Feijão AR; Galvão MTG. Ações de educação em saúde na atenção primária: revelando métodos, técnicas e bases teóricas. *Rev. RENE*, 2007; 8(2): 41-49.
12. Ribeiro PCC, Yassuda MS. Cognição, estilo de vida e qualidade de vida na velhice. Neri AL, organizadora. *Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar*. Campinas: Editora Alínea, 2007:189-204.
13. Shahar S, Ng TP, Rajikan R. (2014). A preliminary randomized controlled trial of multifaceted educational intervention for mild cognitive impairment among elderly Malays in

- Kuala Lumpur. *International Journal of Gerontology*, 2014; 8(2): 74-80. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873959814000325>. Acesso em: 20/01/2017.
14. Radanovic M, Stella F, Forlenza OV. Comprometimento cognitivo leve. *Revista de Medicina*, 2015; 94(3): 162-168. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/revistadc/article/view/108747/107168>. Acesso em: 14/01/2017.
15. Damin AE. Aplicação do questionário de mudança cognitiva como método para rastreio de demências. 2011. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/oncologiauy/resource/en/lil-609477>. Acesso em: 29/01/2017.
16. Carvalho VA, Caramelli P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's cognitive examination-revised (ACE-R). *Dement Neuropsychol*, 2007; 1(2): 212-16. Disponível em: <http://www.demneuropsy.com.br/imageBank/PDF/dnv01n02a14.pdf>. Acesso em: 12/01/2017.
17. Carvalho VA, Barbosa MT, Caramelli P. Brazilian version of the Addenbrooke Cognitive Examination-revised in the diagnosis of mild Alzheimer disease. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 2010; 23(1): 8-13. Disponível em: [http://journals.lww.com/cogbehavneurol/Abstract/2010/03000/Brazilian\\_Version\\_of\\_the\\_Addenbrooke\\_Cognitive.2.aspx](http://journals.lww.com/cogbehavneurol/Abstract/2010/03000/Brazilian_Version_of_the_Addenbrooke_Cognitive.2.aspx). Acesso em: 12/01/2017.
18. Vale FA, Balieiro-Jr AP, Silva-Filho JH. Memory complaint scale (MCS): Proposed tool for active systematic search. *Dementia & Neuropsychologia*, 2012; 6(4): 212-218. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-57642012000400212&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-57642012000400212&script=sci_arttext). Acesso em: 12/01/2017.
19. Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of consulting and clinical psychology*, 56(6), 893. Disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/ccp/56/6/893/>. Acesso em: 12/01/2017.
20. Cunha JA. Manual da versão em português das Escalas Beck. Casa do Psicólogo. São Paulo. 2001. Acesso em: 12/01/2017.
21. Carvalho NC. Dinâmicas para idosos: 125 jogos e brincadeiras adaptados. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014: 295. Acesso em: 09/01/2017.
22. Carvalho-Loures M, Celeno-Porto C, Alves-Barbosa M, Freire-Filha LG. Women's quality of life: University of the Third Age, Goiás, Brazil. *Revista de Salud Pública*, 2010; 12(3): 391-401. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S01240642010000300005](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01240642010000300005). Acesso em: 17/01/2017.

23. Zielińska-Więczkowska H, Ciemnoczołowski W, Kędziora-Kornatowska K, Muszalik M. The sense of coherence (SOC) as an important determinant of life satisfaction, based on own research, and exemplified by the students of University of the Third Age (U3A). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2012; 54(1): 238-241. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494311000525>. Acesso em: 17/01/2017.
24. Cruz ITJP, SáI SPC, Costa Lindolpho IM, Caldas IICP. Estimulação cognitiva para idoso com Doença de Alzheimer realizada pelo cuidador. *Rev Bras Enferm*, 2015; 68(3): 510-6. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Celia\\_Caldas/publication/281291608\\_Estimulacao\\_cognitiva\\_para\\_idoso\\_com\\_Doenca\\_de\\_Alzheimer\\_realizada\\_pelo\\_cuidador/links/55e0531e08aed e0b572d91aa/Estimulacao-cognitiva-para-idoso-com-Doenca-deAlzheimer-realizada-pelo-cuidador.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Celia_Caldas/publication/281291608_Estimulacao_cognitiva_para_idoso_com_Doenca_de_Alzheimer_realizada_pelo_cuidador/links/55e0531e08aed e0b572d91aa/Estimulacao-cognitiva-para-idoso-com-Doenca-deAlzheimer-realizada-pelo-cuidador.pdf). Acesso em: 17/01/2017.
25. Sonati JG, Modeneze DM, Vilarta R, Maciel ÉS, Boccaletto EM, Silva CC. Body composition and quality of life (QoL) of the elderly offered by the “University Third Age” (UTA) in Brazil. *Archives of gerontology and geriatrics*, 2011; 52(1): 31-35. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494310001111>. Acesso em: 17/01/2017.
26. Merege Filho CAA, Alves CRR, Sepúlveda CA, Costa ADS, Lancha Junior AH, Gualano B. et al. "Influence of physical exercise on cognition: an update on physiological mechanisms." *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 20.3 (2014): 237-241. Disponível em: <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/948>. Acesso em: 22/03/2017.
27. Almeida MHMD, Beger MLM, Watanabe HAW. Memory training for the elderly: a health promotion strategy. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 2007; 11(22): 271-280. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832007000200007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832007000200007&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 20/01/2017.
28. Brucki SMD, Nitrini R. Cancellation task in very low educated people. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2008; 23(2): 139-147. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0887617707002223>. Acesso em: 20/01/2017.
29. Olchik MR, Farina J, Steibel N, Teixeira AR, Yassuda MS. Memory training (MT) in mild cognitive impairment (MCI) generates change in cognitive performance. *Archives of gerontology and geriatrics*, 2013; 56(3): 442-447. Disponível em:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494312002348>. Acesso em: 20/01/2017.

30. Serbim AK, Gonçalves AVF, Paskulin LMG. Caracterização sociodemográfica, de saúde e apoio social de idosos usuários de um serviço de emergência. *Revista gaúcha de enfermagem*. Porto Alegre. 2013; 34(1): 55-63. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/85381>. Acesso em: 18/01/2017.

31. Bassoli S, Portella MR. Estratégias de atenção ao idoso: avaliação das oficinas de saúde desenvolvida em grupos de terceira idade no município de Passo Fundo–RS. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 2004: 6.

32. Gomes LB, Merhy EE. (2011). Compreendendo a Educação Popular em Saúde: um estudo na literatura brasileira Understanding Popular Health Education: a review of the Brazilian literature. *Cad. Saúde Pública*, 2011; 27(1): 7-18. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2011000100002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2011000100002&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 20/01/2017.

33. Ferreira VF, Rocha GORD, Lopes MMB, Santos MSD, Miranda SAD. (2014). Educação em saúde e cidadania: revisão integrativa. *Trab. educ. saúde*, 2014; 12(2): 363-378. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462014000200009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462014000200009). Acesso em: 14/01/2017.

34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Portaria nº 1395, de 9 de dezembro de 1999. Aprova a Política Nacional de Saúde do Idoso e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 13 dez. 1999. Seção 1: 20-24.

35. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados sobre o envelhecimento no Brasil. 2014. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/dados-estatisticos/DadossobreoenvelhementonoBrasil.pdf>. Acesso em: 17/04/2017.

36. Belleville, S., Clément, F., Mellah, S., Gilbert, B., Fontaine, F., & Gauthier, S. (2011). Training-related brain plasticity in subjects at risk of developing Alzheimer's disease. *Brain*, 134(6), 1623-1634

37. Joosten-Weyn Banningh, L. W., Prins, J. B., Vernooij-Dassen, M. J., Wijnen, H. H., Olde Rikkert, M. G., & Kessels, R. P. (2010). Group therapy for patients with mild cognitive impairment and their significant others: results of a waiting-list controlled trial. *Gerontology*, 57(5), 444-454.

## Apêndice

#### - Autoqualificação

Os objetivos foram apresentação, identificação pelo nome das pessoas do grupo, integração e estimulação e revelação das qualidades individuais. Todos os idosos e a mestranda confeccionaram um crachá que os identificaram pelo nome, e uma qualidade escrita logo abaixo dele. Para facilitar a identificação de todos do grupo. Essa dinâmica de apresentação foi realizada com o intuito de estimular a expressão afetivo-verbal, integração grupal e reforço de autoconceito.

#### - Mito ou verdade

Essa dinâmica consiste em discutir mitos e verdades sobre o envelhecimento. Foram distribuídas placas em que em uma das faces estava escrito "MITO" e na outra "VERDADE", e assim, os idosos deveriam levantar a face que era de acordo com a opinião própria sobre as afirmações levantadas pela mestranda. As perguntas realizadas foram "todo idoso tem demência?"; "Todos os idosos são iguais?"; "Idoso não consegue aprender nada novo?"; "toda pessoa acima de 60 anos é considerada idosa?"; "sofrer quedas, é normal do envelhecimento?"; "Idosos, mesmo que sem escolaridade, são sábios?"; "Idosos sentem mais frio que as outras pessoas?"; "É comum perder massa muscular com o envelhecimento?", "Idosos não podem namorar?" e "Idosos podem medicar-se por conta própria?". Essa atividade agradou muito o grupo e promoveu a interação entre eles, durante o primeiro encontro.

#### - Roda de Talentos

Para aproximar os integrantes do grupo, formou-se uma roda onde os idosos deveriam, um de cada vez, apontar uma qualidade sua e um talento próprio. Os idosos interagiram e apontaram essa ação como importante para conhecerem uns aos outros. Exercitou-se aqui a criatividade, memória, atenção e a linguagem.

#### - Isso me recorda

O objetivo foi exercitar a associação de ideias de forma lúdica, por meio de ideias e da atenção de cada idoso. Para isso, a mestranda pedia para que os participantes fizessem uma roda com as cadeiras e se sentassem. Eles deveriam dizer uma frase curta do tema que seria abordado no próximo encontro e, se possível, do cotidiano e/ou ambiente dos participantes. Por exemplo "eu sempre esqueço onde guardo minhas chaves". Uma pessoa tendo dito uma frase, a do lado deve continuar uma história dando seguimento ao que a anterior falou. Assim, forma-se uma história ou relato baseado no tema a ser abordado no próximo encontro. Essa ação foi bem recebida e muito descontraída, o que aproximou ainda mais o grupo.

#### - Retrospectiva do dia

Essa atividade teve por objetivo estimular a memória, linguagem, atenção e raciocínio lógico. Os idosos deveriam relatar o dia anterior a atividade começando pela hora em que foram dormir; dizer o que comeram, quem viram, com quem conversaram, o que fizeram, descrever lugares onde foram, por exemplo.

- Feira livre

Alguns produtos de supermercado foram levados e os idosos deveriam apontar os mais indicados a uma alimentação saudável, e os que eram pouco indicados ao processo de envelhecimento mais saudável. Estimulou-se a memória, linguagem, o domínio visuoespacial, fluência verbal, criatividade e função executiva.

- Caminhar dançante

Foi trabalhado o equilíbrio, atenção e coordenação, função executiva. O objetivo foi potencializar a coordenação de movimentos por meio da mudança de ritmos. Os idosos faziam uma roda e deveriam caminhar "de lado". O comando era feito para eles andarem para "direita" e para "esquerda", na ordem e ritmo da música tocada.

- Crachás afetivos

Os objetivos foram a troca de afeto, aproximação, vínculo e descontração. Essa dinâmica foi realizada com o intuito de elucidar a importância de gestos afetivos para a saúde emocional. Os idosos foram divididos em dois grupos: grupo provedor e grupo receptor. O grupo receptor colocava-se a frente, na posição de costas para o grupo provedor. Foram distribuídos crachás para cada integrante do grupo receptor, porém esses não poderiam ser vistos, apenas pelo grupo provedor. Sendo assim os crachás com os dizeres: "Me Abrace!", "Me Beije!", "Aperte a minha mão!", "Me faça um carinho", "Pergunte como eu estou!" e "Não faça nada comigo!", foram colocados nas costas dos participantes do grupo receptor. Ao iniciar cada um do grupo provedor passa por cada indivíduo do grupo receptor demonstrando afeto com a ação escrita no crachá correspondente. Dessa forma, uma pessoa do grupo apenas não recebeu nenhuma ação, para elucidar a temática saúde emocional a qual foi proferida na semana posterior.

- Roda corrente elétrica

Estimulou-se a atenção, o contato, equilíbrio, integração grupal, equilíbrio e função executiva. Os idosos levantaram-se e formaram uma roda, dando as mãos. O comando era para que eles levantassem a mão, com se estivesse passando uma corrente elétrica por eles mesmo, mas somente a mão mencionada deveria ser erguida. Assim, o comando funcionava "A partir da Maria, levante a mão direita" e a Maria a primeira a levantar a mão direita e assim sucessivamente. Depois o comando mudava, "A partir do João, levantar a mão esquerda" e eles deveriam seguir a ordem. Houve bastante descontração e interação entre o grupo.

- Receita saudável e café da tarde

Nesse dia, foi realizada uma confraternização de encerramento das atividades e foi oferecido um café da tarde saudável para os idosos, com as receitas dos lanches. Os alimentos eram bolo de cenoura, suco de abacaxi com a casca, pãozinho sem glúten e sem lactose, patê de sardinha, café e chá de hortelã.

Para ter acesso às aulas elaboradas, entrar em contato com a autora principal desse artigo.

## 6. REFERÊNCIAS

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. *Interface (Botucatu)* [Internet]. v. 9, n. 16, p 39-52. 2005.

AISEN, P.S. Treatment for MCI: is the evidence sufficient? *Neurology*. v. 70, p. 22, p. 2020–2021. 2008.

ACEVEDO, A.; LOEWENSTEIN, D.A. Nonpharmacological cognitive interventions in aging and dementia. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, v. 20, n. 4, p. 239-249, 2007.

ALBERT, M.S. *et al.* The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, v. 7, n. 3, p. 270-279, 2011.

ALTERMANN, C.D.C. *et al.* Influence of mental practice and movement observation on motor memory, cognitive function and motor performance in the elderly. *Physical Therapy*, p.201-209, 2014.

AKHTAR, S, MOULIN, C. J. A, BOWIE, P. C. W. Are people with mild cognitive impairment aware of the benefits of errorless learning?. *Neuropsychological Rehabilitation*, v. 16, n. 3, p. 329-346, 2006.

ABREU, V. P. S.; TAMAI, S. A. B. Reabilitação cognitiva em gerontologia. **Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan**, p. 1162-69, 2006.

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

ANDRADE, M.J. *et al.* Desempenho de escolares em testes de atenção e funções executivas: estudo comparativo. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 33, n. 101, p. 123-132, 2016.

ANTUNES, H. K. M. *et al.* Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 12, n. 2, 2006

ÁVILA, R. *et al.* Influence of education and depressive symptoms on cognitive function in the elderly. **International Psychogeriatrics**. v. 21, p. 560-67, 2009.

BALL, K. *et al.* Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial. **Journal of the American Medical Association**. v. 288, n. 18. p. 2271-2281, 2002.

BADDELEY, A. Working memory in second language learning. In E. Wen; M.B. Mota; A. McNeill. (Eds.). **Working memory in second language acquisition and processing**. Bristol, UK: Multilingual Matters, 2015. p. 36-49.

BEAR, M; CONNORS, B.; PARADISO, M.A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BARNES, D.E., YAFFE, K., BELFOR, N., JAGUST, W.J., DECARLI, C., Reed, B.R., *et al.* Computer-Based Cognitive Training for Mild Cognitive Impairment: Results from a Pilot Randomized, Controlled Trial, third ed. Lippincott Williams &Wilkins, USA, p. 205–210. 2009.

BELLEVILLE, S. *et al.* Cognitive training for persons with mild cognitive impairment. **International Psychogeriatrics**, v. 20, n. 01, p. 57-66, 2008.

BELLEVILLE, Sylvie *et al.* Training-related brain plasticity in subjects at risk of developing Alzheimer's disease. **Brain**, v. 134, n. 6, p. 1623-1634, 2011.

BEZERRA, P.K. *et al.* Déficit cognitivo: proposição de cartilha para atenção ao idoso. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências e Saúde**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2016.

BJORKLUND, B.R. **The Journey of adulthood**. 8 ed. Florida: Pearson. p. 204-239. 2015.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. Cadernos de Informações de Saúde do Estado de São Paulo. 2016. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/sp.htm>.

BRODATY, Henry et al. Mild cognitive impairment in a community sample: the Sydney Memory and Ageing Study. **Alzheimer's & Dementia**, v. 9, n. 3, p. 310-317, 2013.

BRUM, P.S. **Treino de memória para idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo leve: benefícios sobre parâmetros cognitivos**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2012.

BORDENAVE, J. D.E, PEREIRA, AM. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30a ed. Petrópolis: Vozes; 2010.

CALERO, M.D.; NAVARRO, E. Cognitive plasticity as a modulating variable on the effects of memory training in elderly persons. **Arch. Clin. Neuropsychol**, v. 22, n. 1, p. 63-72, 2007.

CAMARANO, A.A.; KANSO, S. Envelhecimento da População Brasileira: uma contribuição demográfica. In: FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. v. 5, p. 59-73. 2011.

CARNEIRO, A.C.L.L. *et al.* Educação para a promoção da saúde no contexto da atenção primária. **Revista Panamericana de Salud Pública**. v. 31, n. 2, p. 115-120, 2012.

CANINEU, P.R.; SAMARA, A.B.; STELLA, F. Transtorno Cognitivo Leve. In: FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kooga, p. 169-177. 2011.

CLÉMENT, F, GAUTHIER, S, BELLEVILLE, S. Executive functions in mild cognitive impairment: emergence and breakdown of neural plasticity. **Cortex**, v. 49, n. 5, p. 1268-1279, 2013.

CARVALHO, F.C.R. Treino de memória episódica com idosos normais. Campinas: **Faculdade de Educação da UNICAMP**, 2006.

CHAVES, M.L. *et al.* Incidence of mild cognitive impairment and Alzheimer disease in Southern Brazil. **J. Geriatr. Psychiatry Neurol.**, v. 22, n. 3, p. 181-187, 2009.

CHIARI, Helder *et al.* Exercício físico, atividade física e os benefícios sobre a memória de idosos. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 2, n. 1, 2010.

CHÉTELAT, G.; LANDEAU, B.; SALMON, E. *et al.* Relationships between brain metabolism decrease in normal aging and changes in structural functional connectivity. **Neuroimage**, v.76, p. 167-177, 2013.

CIORIANI, G.; BIANCHETTI, A.; TRABUCCHI, M. Outcomes of a computer-based cognitive rehabilitation program on Alzheimer's disease patients compared with those on patients affected by mild cognitive impairment. **Archives of Gerontology Geriatrics**, v. 43, n. 3, p. 327-335, 2006.

CLARE, L. *et al.* Goal-oriented cognitive rehabilitation for an individual with Mild Cognitive Impairment: behavioural and neuroimaging outcomes. **Neurocase**, v. 15, n. 4, p. 1-14, 2009.

CLARE, L.; WOODS, R.T. Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. **Cochrane Database Systematic Review**, 2003.

DINIZ, B.S. *et al.* Mild cognitive impairment: cognitive screening or neuropsychological assessment? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 30, n. 4, p. 316-321, 2008.

FEIJÃO, A. R, GALVÃO, M.T.G. Ações de educação em saúde na atenção primária: revelando métodos, técnicas e bases teóricas. **Rev. RENE**, v. 8, n.2, p. 41-49, 2007.

FERREIRA, V. F. *et al.* Educação em saúde e cidadania: revisão integrativa. **Trab. educ. saúde**, v. 12, n. 2, p. 363-378, 2014.

FORLENZA, V. *et al.* Mild cognitive impairment (part 1): clinical characteristics and predictors of dementia. **Revista Brasileira Psiquiatria.**, v. 35, n. 2, p. 178- 185, 2013.

FREIRE, P. Educação e mudança. 30a ed. São Paulo: Paz e Terra; 2007.

GAUTHIER, S. *et al.* Mild cognitive impairment. **The Lancet**, v. 367, n. 9518, p. 1262-1270, 2006.

GAZZINELLI, M.F. *et al.* Práticas educativas grupais na atenção básica: padrões de interação entre profissionais, usuários e conhecimento. **Rev. Esc. Enferm.**, v. 49, n. 2, p. 202-291, 2015.

GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B. MANGUN, G. R. **Cognitive neuroscience: the biology of the mind.** 4ª Edição. New York: Norton, p. 645. 2014.

GREENAWAY, M. C.; DUNCAN, N. L.; SMITH, G. E. The memory support system for mild cognitive impairment: randomized trial of a cognitive rehabilitation intervention. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 28, n. 4, p. 402-409, 2013.

GOMES, L. B., MERHY, E. E. Compreendendo a Educação Popular em Saúde: um estudo na literatura brasileira Understanding Popular Health Education: a review of the Brazilian literature. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n. 1, p. 7-18, 2011.

GODINHO, C.; CAMOZZATO, AL; ONYSZKO, D. ; CHAVES, M. L. . Estimation of the risk of conversion of mild cognitive impairment of Alzheimer type to Alzheimer's disease in a south Brazilian population-based elderly cohort: the PALA study. **International Psychogeriatrics**, v. 24, p. 674-681, 2012.

HAMPSTEAD, B. M. *et al.* Explicit memory training leads to improved memory for face–name pairs in patients with mild cognitive impairment: Results of a pilot investigation. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 14, n. 05, p. 883-889, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Primeiros resultados definitivos do Censo 2010.**

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística .**Tábuas Completas de Mortalidade por Sexo e Idade: breve análise da mortalidade no período 2011-2012.** Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 2013.

IRIGARAY, T.Q.; FILHO, I.G.; SCHNEIDER, R.H. Efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas na cognição de idosos saudáveis. **Psicologia: Reflexão e Crítica.** v, 25, n.1. p, 188-201, 2012.

IZQUIERDO, I. **A arte de esquecer:** cérebro, memória e esquecimento. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2007. p. 23-39.

KURZ, A. et al. Cognitive rehabilitation in patients with mild cognitive impairment. **International Journal of Geriatric Psychiatry,** v. 24, n. 2, p. 163-168, 2009.

JEAN, L. et al. Cognitive intervention programs for individuals with mild cognitive impairment: systematic review of the literature. **The American Journal of Geriatric Psychiatry,** v. 18, n. 4, p. 281-296, 2010a.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios?** Conceitos fundamentais de neurociência. Atheneu, 2010.

LENT, R. **Neurociência da mente e do comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LIMA, R.F. Compreendendo os mecanismos atencionais. **Ciênc. Cognição,** v. 6, p. 113-122, 2005.

LI, H. et al. Cognitive intervention for persons with mild cognitive impairment: A meta-analysis. **Ageing Research Reviews,** v. 10, n. 2, p. 285-296, 2011.

LOURENÇO, T.M. **Capacidade funcional do idoso longevo em unidades de internação hospitalar na cidade de Curitiba -PR.** Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná - UFPR, 2011.

LUCK, T. *et al.* Incidence of mild cognitive impairment: a systematic review. **Dement. Geriatr. Cogn. Disord.**, v. 29, n. 2, p. 164-175, 2010.

MANFRIM, A.; SCHMIDT, L.S.; Diagnóstico Diferencial das Demências. In: FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 157 – 168, 2011.

MACHADO, M. F.A.S, MONTEIRA, E.M.L.M, QUEIROZ, D. T, VIEIRA, N. F. C, BARROSO, M. G. T. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS – uma revisão conceitual. *Cien Saude Colet.* v. 12, n. 2, p. 335-342. 2007.

MENEZES JUNIOR, J. E. *et al.* Educação em Saúde como estratégia para melhoria da qualidade de vida dos usuários hipertensos. **Revista Rene.** Fortaleza, n. 12, p. 1045-51, 2011.

MIOTTO, E.C. *et al.* Cognitive rehabilitation of neuropsychological deficits and mild cognitive impairment: a review of the literature. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 2, n. 2, p. 139-145, 2008.

MORAES, E.N. *et al.* Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. **Rev. Med. Minas Gerais**, v. 20, n.1, p. 67-73, 2010.

MORAES, E.N.; DAKER, M.V. Abordagem do Idoso com Incapacidade Cognitiva. In: MORAES, E.N. (Org). **Princípios básicos de Geriatria e Gerontologia.** Belo Horizonte: Coopmed, p. 273-291. 2008.

MOTA, M.B. Sistemas de memória e processamento da linguagem: um breve panorama. **Revista Linguística**, v. 11, n. 1, 2015.

OLAZARÁN, J. *et al.* Benefits of Cognitive-motor intervention in MCI and mild to moderate Alzheimer disease. **Neurology**, v. 63, n. 12, p. 2348-2353, 2004.

OLCHIK, M.R. *et al.* Memory training (MT) in mild cognitive impairment (MCI) generates change in cognitive performance. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 56, n. 3, p. 442-447, 2013.

OMS. Organização Mundial da Saúde (World Health Organization). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. [tradução de GONTIJO, S]. Brasília (DF): **Organização Pan Americana da Saúde**, 2010.

PAIS, J. Intervenção cognitiva na demência. In B. Nunes, *Memória: Funcionamento, perturbações e treino*. Porto: Lidel. p. 311-317. 2008.

PARKER, Marti G.; THORSLUND, Mats. Health trends in the elderly population: getting better and getting worse. **The Gerontologist**, v. 47, n. 2, p. 150-158, 2007.

PAULA, J.J., MALLOY-DINIZ, L.F. Executive functions as predictors of functional performance in mild Alzheimer's dementia and mild cognitive impairment elderly. **Estudos de Psicologia**, v. 18, n. 1, p. 117-124, 2013.

PETERSEN, R.C. *et al.* Current concepts in mild cognitive impairment. **Arch. Neurol.**, v. 58, n. 12, p. 1985-1992, 2001.

PETERSEN, R.C. Mild cognitive impairment: transition between aging and Alzheimer's disease. **Neurologia**, v. 15, p. 93-101. 2000.

RADANOVIC, M.; STELLA, F.; FORLENZA, O.V. Comprometimento cognitivo leve. **Rev Med (São Paulo)**, v. 94, n. 3, p. 162-168, 2015.

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

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p. 793-797, 2003.

REVE, E.H.; BRUIN, E.D. Strength-balance supplemented with computerized cognitive training to improve dual task gait and divided attention in older adults: a multicenter randomized-controlled trial. **Bmc Geriatrics**, p.1-15, 2014.

REIJNDERS, Jennifer; VAN HEUGTEN, Caroline; VAN BOXTEL, Martin. Cognitive interventions in healthy older adults and people with mild cognitive impairment: a systematic review. **Ageing research reviews**, v. 12, n. 1, p. 263-275, 2013.

REISBERG, D. **Cognition: exploring the Science of the mind**. 4<sup>a</sup> ed. New York: W.W. Norton & Company. p.500. 2010.

RIBEIRO, P. C. C.; YASSUDA, M. S. Cognição, estilo de vida e qualidade de vida na velhice. Neri AL, organizadora. **Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar**. Campinas: Editora Alínea, p. 189-204, 2007.

RODAKOWSKI, J. et al. Non-pharmacological interventions for adults with mild cognitive impairment and early stage dementia: An updated scoping review. **Molecular aspects of medicine**, v. 43, p. 38-53, 2015.

ROZZINI, L. *et al.* Efficacy of cognitive rehabilitation in patients with mild cognitive impairment treated with cholinesterase inhibitors. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. v. 22. p.356-360. 2007.

SALA, S.D., LOGIE, R.H. Neuropsychological impairment of visual and spatial working memory. In.: BADDELEY, A.; KOPELMAN, M.; WILSON, B. **The handbook of memory disorders**. New York: Chichester, 2002. p. 271-92.

SANTOS, F.S. *et al.* Estimulação Cognitiva para idosos: ênfase em memória. 1 ed. **Editora Atheneu**, 2013.

SANTOS, L.E.L.; OLIVEIRA, C.S. Produções científicas brasileiras recentes sobre o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Conhecendo Online**, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2015.

SCHREIBER, M., SCHNEIDER, R. Cognitive plasticity in people at risk for dementia: optimising the testing-the-limits-approach. *Aging Ment. Health* v. 11, p. 75–81. 2007.

SIMÃO, A.N.P. *et al.* Comparação do desempenho de estudantes em instrumentos de atenção e funções executivas. **Rev. Psicopedagogia**, v. 27, n. 83, p. 171-180, 2010.

SIMON, S. S., RIBEIRO, M. P. O. Comprometimento cognitivo leve e reabilitação neuropsicológica: uma revisão bibliográfica. **Psicologia Revista. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde. ISSN 1413-4063**, v. 20, n. 1, p. 93-122, 2011.

SIMON, S. S; YOKOMIZO, J. E; BOTTINO, C. M. C. Cognitive intervention in amnesic Mild Cognitive Impairment: a systematic review. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 36, n. 4, p. 1163-1178, 2012.

SKA, B. *et al.* Mudanças no processamento cognitivo em adultos idosos: déficits ou estratégias adaptativas?. **Estud. Interdiscip. envelhec.**, v. 14, n.1, p. 13-24, 2010.

SOBRAL, M.; PAÚL, C. Reserva Cognitiva, envelhecimento e demências. **Revista E-Psi.**, v. 5, n.1, 113-134. 2015.

SOUSA, L.; SEQUEIRA, C. Conceção de um Programa de Intervenção na Memória para Idosos com Défice Cognitivo Ligeiro. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, n. 8, p. 7-15, 2012 .

STUART-HAMILTON I. **A psicologia do envelhecimento**: uma introdução. Artmed, 2008. p. 79-104.

TALMELLI, L.F.S. *et al.* Doença de Alzheimer: declínio funcional e estágio da demência. **Acta Paul. Enferm.**, v. 26, n. 3, p. 219-225, 2013.

TALASSI, E. *et al.* Effectiveness of a cognitive rehabilitation program in mild dementia(MD) and mild cognitive impairment (MCI) a case control study. *Arch Gerontol Geriatric.* v. 44, n. 1. p. 391-399. 2007.

FABRICIO, A. T. *et al.* Treino cognitivo em adultos maduros e idosos: impacto de estratégias segundo faixas de escolaridade. **Psico-USF**, v. 17, n. 1, p. 85-95, 2012.

TORRES, H.C.; HORTALE, V.A.; SCHALL, V. A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos. **Cad. Saúde Pública.** v. 19, n. 4, p 1039-47, 2003.

VALENTIJN, S.A.M. *et al.* The effect of two types of memory training on subjective and objective memory performance in healthy individuals aged 55 years and older: A randomized controlled trial. **Patient Education and Counseling**, v.57, n.1, p. 106-114, 2005.

YASSUDA, M.S. *et al.* Treino Cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhante a tarefas do cotidiano. Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Geriatr.** v.14, n.1, p. 65-74, 2011.

YASSUDA, M.S.; ABREU, V.P.S. Avaliação Cognitiva. In: FREITAS, E.V. *et al.* **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 132. p. 1252-1259. 2006.

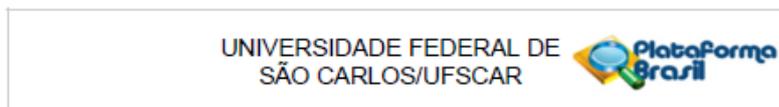
WENISCH, E. *et al.* Cognitive stimulation intervention for elders with mild cognitive impairment compared with normal aged subjects: preliminary results. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 19, n. 4, p. 316-322, 2007.

ZHENG, D. *et al.* The overall impairment of core executive function components in patients with mnesitic mild cognitive impairment: a cross-sectional study. **BMC Neurology**, 2012.

VASCONCELOS, E. M. Educação popular e a atenção à saúde da família. 4a ed. São Paulo: Hucitec; 2008.

## 7. Apêndices

### Apêndice I – Parecer Consubstancia do CEP



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PARA IDOSOS COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE

**Pesquisador:** Aline Cristina Martins Gratão

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 36462714.7.0000.5504

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 874.213

**Data da Relatoria:** 10/11/2014

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo longitudinal, experimental, tipo caso-controle com análise quanti-qualitativa. Oitenta voluntários com idade igual ou superior a 60 anos, dentre eles pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) e do subtipo amnésico (CCLa), atendidos no Ambulatório de Neurologia Cognitiva e Comportamental da UFSCar, e acompanhantes destes pacientes serão avaliados através dos seguintes instrumentos: questionários sociodemográficos, Critério de Classificação Econômica Brasil, Escala de Queixa de Memória, Mini-Exame do Estado Mental, Teste de fluência verbal semântica, Teste do Desenho do Relógio, Escala de Depressão Geriátrica, Medida da Independência Funcional, Questionário das Atividades Funcionais de Pfeffer, Qualidade de Vida e Estagiamento Clínico de Demência. Em seguida, serão realizadas intervenções objetivando a estimulação, reorganização e planejamento das sessões a partir das habilidades mostradas pelo grupo (Grupo do Treino Cognitivo – TC), enquanto no Grupo Educação em Saúde, terá como objetivos esclarecimentos sobre o curso clínico de doenças neurocomportamentais, como CCLa, Doença de Alzheimer, suas particularidades, tratamento, prevenção, além de propiciar a troca de experiências positivas e negativas entre os integrantes do grupo. Os acompanhantes dos pacientes farão parte do grupo "Controle" para cada uma das intervenções.

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235  
**Bairro:** JARDIM GUANABARA **CEP:** 13.565-905  
**UF:** SP **Município:** SAO CARLOS  
**Telefone:** (15)3351-9583 **E-mail:** cephumanos@ufscar.br

Continuação do Parecer: 874.213

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo principal é caracterizar idosos com CCLa atendidos em um ambulatório de neurologia cognitiva e comportamental e idosos sem comprometimento cognitivo residentes da comunidade de São Carlos, bem como, verificar os efeitos do Treino Cognitivo (atenção, memória e funções executivas) e de Educação em Saúde em sujeitos com CCLa e sujeitos sem alterações cognitivas. E como objetivos secundários, a pesquisadora pretende: identificar características sócio demográficas, funcionais, cognitivas e comportamentais na amostra estudada, reavaliar características funcionais, cognitivas e comportamentais no follow up (8 meses após intervenção), aplicar TC em grupo experimental de indivíduos com CCL e em grupo controle de idosos sem alterações cognitivas, aplicar ES em grupo experimental de indivíduos com CCL e em grupo controle de idosos sem alterações cognitivas, aplicar diário de campo para avaliações da manutenção das estratégias de TC no domicílio após a intervenção, construir modelo de roteiro para aplicação de TC em grupo de indivíduos com CCL e elaborar materiais educativos e instrucionais para a aplicação e continuidade de TC no domicílio.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisadora aponta, no projeto, como riscos: desconforto gerado por terem que expressar suas experiências e dúvidas, além daquele gerado por poder ter uma compreensão errônea das temáticas a serem trabalhadas na prática educativa e na prática do treino cognitivo e pela possibilidade de apresentar cansaço (físico e/ou mental), angústia ou tristeza. Como benefício direto, espera-se, que os resultados promovam melhora da capacidade cognitiva dos sujeitos estudados como principal benefício direto, além de uma melhora na capacidade funcional e qualidade de vida. Em relação aos indiretos, indica que se espera, com a realização da pesquisa proposta, que os resultados sejam capazes de nortear a prática baseada em evidências científicas, com fornecimento de subsídios para o aprimoramento das competências de gerontólogos que lidam diariamente com a população de idosos com comprometimento cognitivo, consolidando o conhecimento científico na área da gerontologia. Pretende-se, ainda, a concretização da capacitação e aperfeiçoamento da equipe executora e dos profissionais de saúde envolvidos para a área em específico.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto de pesquisa possui relevância à área em questão. O cronograma está adequado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A Folha de Rosto foi adequadamente preenchida e está assinada. Um TCLE foi reapresentado,

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SÃO CARLOS

Telefone: (15)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

Continuação do Parecer: 874.213

estando de acordo com a Resolução CNS 466/12.

A pesquisadora apresentou documento de concordância/autorização por parte do responsável pelo ambulatório onde será realizada a pesquisa.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências foram resolvidas.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado.

SAO CARLOS, 17 de Novembro de 2014

---

Assinado por:  
Ricardo Carneiro Borra  
(Coordenador)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905  
UF: SP Município: SAO CARLOS  
Telefone: (15)3351-9583 E-mail: cephumanos@ufscar.br

Página 02 de 03

## 8. Anexos

### Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO IDOSO

**Título do estudo:** Estratégias de Intervenção para Idosos com Comprometimento Cognitivo Leve

**Pesquisador(es) responsável(is):** Aline Cristina Martins Gratão

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal de São Carlos/ Departamento de Gerontologia

**Telefone para contato com o pesquisador:** (16) 3306-6670, (16) 8102-6051

Convidamos o(a) Sr(a) a participar da pesquisa “*Efeitos do Treino Cognitivo e Educação em Saúde sobre a cognição e fatores associados em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve*”, que tem como objetivos, aplicar Educação em Saúde e Treino Cognitivo em um grupo de idosos com Comprometimento Cognitivo Leve atendido no Ambulatório de Neurologia Cognitiva e Comportamental (ANEU) da UFSCar. Avaliar capacidade cognitiva e funcional desses idosos antes e depois da intervenção.

Conversaremos com o (a) Sr (a) no local mencionado. O(a) Sr(a) não terá gastos com a pesquisa. A conversa terá a duração de aproximadamente 40 a 50 minutos. Se o(a) Sr(a) aceitar participar dessa pesquisa deverá assinar este termo e ficará com uma cópia, caso precise entrar em contato conosco por qualquer motivo, inclusive para deixar de participar da pesquisa, sem que o(a) Sr(a) sofra qualquer prejuízo por parte do pesquisador ou da instituição de saúde, deixamos acima o telefone.

Posteriormente, o Sr(a) será convidado(a) a comparecer no grupo de intervenção, que irá trabalhar com exercícios de memória, o que denominamos de treino cognitivo, ou poderá participar de um grupo que irá discutir temas de preferência, por meio de círculos de discussão, palestras ou dramatização, . Este estudo tem muita importância para a promoção da saúde do(a) Sr(a).

Sua participação é voluntária e as informações do(a) Sr(a) e dos outros participantes desse estudo serão mantidos em segredo e não aparecerão ao final da pesquisa, pois não se espera causar desconforto ou riscos aos entrevistados. Caso ocorram riscos, que se resumem em desconforto gerado terem que expressar suas experiências e dúvidas, além disso, desconforto gerado por poder ter uma compreensão errônea das temáticas a serem trabalhadas na prática educativa e de treino. Os pesquisadores serão treinados a observarem essas situações e prontamente resolvê-las da melhor forma possível, encaminhando a profissionais colaboradores da pesquisa ou mesmo reaplicando orientações sempre que necessárias.

Ao finalizar o estudo, os resultados serão divulgados nos diversos meios de comunicação (como revistas científicas). Esperamos merecer sua confiança e colocamo-nos à disposição para qualquer informação adicional no telefone acima descrito.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

\_\_\_\_\_ou  
Assinatura do sujeito

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável legal do idoso

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador



1. Problemas de saúde atuais (incurável e/ou em tratamento e/ou sintomas nos últimos 6 meses) Marque M se diagnosticado por médico ou N se não

- )alergia
- )Alzheimer
- )ansiedade
- )apneia do sono
- )asma/bronquite/ enfisema
- )AVC recente
- )câncer
- )cardiopatia
- )cefaleia/enxaqueca
- )constipação intestinal
- )demência, "esclerose", não sabe se Alzheimer
- )depressão
- )diabete
- )epilepsia
- )gastrite/úlceras/"problema de estômago"
- )hipertensão
- )hipotireoidismo
- )insônia
- )"nervosismo"
- )tontura/labirintite
- )sobrepeso/obesidade
- )sequela motora de AVC
- )sequela motora de TCE
- )Parkinson
- )"reumatismo"/artralgia
- )ronco
- )tremor nas mãos
- )outro

2. Quantos problemas de saúde atuais? Com diagnóstico médico (M)\_\_\_\_\_ Sem (N)\_\_\_\_\_

3. Antecedentes patológicos (ocorridos há mais de 6 meses e resolvidos)

- )ansiedade diagnosticada por médico
  - )AVC
  - )cirurgia
  - )depressão diagnosticada por médico
  - )TCE c/ comprometimento da consciência
  - )trat. PQU não especific.
  - )trat. NEURO não especific.
  - )outro \_\_\_\_\_
-

4. Medicamentos de uso regular (pelo menos 2 vezes por semana, há pelo menos 3 meses):

Marque **P** para prescrição médica ou **A** para automedicação

- ( ) AAS/clopidogrel/ ticlopidina
- ( ) analgésico
- ( ) antidepressivo ISRS
- ( ) antidepressivo tricíclico amitriptilina/nortriptilina
- ( ) antidiabético oral
- ( ) anti-hipertensivo
- ( ) antiinflamatório
- ( ) benzodiazepínico
- ( ) estatina
- ( ) fitoterápico
- ( ) flunarizina/cinarizina
- ( ) *Ginkgobiloba*
- ( ) homeopatia
- ( ) neuroléptico
- ( ) omeprazol e afins
- ( ) polivitamínico
- ( ) sedativo/hipnótico

1. Quantos medicamentos? Prescrição (**P**) \_\_\_\_\_ Automedicação (**A**) \_\_\_\_\_
2. Altura estimada: \_\_\_\_\_ m Peso estimado: \_\_\_\_\_ Kg IMC estimado: \_\_\_\_\_
3. Atividade física pelo menos 150 minutos por sem.? (0)não (1)sim Há \_\_\_\_\_ anos (= \_\_\_\_\_ meses)
4. Bebida alcoólica pelo menos 2 vezes/sem.? (0)não (1)sim Há \_\_\_\_\_ anos (= \_\_\_\_\_ meses)
5. Tabagismo: (0)nunca fumou (1)ex-tabagista (2)tabagista  
Se tabagista: Por \_\_\_\_\_ anos (= \_\_\_\_\_ meses)  
Se ex-: Parou há \_\_\_\_\_ anos (= \_\_\_\_\_ meses) Fumou por \_\_\_\_\_ anos (= \_\_\_\_\_ meses)
6. Alimentação: consome habitualmente (3 ou mais vezes/semana)
  - ( ) carne gorda, fritura, etc
  - ( ) café
  - ( ) chocolate
  - ( ) doce
  - ( ) massa
  - ( ) refrigerante
  - ( ) embutidos/enlatados
  - ( ) outro \_\_\_\_\_

# CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL



**CRITÉRIO**  
DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA  
**BRASIL**

**ABEP**  
associação brasileira de empresas de pesquisa

**Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2013**

Finalmente, em função do tamanho reduzido da Classe A1 a renda média deste estrato deixa de ser divulgada. Assim, a estimativa de renda média é feita para o conjunto da Classe A.

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é de **classes econômicas**.

## SISTEMA DE PONTOS

### Posse de Itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

### Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo/ Fundamental 2 Incompleto	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior completo	Superior Completo	8

## CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

- Escala de Queixa de Memória

**P1. Você tem problema de memória? (ou “de esquecimento?” ou “dificuldade de memória?”)**

( ) Não = 0      ( ) Não sabe responder/indeciso/dúvida = 1      ( ) Sim = 2

Se responder **Não**, marque **0** também na **P2** e na **P3** e pule para a P4

**P2. Com que frequência esse problema acontece?**

( ) Raramente = 0      ( ) Pouco/mais ou menos = 1      ( ) Muito/frequente = 2

**P3. Esse problema de memória tem atrapalhado (ou prejudicado) suas atividades no dia-a-dia?**

( ) Não = 0      ( ) Pouco/mais ou menos = 1      ( ) Muito/frequente = 2

**P4. Como está sua memória em comparação com a de outras pessoas de sua idade?**

( ) Igual ou melhor = 0      ( ) Um pouco pior = 1      ( ) Muito pior = 2

**P5. Como está sua memória em comparação a quando você era mais jovem?**

( ) Igual ou melhor = 0      ( ) Um pouco pior = 1      ( ) Bem pior = 2]

**P6. Acontece de você esquecer o que acabou de ler ou de ouvir (p. ex., numa conversa)?**

( ) Raramente/nunca = 0      ( ) De vez em quando = 1      ( ) Frequentemente = 2

**P7. Dê uma nota de 1 a 10 para sua memória, sendo 1 a pior e 10 a melhor.**

( ) 9 ou 10 = 0      ( ) 5 a 8 = 1      ( ) 1 a 4 = 2

Pontuação \_\_\_\_ [ ] Sem QM (0-2) [ ] QM leve (3-6) [ ] QM mod. (7-10) [ ] QM acent. (11-14)

-----

-----

Se SIM para a P1:

1. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ anos(= \_\_\_\_\_ meses)

2. Já procurou ajuda em relação à memória? (0)não (1)médica (3)não médica

3. Já fez tratamento em relação à memória?

(0)não (1)prescrição médica (3)automedicação (4) homeopatia

(55)outro \_\_\_\_\_

4. Se ainda não procurou ajuda para a memória, está pensando em procurar? (0)não (1)sim

**AMPLITUDE DE DÍGITOS (“span de dígitos”)**

<b>Objetivo:</b> Examinar atenção (OD, OI), memória imediata (OD) e memória de trabalho (OI)
----------------------------------------------------------------------------------------------

### Ordem Direta (OD)

"Eu vou lhe dizer alguns números. Escute com atenção e repita quando eu terminar de falar".

- Fale com clareza, aproximadamente um número por segundo
- Anote o número de dígitos da última sequência repetida corretamente

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

Amplitude de dígitos Ordem Direta \_\_\_\_\_

### Ordem Inversa (OI)

"Eu vou dizer outros números. Quando eu terminar, eu quero que você repita na ordem inversa, de trás para frente. Por ex., se eu disser 3-8, você deve dizer 8-3, entendeu?"

- O restante é como na Ordem Direta

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

Amplitude de dígitos Ordem Inversa \_\_\_\_\_

### Interpretação:

Amplitude de dígitos na OD	( ) Normal	( ) Anormal (< 6) = déficit de atenção e/ou memória imediata
Amplitude de dígitos na OI	( ) Normal	( ) Anormal (< 4) = déficit de atenção e/ou memória de trabalho

## EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE – REVISADO (ACE-R)

<b>ORIENTAÇÃO</b>							O R I E N T A Ç Ã O
➤ Perguntar: Qual é	Dia da semana	O dia do mês	O mês	O ano	A hora aproximada	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
➤ Perguntar: Qual é	Local específico	Local genérico	Bairro ou rua próxima	Cidade	Estado	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>REGISTRO</b>							A T E N Ç Ã O E O R I E N T A Ç Ã O
➤ Diga: "Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo" (Dar um ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até três vezes para o aprendizado, se houver erros). Use palavras não relacionadas.  Registre o número de tentativas: .....						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>ATENÇÃO &amp; CONCENTRAÇÃO</b>							A T E N Ç Ã O E O R I E N T A Ç Ã O
➤ Subtração de setes seriadamente (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). Considere um ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinando espontaneamente se corrigir. Pare após 5 subtrações (93, 86, 79, 72, 65): .....						[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>MEMÓRIA - Recordação</b>							A T E N Ç Ã O E O R I E N T A Ç Ã O
➤ Pergunte quais as palavras que o indivíduo acabara de repetir. Dar um ponto para cada.  .....						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>MEMÓRIA - Memória anterógrada</b>							M E M Ó R I A
➤ Diga: " Eu vou lhe dar um nome e um endereço e eu gostaria que você repetisse depois de mim. Nós vamos fazer isso três vezes, assim você terá a possibilidade de aprendê-los. Eu vou lhe perguntar mais tarde."  Pontuar apenas a terceira tentativa:						[Escore 0-7] <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	
	1ª Tentativa	2ª Tentativa	3ª Tentativa				
Renato Moreira	.....	.....	.....				
Rua Bela Vista 73	.....	.....	.....				
Santarém	.....	.....	.....				
Pará	.....	.....	.....				
<b>MEMÓRIA - Memória Retrógrada</b>							M E M Ó R I A
➤ Nome do atual presidente da República..... ➤ Nome do presidente que construiu Brasília..... ➤ Nome do presidente dos EUA..... ➤ Nome do presidente dos EUA que foi assassinado nos anos 60.....						[Escore 0-4] <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	

**FLUÊNCIA VERBAL – Letra “P” e Animais**

➤ **Letras**

Diga: “ Eu vou lhe dizer uma letra do alfabeto e eu gostaria que você dissesse o maior número de palavras que puder começando com a letra, mas não diga nomes de pessoas ou lugares. Você está pronto(a) ? Você tem um minuto e a letra é “P”.

[Escore 0-7]

0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg

>17	7
14-17	6
11-13	5
8-10	4
6-7	3
4-5	2
2-3	1
<2	0
total	acertos

➤ **Animais**

Diga: “Agora você poderia dizer o maior número de animais que conseguir, começando com qualquer letra?”

[Escore 0-7]

0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg

>21	7
17-21	6
14-16	5
11-13	4
9-10	3
7-8	2
5-6	1
<5	0
total	acertos

A  
I  
C  
N  
É  
U  
L  
F  
M  
E  
G  
A  
U  
G  
N  
I  
L

**LINGUAGEM - Compreensão**

➤ Mostrar a instrução escrita e pedir ao indivíduo para fazer o que está sendo mandado (não auxilie se ele pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando):

[Escore 0-1]

**Feche os olhos**

➤ Comando :

**“ Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque -o no chão.”**

Dar um ponto para cada acerto. Se o indivíduo pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.

[Escore 0-3]

**LINGUAGEM - Escrita**

➤ Peça ao indivíduo para escrever uma frase: Se não compreender o significado, ajude com: *alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer.* Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos. Dar um ponto.

[Escore 0-1]

**LINGUAGEM - Repetição**

➤ Peça ao indivíduo para repetir:

“hipopótamo”; “excentricidade”; “ininteligível”; “estatístico”.

Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você.  
Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.

[Escore 0-2]

➤ Peça ao indivíduo que repita: “Acima, além e abaixo”

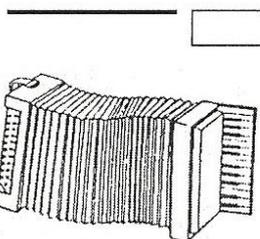
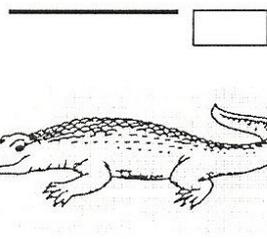
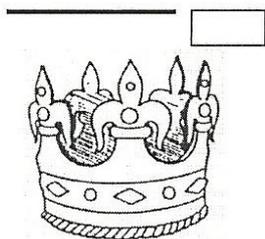
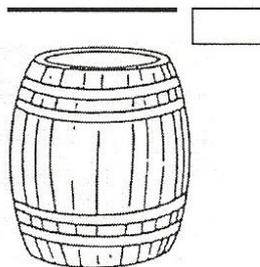
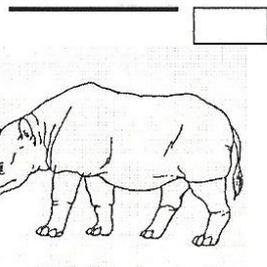
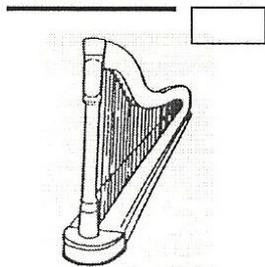
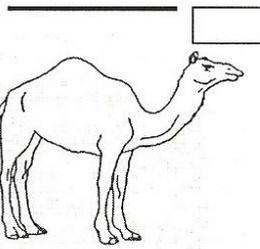
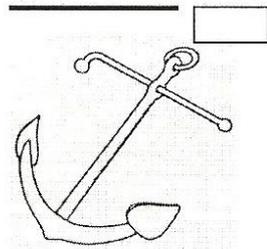
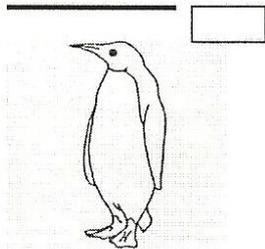
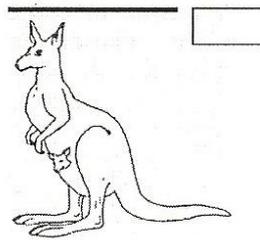
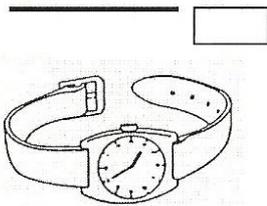
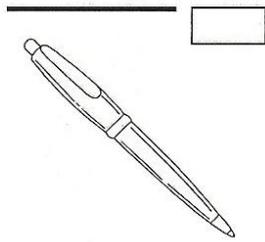
[Escore 0-1]

➤ Peça ao indivíduo que repita: “Nem aqui, nem ali, nem lá”

[Escore 0-1]

**LINGUAGEM - Nomeação**

➤ Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:



[Escore 0-2]  
caneta +  
relógio

[Escore 0-10]

L  
I  
N  
G  
U  
A  
G  
E  
M

**LINGUAGEM - Compreensão**

➤ Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:

- Apontar para aquela que está associada com a monarquia \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que é encontrada na Antártica \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que tem uma relação náutica \_\_\_\_\_

[Escore 0-4]

**LINGUAGEM - Leitura**

➤ Peça ao indivíduo para ler as seguintes palavras: [Pontuar com 1, se todas estiverem corretas]

**táxi  
testa  
saxofone  
fixar  
ballet**

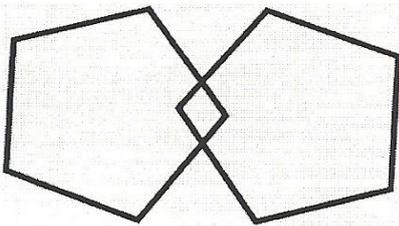
[Escore 0-1]

L I N G U A G E M

**HABILIDADES VISUAIS-ESPACIAIS**

➤ **Pentágonos sobrepostos:** Peça ao indivíduo para copiar o desenho e para fazer o melhor possível.

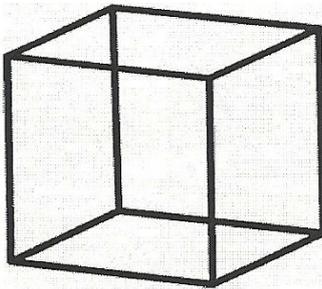
[Escore 0-1]

L  
A  
C  
I  
A  
L  
E  
S  
P  
A  
C  
I  
A  
L  
V  
I  
S  
U  
A  
L

➤ **Cubo:** Peça ao indivíduo para copiar este desenho (para pontuar, veja guia de instruções)

[Escore 0-2]



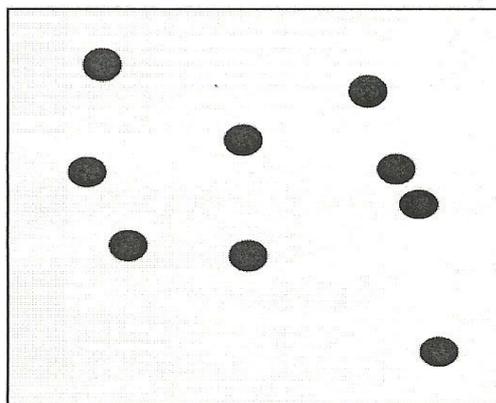
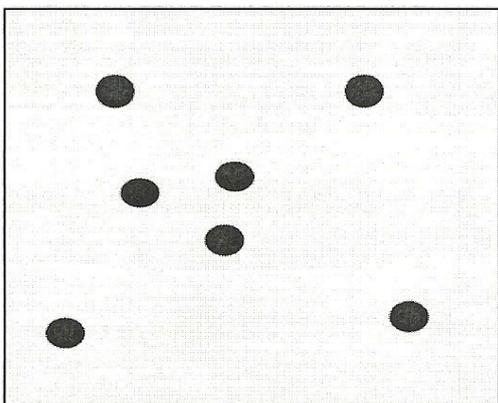
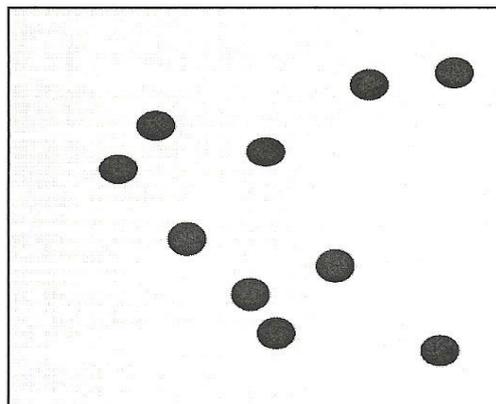
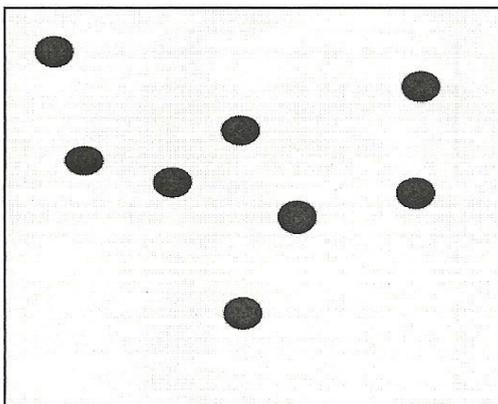
➤ **Relógio:** Peça ao indivíduo para desenhar o mostrador de um relógio com os números dentro e os ponteiros marcando 5:10 h. (para pontuar veja o manual de instruções: círculo = 1; números = 2; ponteiros = 2, se todos corretos)

[Escore 0-5]

HABILIDADES PERCEPTIVAS

➤ Peça ao indivíduo para contar os pontos sem apontá-los.

[Escore 0-4]



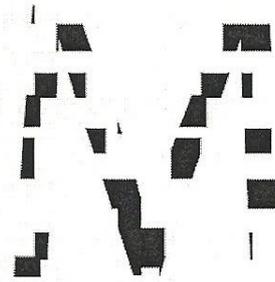
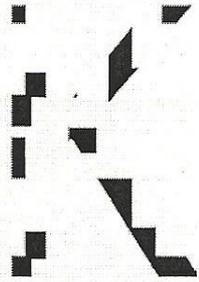
V I S U A L - E S P A C I A L

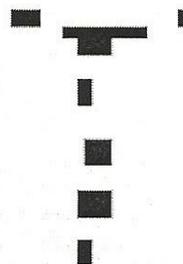
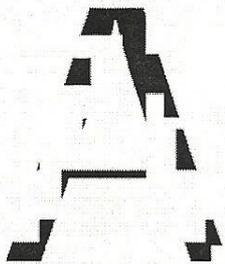
**HABILIDADES PERCEPTIVAS**

➤ Peça ao indivíduo para identificar as letras:

[Escore 0-4]





V I S U A L - E S P A C I A L

**RECORDAÇÃO & RECONHECIMENTO**

➤ Peça "Agora você vai me dizer o que você se lembra daquele nome e endereço que nós repetimos no começo".

**Renato Moreira**  
**Rua Bela Vista 73**  
**Santarém**  
**Pará**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

[Escore 0-7]

➤ Este teste deve ser realizado caso o indivíduo não consiga se recordar de um ou mais itens. Se todos os itens forem recordados, salte este teste e pontue 5. Se apenas parte for recordada, assinale os itens lembrados na coluna sombreada do lado direito. A seguir, teste os itens que não foram recordados dizendo "Bom, eu vou lhe dar algumas dicas: O nome / endereço era X, Y ou Z?" e assim por diante. Cada item reconhecido vale um ponto que é adicionado aos pontos obtidos pela recordação.

[Escore 0-5]

M E M Ó R I A

Ricardo Moreira	Renato Moreira	Renato Nogueira	Recordação
Bela Vida	Boa Vista	Bela Vista	Recordação
37	73	76	Recordação
Santana	Santarém	Belém	Recordação
Pará	Ceará	Paraíba	Recordação

**Escores Gerais**

MEEM /30  
 ACE-R /100

**Subtotais**

**Atenção e Orientação** /18  
**Memória** /26  
**Fluência** /14  
**Linguagem** /26  
**Visual-espacial** /16

E S C O R E S

OMC 22

**Quadro 1** - Versão Final do QMC22.

Nome do participante (paciente ou voluntário):			
Idade:		Gênero:	Escolaridade:
Nome do informante:			
Idade:		Gênero:	Escolaridade:
Telefone para contato:			
Vínculo com o participante: ( ) filho(a)      ( ) nora/genro      ( ) outros			
Lembre-se: “sim, uma mudança” indica que você pensa que tem havido mudança (alteração) nos últimos anos causada por problemas cognitivos (pensamento e memória)	Sim, uma mudança (uma alteração)	Não, nenhuma mudança (alteração)	N/A (não se aplica ou não disponível) não sei
1. Problemas de julgamento (p. ex: cair em ‘contos do vigário’, más decisões financeiras, comprar presentes inadequados para os que recebem) (AD8)			
2. Interesse reduzido em <i>hobbies</i> /atividades (AD8)			
3. Repete perguntas, histórias, afirmações (AD8)			
4. Dificuldade para aprender como usar um instrumento, eletrodoméstico ou outro aparelho (p.ex. videocassete, computador, microondas, controle remoto) (AD8)			
5. Esquece o mês e o ano corretos (AD8)			
6. Dificuldade para lidar com assuntos financeiros complicados (p. ex. controle do saldo no talão de cheques, imposto de renda, pagamento de contas) (AD8)			
7. Dificuldade para lembrar-se de compromissos (AD8)			
8. Problemas constante com o pensamento e/ou memória (AD8)			
9. Dificuldade para usar o telefone para fazer ligações (Katz)			
10. Dificuldade para usar carro, ônibus, táxi ou barco sozinho (Katz, modificado para barco)			

11. Dificuldade para tomar remédios sem supervisão (Pfeffer)			
12. Dificuldade para compreender uma notícia ou um filme ou um programa de rádio ou			
13. Dificuldade para se manter atualizado sobre os fatos importantes da comunidade ou país (Pfeffer)			
14. Dificuldade para se lembrar do que conversou nos últimos dias (IQCODE)			
15. Dificuldade para lembrar-se onde as coisas são guardadas usualmente (IQCODE)			
16. Dificuldade para contar o que acabou de ver ou ouvir			
17. Dificuldade para lembrar uma mensagem (Fillenbaum)			
18. Dificuldade para expressar opiniões próprias sobre assuntos de família (Fillenbaum)			
19. Dificuldade para terminar alguma coisa começada (Fillenbaum)			
20. Dificuldade para lidar com pequenas somas de dinheiro (Blessed)			
21. Dificuldade para tomar parte em alguma conversa			
22. Dificuldade para sair para uma caminhada sozinho e voltar para casa sem perder-se (Fillenbaum -adaptado)			
<b>TOTAL</b>			

### **INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK – BAI**

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a última semana, incluindo hoje, colocando um “x” no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	Absolutamente não	Levemente Não me incomodou muito	Moderadamente Foi muito desagradável mas pode suportar	Gravemente Dificilmente pode suportar
Dormência ou formigamento				
Sensação de calor				
Tremores nas pernas				
Incapaz de relaxar				
Medo que aconteça o pior				
Atordoado ou tonto				
Palpitação ou aceleração do coração				
Sem equilíbrio				
Aterrorizado				
Nervoso				
Sensação de sufocação				
Tremores nas mãos				
Trêmulo				
Medo de perder o controle				
Dificuldade de respirar				
Medo de morrer				
Assustado				
Indigestão ou desconforto no abdômen				
Sensação de desmaio				
Rosto afoqueado				
Suor (não devido ao calor)				

0-7: grau mínimo de ansiedade; 8-15: ansiedade leve; 16-25: ansiedade moderada; 26-63: ansiedade severa.

### **INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO BECK**

Versão adaptada em português de Gorenstein e Andrade (1998).

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) diante da afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira como você tem se sentido nesta semana, incluindo hoje. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.

1. 0 Não me sinto triste.  
1 Eu me sinto triste.  
2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.  
3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
2. 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.  
1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.  
2 Acho que nada tenho a esperar.  
3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
3. 0 Não me sinto um fracasso.  
1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.  
2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.  
3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
4. 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.  
1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.  
2 Não encontro um prazer real em mais nada.  
3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.
5. 0 Não me sinto especialmente culpado.  
1 Eu me sinto culpado às vezes.  
2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.  
3 Eu me sinto sempre culpado.
6. 0 Não acho que esteja sendo punido.  
1 Acho que posso ser punido.  
2 Creio que vou ser punido.  
3 Acho que estou sendo punido.
7. 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.  
1 Estou decepcionado comigo mesmo.  
2 Estou enojado de mim.  
3 Eu me odeio.
8. 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.  
1 Sou crítico em relação a mim devido a minhas fraquezas ou meus erros.  
2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.  
3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
9. 0 Não tenho quaisquer ideias de me matar.  
1 Tenho ideias de me matar, mas não as executaria.  
2 Gostaria de me matar.  
3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.
10. 0 Não choro mais que o habitual.  
1 Choro mais agora do que costumava.  
2 Agora, choro o tempo todo.  
3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
11. 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.  
1 Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.  
2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo.  
3 Absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me.
12. 0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.  
1 Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.

- 2 Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.  
 3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
- 13. 0** Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época.  
 1 Adio minhas decisões mais do que costumava.  
 2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.  
 3 Não consigo mais tomar decisões.
- 14. 0** Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.  
 1 Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.  
 2 Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.  
 3 Considero-me feio.
- 15. 0** Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.  
 1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.  
 2 Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa.  
 3 Não consigo fazer nenhum trabalho.
- 16. 0** Durmo tão bem quanto de hábito.  
 1 Não durmo tão bem quanto costumava.  
 2 Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.  
 3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
- 17. 0** Não fico mais cansado que de hábito.  
 1 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.  
 2 Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa.  
 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 18. 0** Meu apetite não está pior do que de hábito.  
 1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.  
 2 Meu apetite está muito pior agora.  
 3 Não tenho mais nenhum apetite.
- 19. 0** Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.  
 1 Perdi mais de 2,5 Kg.  
 2 Perdi mais de 5,0 Kg.  
 3 Perdi mais de 7,5 Kg.
- Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos: SIM ( ) NÃO ( )
- 20. 0** Não me preocupo mais que o de hábito com minha saúde.  
 1 Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.  
 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso.  
 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
- 21. 0** Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.  
 1 Estou menos interessado por sexo que costumava.  
 2 Estou bem menos interessado em sexo atualmente.  
 3 Perdi completamente o interesse por sexo.

### **Anexo III. Descrição do Protocolo do Treino Cognitivo**

#### **- Dinâmica de apresentação**

Formou-se uma roda para que todos conseguissem se visualizar na atividade. Como os participantes não se conheciam, a dinâmica consistia em uma apresentação em dupla, em que o participante teria 5 minutos para apresentação pessoal. Após isso, um participante da dupla apresentava o outro ao grupo e vice e versa.

#### **- Intervenção Musical memória e linguagem**

Foram selecionadas sete músicas nessa atividade. Os idosos escutavam um trecho da música, cerca de 30 segundos, e nomeavam a música e o cantor da mesma. As músicas selecionadas foram: “Se” (Djavan), “Casa de Bamba” (Martinho da Vila), “Tocando em Frente” (Sérgio Reis), o samba enredo da escola de samba Imperatriz Leopoldinense de 1989, “Ao que vai chegar” (Vinícius de Moraes), “Mar de Rosas” (The Fivers) e “Guita” (Raul Seixas). Todas essas músicas foram consultadas pela professora de música da instituição onde ocorreram as intervenções para garantir que as músicas eram apropriadas ao gosto dos idosos. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória e linguagem

#### **- Atividade Artesanal**

Massas de modelar foram distribuídas para que os participantes fizessem um modelo de: sol, cérebro e um cachorro. Atividade para estimular a criatividade e integrar o grupo. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, atenção, orientação e visuoespacial.

#### **-Dominó**

Jogo simples em que cada rodada quatro participantes participavam com objetivo de se desfazerem todas as suas peças e, assim, ganhar o jogo. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de linguagem, atenção, orientação e raciocínio lógico.

#### **- Emendar Histórias**

Em uma roda, os participantes deveriam continuar a história de onde teria parado de acordo com a que o participante a sua direita havia começado. A pesquisadora dava início a história dizendo: “ontem choveu muito”. E assim, cada participante, de cada vez, dava continuidade a história. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, linguagem, atenção e função executiva.

#### **- Cara a Cara**

Jogo da Academia da Mente da marca Estrela, que tem como objetivo adivinhar qual personagem o adversário escolheu, para isso, perguntas sobre características do personagem sorteado como cor de cabelo, uso de óculos, gênero feminino ou masculino eram criadas para alcançar o objetivo. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de atenção, memória e linguagem.

- Escrever a primeira letra das frases e formar as palavras com essas letras

O objetivo era anotar apenas a primeira letra de todas as palavras ditas nas frases. Depois que anotassem as letras, os participantes deviam formar palavras que contivessem apenas essas letras, era permitido repetir a mesma letra em uma palavra. Os participantes eram encorajados a formar o maior número de palavras possível. As frases são: “Hoje choveu muito”, “Viajei de avião”, “Esquentou muito em São Carlos”, “Ontem fui à feira”, “Rimos todos juntos”, “Caí enquanto andava de bicicleta”. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de atenção, função executiva, memória, aprendizagem, linguagem, raciocínio lógico e criatividade.

- TETRA

Esse é um jogo individual em que os idosos tinham que organizar nove peças em formato de quadrado, três na horizontal e três na vertical (a fim de formar um quadrado maior) para que os lados dessas peças menores que se encontravam, fossem da mesma cor. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de função executiva, raciocínio lógico, atenção e percepção.

- FOCO

Jogo da Academia da Mente da marca Estrela, voltado para o público idoso. As figuras que constituem o produto, foram usadas de várias maneiras:

I) Observação da figura por dois minutos para memorizar o maior número de elementos que constituem ela. Após esse tempo, o participante tinha um minuto para relatar todos os elementos de que se lembra ou pelo menos seis deles para o outro participante da atividade. Quando terminava, trocavam-se as funções.

II) Observação da figura por dois minutos, e contar uma história baseada na figura observada em que pelo menos cinco elementos teriam que ser citados na história com alguma ação; enquanto o outro participante acompanhava a figura. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, linguagem, criatividade, raciocínio lógico e função executiva.

- Tato

Cinco objetos eram passados enquanto os participantes estavam com os olhos vendados: colher, caneca de plástico, caneta, régua e apontador. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de sentidos (tato), memória e linguagem e função executiva

#### - Palitos Coloridos

Palitos das cores vermelho, azul, verde e amarelo foram utilizados para formar figuras em que os participantes deveriam reproduzir exatamente como a figura era representada. Na primeira vez dada, foram feitas cinco figuras com 6 palitos diferentes; já na segunda, foram sete figuras com nove palitos de cores diferentes. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, função executiva, atenção, orientação, aprendizagem e linguagem.

#### - O que é diferente?

Jogo da Academia da Mente da marca Estrela, que tem o objetivo de se encontrar as diferenças entre os dois lados de uma figura. Para isso, observavam um lado por um minuto e passado o tempo, encontravam as diferenças entre os dois lados sem virar a figura. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, atenção, linguagem e função executiva.

#### - SUDOKU

Essa é uma atividade que foi adaptada aos idosos. Foi feito um pequeno tabuleiro com nove peças, numeradas de um a nove. As peças eram colocadas em três fileiras na vertical e três na horizontal e o valor das três peças deveria somar o resultado quinze; tanto nas três fileiras quanto nas três colunas. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, raciocínio executiva, atenção e linguagem.

#### - Lista de figuras

A lista continha figuras de diferentes categorias: escola, cozinha, esportes, frutas e animais. Nessa atividade, era necessário reconhecer quais figuras representavam as categorias e quantas figuras eram relacionadas a cada uma delas. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, visuoespacial, atenção, orientação, linguagem, função executiva e fluência verbal.

#### - Lista de Palavras

Era necessário escrever as palavras ditas de trás para frente, em que a primeira letra escrita seria a última da palavra e assim sucessivamente. Após a escrita delas, os participantes deviam combinar as letras e formar o maior número de palavras que conseguissem. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de função executiva, memória, linguagem, fluência verbal e atenção.

- Contar histórias

A atividade era feita em dupla. Uma história sobre si era contada ao outro participante da dupla e vice e versa. Quando os dois participantes haviam contado as histórias, um deles deveria contar a história do outro em uma grande roda em que todos estavam participando. Essa atividade foi muito agradável e promoveu a integração do grupo. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, interação, linguagem, função executivas, atenção e visuoespacial.

- Leitura das cores

Uma lista de nomes de cores foi impressa com cores diferentes as que ela são. Por exemplo, a palavra AMARELO é escrita pela cor PRETA. Os participantes deveriam ler o que estava escrito e não dizer a cor correspondente da palavra. A ação era feita em um pequeno grupo de até 5 pessoas em que uma lia por vez; quando essa pessoa terminava a leitura de 7 cores, todos do grupo deviam repetir a sequência exata. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de atenção, função executiva, linguagem, fluência verbal e raciocínio lógico.

- Jogo de memória de associação

Esse jogo foi desenvolvido pela pesquisadora a partir das observações feitas ao longo das oficinas. Funciona como um jogo de memória comum mas nesse, é preciso associar a figura à uma palavra que seja equivalente a ela. Por exemplo: uma foto de uma BANANA é relacionada a palavra FRUTA. Os pares formados entre figura e palavra, eram relacionadas a: ESCOLA, FAZENDA, CAMPO, COZINHA, ESPORTE, FAMILIA, PRESENTE. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, atenção, orientação, função executiva e raciocínio lógico.

- Olfato

Identificar os cheiros passados. Foram utilizados: orégano, canela, folhas de loro e erva-doce. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de sentido (olfato), memória, atenção, função executiva e linguagem.

- Contar história com maior número de elementos.

Duas figuras eram distribuídas para as duplas em que cada um observava a sua figura por um minuto. Um por vez, contava uma história baseando-se nos elementos que se lembrava da figura enquanto o outro participante devia encontrar esses elementos enquanto ouvia a história. Depois,

invertiam-se os papéis. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, função executiva, atenção, orientação, linguagem, visuoespacial e fluência verbal.

- Escrever de trás para frente.

Foi feita uma lista de palavras que foram lidas, uma a uma, para que os idosos escrevessem elas diretamente de trás para frente. Por exemplo: era dado o comando "escrevam a palavra telefone" e eles deveriam escrever diretamente a seguinte sequência "E-N-O-F-E-L-E-T". A lista continha as seguintes palavras: TELEFONE, CASA, RUA, EXERCÍCIO, AMOR, VIDA, CACHORRO, SACO, BAMBU, CAMA, DORMIR, FOGÃO, GATO, HOTEL. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de linguagem, função executiva, atenção, orientação, fluência verbal, visuoespacial, raciocínio lógico.

- Soma nos Triângulos.

Essa atividade consiste em encaixar pequenos triângulos em que as laterais contém números ou pequenas somas, e esses triângulos têm que ser postos um ao lado do outro de maneira que o número de um lado do triângulo seja igual a soma do outro. Por exemplo: se uma lado de um triângulo for  $5+5$ , o lado do outro triângulo tem que ser 10 para os dois se encaixarem. No final, todos os pequenos triângulos, formam um grande.

Havia dois níveis, o de cor amarela e o de cor laranja, nível fácil e difícil, respectivamente. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de raciocínio lógico, função executiva, atenção, orientação, percepção, linguagem e visuoespacial.

- Reproduzir receita

Em duplas, um idoso ensinava ao outro uma receita. Quando terminava, quem escutou deveria descrever essa receita para conferir o aprendizado. Depois, invertiam-se os papéis. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de memória, função executiva, raciocínio lógico, atenção, orientação e fluência verbal.

- Localizar elementos na figura.

O objetivo dessa atividade era fazer com que a pessoa encontre os elementos observados pela outra pessoa em uma figura. Para isso, um idoso observava a figura por dois minutos e depois entregava ao outro e, assim, direcionava o colega a achar os elementos exatamente onde estão. Cada um recebia uma figura diferente que era para não decorar as localizações dos elementos. Esta atividade estimula no idoso as habilidades cognitivas de função executiva, visuoespacial, orientação e atenção.

-Torre de HANOI.

Base contendo três pinos, em um dos quais são dispostos alguns discos uns sobre os outros, em ordem crescente de TAMANHO, de cima para baixo. O problema consiste em passar todos os discos de um pino para outro qualquer, usando um dos pinos como auxiliar, de maneira que a peça maior nunca fique em cima de outro menor em nenhuma situação. Este jogo estimula no idoso as habilidades cognitivas de função executiva, visuoespacial, raciocínio lógico, atenção, orientação, visuoespacial e memória.

#### **Anexo IV. Descrição das Aulas de Educação em Saúde**

A estratégias ativas de educação em saúde teve como referencial metodológico as estratégias de ensino-aprendizagem (BORDENAVE; PEREIRA, 2012). O incentivo a participação foi feita da mesma forma que no grupo intervenção de treino cognitivo. Essa intervenção conteve 10 participantes que passaram pelas mesmas avaliações que o grupo anterior. Foram 20 encontros realizados semanalmente às quartas-feiras às 16hrs15min com duração de uma hora. O mesmo grupo de pesquisa participou do processo de alocação, avaliação e aplicação da intervenção conforme o GTC.

Foi planejado que os idosos levantassem assuntos de interesse deles para que em cada encontro, fosse abordado um tema diferente e que eles quisessem abordar. Uma semana anterior a cada tema trabalhado era realizado uma dinâmica de grupo pertinente ao tema, para promover a participação e facilitar o aprofundamento do tema, seja através de perguntas que provocavam a continuidade das reflexões, seja através de exercícios vivenciais por parte dos participantes. Para o desenvolvimento das dinâmicas foi utilizado como base o livro “Dinâmicas para idosos: 125 jogos e brincadeiras adaptados” (CARVALHO, 2014).

Foi estimulada a expressão das possibilidades e limites dos participantes na relação com novos conhecimentos e seus significados à luz dos distintos contextos de vida. O grupo de pesquisa realizou pequenas sínteses, articulando as falas, e resumindo a percepção sobre o quanto uma questão individual trazida é vivida por outros também, coletivizando e fortalecendo o intercâmbio de experiências. A estratégia metodológica foi variada para despertar interesse e se adequar melhor ao assunto e inclui atividade em pequenos subgrupos, perguntas provocativas, jogos, dramatizações, recursos audiovisuais, dentre outras.

As aulas e dinâmicas foram supervisionadas pela mestranda e a aplicação e elaboração foram realizadas por uma bolsista de iniciação científica FAPESP. As dinâmicas trabalhadas estão descritas a seguir.

#### - Autoqualificação

Os objetivos foram apresentação, identificação pelo nome das pessoas do grupo, integração e estimulação e revelação das qualidades individuais. Todos os idosos e a mestrande confeccionaram um crachá que os identificaram pelo nome, e uma qualidade escrita logo abaixo dele. Para facilitar a identificação de todos do grupo. Essa dinâmica de apresentação foi realizada com o intuito de estimular a expressão afetivo-verbal, integração grupal e reforço de autoconceito.

#### - Mito ou verdade

Essa dinâmica consiste em discutir mitos e verdades sobre o envelhecimento. Foram distribuídas placas em que em uma das faces estava escrito "MITO" e na outra "VERDADE", e assim, os idosos deveriam levantar a face que era de acordo com a opinião própria sobre as afirmações levantadas pela mestrande. As perguntas realizadas foram "todo idoso tem demência?"; "Todos os idosos são iguais?"; "Idoso não consegue aprender nada novo?"; "toda pessoa acima de 60 anos é considerada idosa?"; "sofrer quedas, é normal do envelhecimento?"; "Idosos, mesmo que sem escolaridade, são sábios?"; "Idosos sentem mais frio que as outras pessoas?"; "É comum perder massa muscular com o envelhecimento?", "Idosos não podem namorar?" e "Idosos podem medicar-se por conta própria?". Essa atividade agradou muito o grupo e promoveu a interação entre eles, durante o primeiro encontro.

#### - Roda de Talentos

Para aproximar os integrantes do grupo, formou-se uma roda onde os idosos deveriam, um de cada vez, apontar uma qualidade sua e um talento próprio. Os idosos interagiram e apontaram essa ação como importante para conhecerem uns aos outros. Exercitou-se aqui a criatividade, memória, atenção e a linguagem.

#### - Isso me recorda

O objetivo foi exercitar a associação de ideias de forma lúdica, por meio de ideias e da atenção de cada idoso. Para isso, a mestrande pedia para que os participantes fizessem uma roda com as cadeiras e se sentassem. Eles deveriam dizer uma frase curta do tema que seria abordado no próximo encontro e, se possível, do cotidiano e/ou ambiente dos participantes. Por exemplo "eu sempre esqueço onde guardo minhas chaves". Uma pessoa tendo dito uma frase, a do lado deve continuar uma história dando seguimento ao que a anterior falou. Assim, forma-se uma história ou relato baseado no tema a ser abordado no próximo encontro. Essa ação foi bem recebida e muito descontraída, o que aproximou ainda mais o grupo.

#### - Retrospectiva do dia

Essa atividade teve por objetivo estimular a memória, linguagem, atenção e raciocínio lógico. Os idosos deveriam relatar o dia anterior a atividade começando pela hora em que foram dormir; dizer o que comeram, quem viram, com quem conversaram, o que fizeram, descrever lugares onde foram, por exemplo.

#### - Feira livre

Alguns produtos de supermercado foram levados e os idosos deveriam apontar os mais indicados a uma alimentação saudável, e os que eram pouco indicados ao processo de envelhecimento mais saudável. Estimulou-se a memória, linguagem, o domínio visuoespacial, fluência verbal, criatividade e função executiva.

#### - Caminhar dançante

Foi trabalhado o equilíbrio, atenção e coordenação, função executiva. O objetivo foi potencializar a coordenação de movimentos por meio da mudança de ritmos. Os idosos faziam uma roda e deveriam caminhar "de lado". O comando era feito para eles andarem para "direita" e para "esquerda", na ordem e ritmo da música tocada.

#### - Crachás afetivos

Os objetivos foram a troca de afeto, aproximação, vínculo e descontração. Essa dinâmica foi realizada com o intuito de elucidar a importância de gestos afetivos para a saúde emocional. Os idosos foram divididos em dois grupos: grupo provedor e grupo receptor. O grupo receptor colocava-se a frente, na posição de costas para o grupo provedor. Foram distribuídos crachás para cada integrante do grupo receptor, porém esses não poderiam ser vistos, apenas pelo grupo provedor. Sendo assim os crachás com os dizeres: “Me Abrace!”, “Me Beije!”, “Aperte a minha mão!”, “Me faça um carinho”, “Pergunte como eu estou!” e “Não faça nada comigo!”, foram colocados nas costas dos participantes do grupo receptor. Ao iniciar cada um do grupo provedor passa por cada indivíduo do grupo receptor demonstrando afeto com a ação escrita no crachá correspondente. Dessa forma, uma pessoa do grupo apenas não recebeu nenhuma ação, para elucidar a temática saúde emocional a qual foi proferida na semana posterior.

#### - Roda corrente elétrica

Estimulou-se a atenção, o contato, equilíbrio, integração grupal, equilíbrio e função executiva. Os idosos levantaram-se e formaram uma roda, dando as mãos. O comando era para que

eles levantassem a mão, com se estivesse passando uma corrente elétrica por eles mesmo, mas somente a mão mencionada deveria ser erguida. Assim, o comando funcionava "A partir da Maria, levante a mão direita" e a Maria a primeira a levantar a mão direita e assim sucessivamente. Depois o comando mudava, "A partir do João, levantar a mão esquerda" e eles deveriam seguir a ordem. Houve bastante descontração e interação entre o grupo.

- Receita saudável e café da tarde

Nesse dia, foi realizada uma confraternização de encerramento das atividades e foi oferecido um café da tarde saudável para os idosos, com as receitas dos lanches. Os alimentos eram bolo de cenoura, suco de abacaxi com a casca, pãozinho sem glúten e sem lactose, patê de sardinha, café e chá de hortelã.

## Anexo IV. Cronograma das Atividades Realizadas

Sessão	GTC	GES	GC
1	- Exposição teórica – O que é Cognição?	<b>Dinâmica 1:</b> Autoqualificação	---
2	- Exposição teórica – O que é Cognição?	<b>Tema 1:</b> Mitos e Verdades sobre o Envelhecimento (dinâmica)	Ligação
3	- Cara a cara - Escrever a primeira letra das frases e formar palavras com essas letras - Tetra	<b>Dinâmica 2:</b> Roda de Talentos	---
4	- Foco - Tato - Palitos coloridos	<b>Tema 2:</b> O que é Gerontologia?	Ligação
5	- Jogo "O que é diferente" - SUDOKU (soma de 15)	<b>Dinâmica 3:</b> Isso me recorda	---
6	- Lista de figuras - Lista de palavras	<b>Tema 3:</b> Envelhecimento cognitivo (Memória/Esquecimento/ Alzheimer)	Ligação
7	- Cara a Cara - Contar histórias	<b>Dinâmica 4:</b> Retrospectiva do dia - Jogo- “cara a cara”	---
8	- Olfato - Atividades com música - Jogo da memória	<b>Tema 4:</b> Exercícios para a memória	Ligação
9	- Dominó - FOCO - Massa de modelar	<b>Dinâmica 5:</b> Feira livre	---
10	- Jogo de memória associativa - Palitos Coloridos	<b>Tema 5:</b> Diabetes/ Hipertensão/ Colesterol	Ligação
11	- Sudoku - Contar História com maior número de elementos lembrados	<b>Dinâmica 6:</b> Caminhar dançante	---
12	- Decorar a ordem das cores - Escrever de trás para frente - Dominó	<b>Tema 6:</b> Atividade Física	Ligação
13	- Tetra - Emendar histórias	<b>Dinâmica 7:</b> Crachás afetivos	---
14	- Dominó - Triângulo Amarelo	<b>Tema 7:</b> Saúde Emocional	Ligação
15	- Reprodução de receita - “O que é diferente?”	<b>Dinâmica 8:</b> Caixa de surpresa	---
16	- Emendar História - Localizar os elementos da figura	<b>Tema 8:</b> Hipertireoidismo/Hipotireoidismo	Ligação
17	- Triângulo Amarelo - Reproduzir a História ouvida	<b>Dinâmica 9:</b> Roda corrente elétrica	---
18	- Contar História a partir da figura Observada - Categorização das figuras	<b>Tema 9:</b> Envelhecimento Musculoesquelético	Ligação
19	- Triângulo Laranja	<b>Tema 10:</b> Alimentação: suplementação/medicamentos	---
20	- Torre de HANOI e encerramento	<b>Dinâmica 10:</b> Receita saudável e café da tarde	Participação oficina