

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE GERONTOLOGIA BIOMÉDICA**

**Nair Mônica Ribascik do Nascimento**

**ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A PREVALENCIA DE DECLÍNIO  
COGNITIVO ENTRE DOIS GRUPOS DE IDOSOS**

Porto Alegre

2008

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

**N244e** Nascimento, Nair Mônica Ribascik do  
Estudo comparativo sobre a prevalência de declínio cognitivo entre dois grupos de idosos. / Nair Mônica Ribascik do Nascimento. – Porto Alegre, 2008.  
70 f.

Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica)  
– Instituto de Geriatria e Gerontologia, PUCRS.  
Orientação: Prof. Dr. Yukio Moriguchi.

1. Geriatria. 2. Gerontologia. 3. Envelhecimento – Aspectos Psicológicos. 4. Idosos – Rio Grande do Sul.  
5. Cognição. 6. Idosos – Atividades Cognitivas.  
I. Título.

**CDD 618.97689**

Ficha elaborada pela bibliotecária Cíntia Borges Greff CRB 10/1437

Nair Mônica Ribascik do Nascimento

ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A PREVALÊNCIA DE DECLÍNIO COGNITIVO  
ENTRE DOIS GRUPOS DE IDOSOS

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, pelo programa de Pós Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Yukio Moriguchi

Porto Alegre  
2008

Nair Mônica Ribascik do Nascimento

ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A PREVALENCIA DE DECLÍNIO COGNITIVO  
ENTRE DOIS GRUPOS DE IDOSOS

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, pelo programa de Pós Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em 27 de março de 2008.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Carla Helena Augustin Schwanke – PUCRS

Profa. Dra. Irani Iracema de Lima Argimon – PUCRS

*Dedico este trabalho aos idosos de Veranópolis e de Porto Alegre, que fizeram parte deste trabalho e a minha neta Giovanna Rodrigues do Nascimento pela alegria e felicidade de ser avó.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus Nosso Senhor, que me permitiu chegar até aqui.

Ao professor Dr. Yukio Moriguchi, orientador deste trabalho, pelo exemplo de humildade, pela confiança, pelos 23 anos de convívio profissional. Por ter me incentivado sempre na busca do conhecimento.

Aos professores e funcionários do Instituto de Geriatria e Gerontologia pelo apoio recebido durante o curso.

As queridas amigas Ângela Aitta Fraquelli, Maria Gabriela Valle Gottlieb, Neide Maria Bruscato e Waleska Farenzena Fochesatto, pela disponibilidade de ajuda em todos os momentos de dificuldade.

A todos os meus familiares. Especialmente meu marido, Newton Santos do Nascimento, pelo amor, pelo companheirismo e compreensão.

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pelo apoio financeiro.

**MUITO OBRIGADA!**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>8</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>3</b>
2.1 CONCEITUANDO O ENVELHECIMENTO .....	4
2.2 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL NO BRASIL .....	5
2.3. ENVELHECIMENTO E DOENÇAS CRÔNICAS .....	8
2.4. DECLÍNIO COGNITIVO E DEMÊNCIAS .....	9
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
3.1 OBJETIVO GERAL.....	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	18
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>19</b>
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	19
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	19
4.3 INSTRUMENTOS .....	20

4.4	ASPECTOS ÉTICOS .....	20
4.5	ESTATÍSTICA.....	21
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>50</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

ANOVA: Análise de Variância

APA: American Psychiatric Association

BLSA: Baltimore Longitudinal Study of Aging

CID-10: Código Internacional de Doenças

DA: Doença Alzheimer

DC: Declínio Cognitivo

DSM-IV: Manual de Diagnóstico e Estatística dos Distúrbios Mentais

MCI: *mild cognitive impairment*-cognitivo leve

MEEM: Mini-exame do Estado Mental

OMS: Organização Mundial da Saúde

QV: Qualidade de Vida

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

WHO: World Health Organization

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dados sócio-demográficos e de saúde das duas populações investigadas.....	33
Tabela 2. Comparação dos valores médios obtidos nos testes neuropsicológicos entre as cidades de Porto Alegre e Veranópolis.....	35
Tabela 3. Comparação da média global do Mini-Exame do Estado Mental de acordo com as variáveis sócio-demográficas e de saúde.....	36
Tabela 4. Dados sócio-demográficos das duas populações estudadas de acordo com a média do Mini-Exame do Estado Mental.....	38

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição do resultado global do mini exame do estado mental (MEEM) de idosos das cidades de Porto Alegre e Veranópolis.....	37
---	----

## RESUMO

**Introdução:** O processo de envelhecimento pode ser acompanhado tanto pelo declínio das capacidades físicas, quanto cognitivas. Estudos têm mostrado que o declínio cognitivo (DC) é fator de risco para o desenvolvimento de demências, principalmente a doença de Alzheimer (DA). O diagnóstico de demência tem como base a presença de DC e de memória. O Mini- Exame do Estado Mental (MEEM) é a escala de avaliação cognitiva mais amplamente utilizada para esta finalidade. **Objetivos:** determinar e comparar o desempenho no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) em idosos da comunidade de Porto Alegre e de Veranópolis. **Metodologia:** estudo retrospectivo, transversal, de base populacional. A amostra foi composta por 628 idosos com idade  $\geq 60$  anos de ambos os gêneros, sendo 381 idosos do Projeto Porto Alegre e 247 idosos do Projeto Veranópolis. O instrumento utilizado para verificar o DC foi o MEEM. **Resultados:** a média de idade foi de  $70,7 \pm 7,7$  no Projeto Porto Alegre e  $73,7 \pm 9,0$  no Projeto Veranópolis. 68,2% dos idosos do Projeto Porto Alegre eram do gênero feminino, 31,8% masculino; 74,9% da amostra de Veranópolis foi composta por idosos do gênero feminino e 25,1% do masculino. A prevalência de DC nos idosos do Projeto Porto Alegre foi de 17,8% e de Veranópolis foi de 24,3% ( $p \leq 0,054$ ). De acordo com a classificação do MEEM não houve diferença significativa ( $p \geq 0,073$ ) entre os gêneros de ambos os Projetos. O escore global do MEEM foi de  $24,79 \pm 3,71$  e  $23,01 \pm 4,62$  ( $p \leq 0,001$ ) no Projeto Porto Alegre e Veranópolis, respectivamente. **Conclusão:** idade, gênero e escolaridade estão associadas com menor pontuação do MEEM.

## ABSTRACT

**Introduction:** The aging process can be followed by the decline of the physical capacities, how much cognitive. Studies have shown that the cognitive decline (CD) is a factor of risk for the development of dementias, mainly the Alzheimer's disease (AD). The Mini- Mental State Examination (MMSE) is the scale of more widely used cognitive evaluation for this purpose. **Objective:** to determine and to compare the performance in Mini- Mental State Examination (MMSE) in aged of the community of Porto Alegre and Veranópolis. **Methodology:** retrospective, transversal study of population-base. The sample was composed for 628 elderlies with age  $\geq 60$  years old of both the genders, being 381 elderlies of the t Porto Alegre Project and 247 elderlies of the Veranópolis Project. The used instrument to verify the CD was the MMSE. **Results:** the age average was of  $70,7 \pm 7,7$  in the Porto Alegre Project and  $73,7 \pm 9,0$  in the Veranópolis Project. 68.2% of the elderlies of the Porto Alegre Project were of the feminine gender, 31.8% masculine; 74.9% of the sample of Veranópolis were composed for feminine gender elderly and 25.1% of the masculine. The prevalence of CD in the elderlies of the Porto Alegre Project was of 17,8% and of Veranópolis it was of 24,3% ( $p \leq 0,054$ ). In accordance with the classification of the MMSE did not have significant difference ( $p \geq 0,073$ ) between the gender of both the Projects. The global score of MMSE was  $24,79 \pm 3,71$  and  $23,01 \pm 4,62$  ( $p \leq 0,001$ ) in the Project Porto Alegre and Veranópolis, respectively. **Conclusion:** age, gender and school level are associated with lesser score of the MMSE.

# 1 INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida globalizado pode ser considerado uma das maiores conquistas da humanidade. Em certo sentido, todo o desenvolvimento cultural ao longo da história teve em perspectiva o prolongamento da vida; conferir-lhe sentido e dignidade se constitui em um dos maiores desafios de nossos dias <sup>1</sup>.

Ainda nas primeiras décadas deste século, tal fenômeno imporá exigências econômicas e sociais em escala mundial. Reconhecendo a pouca efetividade das políticas relativas ao envelhecimento populacional, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou, em 2002, através do documento intitulado “Envelhecimento Ativo: um Marco Político”, as bases de um novo paradigma para o enfrentamento das exigências atuais e futuras apresentadas pelo processo de envelhecimento em todo o mundo <sup>2,3</sup>.

À medida que o indivíduo envelhece, sua qualidade de vida se vê determinada, em grande parte, por sua capacidade para manter a autonomia e a independência. Tal constatação fez surgir o conceito de esperança de vida saudável, que significa por quanto tempo podem as pessoas esperar viver sem incapacidades. Esse conceito reveste-se de maior importância em um país como o nosso, onde o aumento da longevidade está alterando a sociedade de uma forma muito mais profunda do que o simples crescimento do segmento idoso da população. População essa que envelhece aceleradamente sem desfrutar, na sua maioria, das condições que poderiam proporcionar um envelhecimento bem sucedido <sup>4</sup>. Neste sentido, freqüentemente, o processo de envelhecimento pode

ser acompanhado pelo declínio das capacidades tanto físicas, como cognitivas dos idosos, de acordo com seu estilo de vida. Dentre as doenças que acometem o segmento idoso a demência é uma das mais importantes causas de morbimortalidade e, atualmente é o problema de saúde mental com altas taxas de prevalência.<sup>5</sup> As síndromes demenciais são caracterizadas pela presença de declínio cognitivo progressivo, cujas características principais são: declínio da memória adquirido, declínio intelectual ou de outras funções cognitivas, mudanças no comportamento ou na personalidade, além do prejuízo no desenvolvimento psicossocial. O grau de incapacidade aumenta com o avanço do declínio cognitivo (DC).<sup>6</sup>

Estudos têm mostrado que o DC é fator de risco para o desenvolvimento de demências, principalmente a doença de Alzheimer (DA).<sup>7</sup> A doença de Alzheimer é um distúrbio neurodegenerativo com características clínicas e achados patológicos próprios.<sup>8</sup> Contudo, o sintoma mais freqüente é declínio global e progressivo da memória, do intelecto, da crítica e da personalidade, sendo considerada uma síndrome de perda adquirida das funções cognitivas, de alterações no comportamento e perda de funções sociais. Estudos sobre a prevalência de DC e demências em idosos da população brasileira ainda esbarram em alguns obstáculos, principalmente aos que se referem aos testes diagnósticos. Entretanto, não somente no Brasil, mas no mundo todo, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) que é uma escala de avaliação cognitiva que auxilia na investigação e na monitoração da evolução de possíveis déficits cognitivos em pessoas com risco de demência vem sendo amplamente utilizada.

Tombaugh e McIntyre, observaram que o MEEM tem boa consistência interna e confiabilidade no teste-reteste, bem como, demonstraram que o ponto de corte 23/24 tem de boa a excelente sensibilidade e especificidade para o diagnóstico de demência.<sup>9</sup>

Dentro deste contexto, o presente estudo teve como objetivo principal comparar a taxa de prevalência de DC em idosos entre duas populações distintas. Sobretudo, estudos sobre as capacidades cognitivas da população idosa objetivam avaliar, em um primeiro estágio, a prevalência de declínio cognitivo é de fundamental importância para a construção de estratégias preventivas e terapêuticas direcionadas a saúde mental.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

## 2.1 Conceituando o Envelhecimento

O envelhecimento não é somente uma passagem pelo tempo, mais do que isto é o acúmulo de eventos biológicos que ocorrem ao longo do tempo. Se nós definirmos envelhecimento como a perda das habilidades de adaptação ao meio, então a idade biológica e funcional torna-se a forma mais adequada de se medir o envelhecimento e suas adaptações.<sup>10</sup>

O termo envelhecimento, embora seja difícil estabelecer uma definição conceitual, é freqüentemente empregado para descrever as mudanças morfofuncionais ao longo da vida, que ocorrem após a maturação sexual e que progressivamente comprometem a capacidade de resposta dos indivíduos ao estresse ambiental e a manutenção da homeostasia.<sup>11</sup> Finch<sup>12</sup> ressalta que o envelhecimento apresenta, como única característica universal, a observação destas mudanças ao longo do tempo, independente de terem ou não efeito deletério sobre a vitalidade e longevidade. O termo envelhecimento também é usado para descrever virtualmente todas as mudanças dependentes do tempo às quais as entidades biológicas, das moléculas aos ecossistemas, são sujeitas, embora os mecanismos e conseqüências para a função possam ser bastante diferentes.<sup>13</sup>

Na concepção de Vieira (1996)<sup>14</sup> e Lopes (2000)<sup>15</sup>, os processos de envelhecimento se iniciam desde a concepção. Neste sentido, a velhice pode ser definida como um processo dinâmico e progressivo, no qual ocorrem modificações, tanto morfológicas, funcionais e bioquímicas, como psicológicas, que determinam a progressiva perda das capacidades de adaptação do indivíduo

ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e aumento incidência de processos patológicos .

De acordo com Okuma (1998) <sup>16</sup> a velhice não é definível por simples cronologia, mas pelas condições físicas, funcionais, mentais e de saúde do indivíduo, sugerindo que o processo de envelhecimento é pessoal e diferenciado. Nessa perspectiva, a autora considera que o envelhecimento humano constitui um padrão de modificações e não um processo unilateral, ou seja, a soma de vários processos entre si nos quais estão inseridos os aspectos biopsicossociais. Entretanto, o marcador cronológico ainda é adotado para identificar o início da velhice que, segundo a OMS, começa a partir dos 60 anos para países em desenvolvimento e 65 para os desenvolvidos. Para essa demarcação, os indivíduos com idade igual ou superior a 60 ou 65 são chamados de idosos e, por via de regra, estão sujeitos a políticas de seguridade social <sup>17</sup>

## **2.2 Envelhecimento Populacional no Brasil**

Um dos fatos demográficos mais importantes, atualmente, é o aumento da população de idosos, tanto sob a forma de percentual da população quanto em termos absolutos, que ocorre desde o surgimento da nação. <sup>18</sup>

O envelhecimento populacional é um processo mundial vivido por toda sociedade que se industrializa e se urbaniza, com suas próprias características e com diferentes velocidades. Este fenômeno tem sido atribuído a dois fatores básicos: (1) a diminuição da mortalidade e (2) o declínio da taxa de fecundidade.

Além desses, a migração pode ser um terceiro fator capaz de interferir no processo, acelerando ou retardando o envelhecimento populacional.<sup>19</sup> O envelhecimento também pode ser considerado um problema, na medida em que os anos de vida ganhos não sejam vividos em condições de independência e saúde, mas estejam envoltos em uma maior carga de morbidade.<sup>19</sup>

O índice de envelhecimento de um país em desenvolvimento é medido pela proporção de pessoas com 60 ou mais anos por cada 100 menores de 15 anos. No Brasil, esse índice aumentará de 24, em 1995, para 58, em 2020 e para 74, em 2025. Ou seja, está ocorrendo uma mudança na estrutura etária da população, sem precedentes na história, onde o grupo de idosos crescerá mais em relação aos demais.<sup>4</sup> Porém, ao contrário dos países desenvolvidos, o Brasil somente iniciou o processo de envelhecimento em meados da década de 50 do século passado, devido principalmente mais a melhorias nas condições médico-sanitárias do que transformações nas estruturas sociais, que pudessem garantir uma melhoria da qualidade de vida da população<sup>4</sup>. Atualmente, no Brasil, os idosos representam cerca de 10% da população total. O censo de 2000 informou que 15,5 milhões de brasileiros têm mais de 60 anos, sendo estes na maioria mulheres, viúvas, com baixa escolaridade e baixa renda.<sup>20</sup> Segundo projeções estatísticas da OMS, o número de idosos no Brasil crescerá 15 vezes contra 5 vezes o da população total, entre 1950 e 2025. No final deste período, as projeções colocarão o país da 16ª para a 6ª posição mundial de idosos no mundo, com aproximadamente 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. A rapidez com que o quadro etário do Brasil está mudando, fará com que haja uma redução

na porcentagem de jovens de 42,6% para 20,6% e um aumento de 2,7% para 14,7% na de idosos.<sup>4</sup>

Estas mudanças significativas da pirâmide populacional acarretarão em uma série de previsíveis conseqüências sócio-econômico-culturais e epidemiológicas para as quais, ainda, não se está preparado para enfrentar, como exemplo: a modificação da incidência e prevalência de doenças na população que deverá determinar grandes dificuldades ao Estado para lidar com o novo perfil epidemiológico que aos poucos se sobrepõe, sem substituir, completamente, o perfil anteriormente predominante.<sup>4</sup>

O Brasil é um país de dimensões continentais, de realidades e situações epidemiológicas muito diversas entre os seus 26 estados, fazendo com que programas de saúde nacionais e integrados sejam de difícil implantação. Até mesmo porque, segundo Chaimowickz <sup>4</sup> que investigou a realidade do envelhecimento populacional no Brasil, existe um fenômeno no País, denominado de “polarização epidemiológica”, que mostra que, enquanto certas regiões (mais desenvolvidas) apresentam nitidamente o processo de envelhecimento populacional, em outras regiões, observam-se problemas típicos de países subdesenvolvidos, como o reaparecimento de doenças infecto-contagiosas (regiões mais pobres ou de grande densidade populacional). No caso, o Rio Grande do Sul encontra-se no grupo de regiões mais desenvolvidas. O segmento idoso no Rio Grande do Sul tem aumentado de modo significativo. A expectativa de vida dos homens gaúchos na década de 70 era 63,6 e das mulheres de 70 anos. Atualmente, a população gaúcha tem alcançado uma expectativa de vida ao

nascer de 66,8 para os homens e de 74,5 anos para as mulheres, representando um dos Estados com maior longevidade.<sup>21</sup>

Deste modo, não só o tamanho do contingente idoso, mas também, a velocidade com que cresce tem significativas implicações sociais, principalmente as pressões que exercerão sobre a previdência social e o sistema de saúde. Assim, colocando em risco a qualidade de vida do idoso, uma vez que com o envelhecimento surgem as doenças crônico-degenerativas de origem multifatorial e suas implicações, as quais aumentam significativamente as incapacidades e dependências. Este fato é preocupante, uma vez que o Brasil e mesmo o estado do Rio Grande do Sul ainda não apresentam políticas de saúde adequadas para atender à grande demanda de serviços nesta área, gerados pelo número excedente de idosos acometidos por plurimorbidades decorrentes das doenças crônico-degenerativas.

### **2.3. Envelhecimento e Doenças Crônicas**

Em revisão sobre a biologia do envelhecimento, Troen <sup>22</sup> descreveu que existem dois tipos de envelhecimento: o normal e o usual. O envelhecimento normal envolve as mudanças biológicas inexoráveis e universais características do processo, tais como cabelos brancos, rugas, menopausa, perda da função renal, etc. Enquanto que, no envelhecimento usual, além destas alterações biológicas, observa-se o aumento da prevalência de doenças crônicas. Estas doenças originam-se do acúmulo de danos, ao longo da vida, oriundos de hábitos não saudáveis, como uma dieta desbalanceada, o tabagismo, o etilismo e o

sedentarismo. Estes hábitos isolados ou aliados a uma genética desfavorável, podem levar a uma ineficiência metabólica, que contribuem substancialmente para a falha na homeostase orgânica. Tal fato, lentamente, torna o indivíduo mais suscetível a lesões orgânicas, culminando no desencadeamento de patologias associadas. Adicionalmente, a alteração da homeostase em indivíduos idosos é provavelmente o resultado de um programa genético que determina uma maior ou menor suscetibilidade e vulnerabilidade a doenças e, em última instância, a morte.

Dentro deste contexto, as evidências epidemiológicas têm mostrado uma alta prevalência de doenças crônico-degenerativas na população idosa, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, neoplasias, artrite, perda de audição, suscetibilidade a infecções (virais e bacterianas), depressão, declínio cognitivo e demências.<sup>23</sup> Dentre essas, a que mais se destaca na população idosa é o declínio cognitivo. Estima-se que tal morbidade afete 30% dos idosos com mais de 85 anos, podendo levar a um quadro demencial.<sup>5,7,8</sup>

#### **2.4. Declínio Cognitivo e Demências**

Nas últimas décadas, têm sido formuladas diferentes definições para caracterizar o DC durante o envelhecimento. As primeiras definições propostas objetivavam caracterizar o DC dentro dos limites do processo fisiológico do envelhecimento normal.<sup>24</sup> O conceito de cognição normal é pouco preciso, havendo várias possíveis definições. Destacam-se, no entanto, dois grupos de

idosos que são classificados como normais. O primeiro é formado por indivíduos hígidos que vivenciam o que denominamos *envelhecimento bem-sucedido*. Um número ainda pequeno de idosos compõe este grupo e apresenta resultados semelhantes aos adultos jovens nos testes neuropsicológicos. O segundo é o grupo do idoso típico, constituído por indivíduos que apresentam co-morbidades, e obtêm, nos testes, um desempenho de até 1dp inferior à média do adulto jovem, são indivíduos com prejuízo cognitivo associado ao envelhecimento.<sup>25</sup> Estudos têm demonstrado que indivíduos portadores de prejuízo cognitivo leve - MCI - *mild cognitive impairment* - apresentam maior risco de evoluir para demência.<sup>26</sup> A diminuição da memória é provavelmente uma das alterações cognitivas mais prevalente nos indivíduos idosos. Sobretudo, essa capacidade de reserva ou plasticidade cognitiva é menor quanto maior a idade e encontra-se marcadamente comprometida nos processos neurodegenerativos.<sup>27</sup> Por isso, o DC pode apontar para um estágio inicial de um quadro inicial de demência, como por exemplo, a doença de Alzheimer (DA). Existem outros tipos de demência, tais como: demência de corpos de *Lewy*, demência vascular (decorre de oclusão arterial cerebral, afetando funções operativas, com ou sem déficits motores e de linguagem, e tendo início mais súbito e progressão mais escalonada que os de demências associadas a doenças sistêmicas (Aids, Parkinson, Huntington, Pick e Creutzfeldt- Jakob e quadros endócrinos, nutricionais, infecciosos, neurológicos, hepáticos e renais). Há ainda demência induzida por substâncias químicas, medicamentos e toxinas. Neste caso é muito comum, pacientes, familiares e profissionais de saúde subestimarem os sintomas iniciais, considerando-os como alterações normais da idade. Outro erro freqüente é atribuir as manifestações

demenciais exclusivamente à DA. Entretanto, a DA ainda é mais comumente encontrada no segmento idoso.<sup>28</sup>

A demência é definida como um distúrbio adquirido que compromete a função intelectual levando a um comprometimento nas seguintes esferas da atividade mental: linguagem, memória, habilidade visoespacial, emoção, personalidade e cognição (abstração, capacidade de cálculo e julgamento). A demência é entendida como um distúrbio adquirido, devendo ser distinguida de síndromes de retardo mental congênitas. Além disso, é considerado um problema de saúde que mais rapidamente cresce em importância e número.<sup>5</sup> Sua prevalência aumenta exponencialmente com a idade, passando de 5% entre aqueles com mais de 60 anos para 20% naqueles com idade superior a 80 anos.<sup>29,30</sup> A incidência anual de demência também cresce sensivelmente como envelhecimento, de 0,6% na faixa dos 65 a 69 anos para 8,4% naqueles com mais de 85 anos.<sup>29,30</sup> De acordo com Lopes e Botino, a prevalência de demência variou entre 2,2% na África, 5,5% na Ásia, 6,4% na América do Norte, 7,1% na América do Sul e 9,4% na Europa.<sup>5</sup> No Brasil prevalência de demência em idosos acima de 65 anos na comunidade é de 7,1%, enquanto a incidência de demência em geral é de 13,8 novos casos e a de DA é de 7,7 por 1000 pessoas-ano.<sup>31</sup>

O estudo de *Rotterdam* indicou que, em algum período da vida, a demência se desenvolve em 33% das mulheres e 20% dos homens com mais de 65 anos de idade. Além das deficiências cognitivas em si, com deletérias conseqüências ocupacionais e sociais, surgem comorbidades como ansiedade, depressão, psicoses etc.<sup>32</sup>

Em um estudo conduzido por Hanninen *et al.* (1996)<sup>33</sup>, com o objetivo de avaliar a prevalência de DC associado ao envelhecimento numa amostra de 403 idosos, mostrou que 26,6% dos idosos (24,4% de idosas e 30,1% de idosos) preencheram critérios para DC associado ao envelhecimento. Entretanto, a taxa de prevalência estava levemente associada com a idade e nível educacional. A taxa foi menor no grupo com idade entre 75-78 anos (20,5%) e alta no grupo com idade entre 71-74 anos (30,5%). Idosos com menos de 4 anos de estudo tiveram a menor taxa de prevalência (14,3%) de DC, enquanto que indivíduos com mais de 6 anos de estudo apresentaram a maior taxa de prevalência de DC (29,4%). A prevalência de prejuízo da memória foi de 38,4%. Os resultados deste estudo sugerem que a prevalência de DC associado à idade é menor do que a taxa de prevalência de prejuízo da memória associado ao envelhecimento, mostrando que problemas de memória nos idosos é mais freqüente que o DC em si. Outros estudos já reportaram que a prevalência da perda ou prejuízo da memória é mais alta do que o DC.<sup>34,35</sup> Considerando o prejuízo da memória, alguns pesquisadores estimam que indivíduos acima de 50 anos de idade são afetados em algum grau.<sup>35</sup>

Corroborando a evidência de que tanto o DC quanto danos da memória estão associados em menor ou maior grau ao envelhecimento, achados do Baltimore Longitudinal Study of Aging (BLSA) indicam que a região orbito-frontal do córtex está entre as regiões vulneráveis à perda de tecido em idosos sem demência. O principal achado deste estudo foi o de que idosos (60 anos ou mais), comparados a jovens adultos (20-40 anos de idade), mostraram grande ativação em associação com uma performance bem sucedida de diversas regiões posteriores, não a orbito-frontal, talvez indicando uma compensação em face ao

déficit da região orbito-frontal do córtex.<sup>36</sup> Um outro estudo anterior também sugere que a região orbito-frontal, durante exercícios de cognição, sofre alteração com a idade e deve ser avaliada dentro do contexto de outras sub regiões pré-frontais para se definir os efeitos do envelhecimento sobre as funções destas regiões.<sup>37</sup> Estes resultados são de extrema relevância, uma vez que demonstram que, não somente o declínio cognitivo, mas a perda de memória pode não ser uma característica peculiar ao envelhecimento normal, mas sim ao envelhecimento patológico.

Em um estudo recente conduzido por Liddel et al, (2007)<sup>38</sup> que examinou o DC e medidas psicopatológicas da função cerebral em idosos com DA, idosos com DC leve, idosos com queixa de perda de memória e idosos saudáveis mostrou que a taxa de DC aumentou entre os grupos. Idosos com DA mostraram DC avançado e os grupos com DC leve e queixa de perda de memória apresentaram estágio intermediário de DC em comparação ao grupo de idosos saudáveis. Além disso, no grupo de idosos com DA, o eletroencefalograma (EEG) mostrou-se alterado (muitas ondas lentas, poucas ondas rápidas, diminuição do componente P450 da memória). Em contraste, o grupo com DC leve apresentou perda severa de cognição, porém diminuições específicas no exercício de memória do componente N300 e onda DELTA lenta. Estes dados sugerem que, enquanto que a cognição sofra uma deterioração contínua associada com o aumento da severidade dos sintomas através dos grupos, a interação com medidas de funções cerebrais possibilitam distinguir estratégias compensatórias entre os grupos com DA e com DC leve.

No caso, da DA normalmente se chega ao diagnóstico depois da exclusão de outras causas, mediante investigação clínico-laboratorial. Isso, muitas vezes, gera discrepâncias entre os resultados do diagnóstico para demência com o Código Internacional de Doenças (CID-10) e o Manual de Diagnóstico e Estatística dos Distúrbios Mentais (DSM-IV) e que tem sido avaliado e mostrado em alguns estudos. Recentemente, um estudo realizado com pacientes idosos e seus cuidadores demonstrou que o diagnóstico para demência estava em concordância 100% ( $\kappa = 1.0$ ) entre o diagnóstico de CID-10 e de DSM-IV. De acordo com os critérios do CID-10, o declínio em outras habilidades cognitivas, tais como a abstração, julgamento, resolução de problema foi interpretado de uma maneira que todas as funções, executadas acima, devem ser danificadas para o diagnóstico da demência. Os resultados desse estudo demonstram que esta interpretação do CID-10 mostrou que os autores do CID-10 e do DSM-IV harmonizaram os dois sistemas. Entretanto, os critérios do CID-10, de uma maneira geral, permitem interpretação individual. Esses achados demonstram que é necessário que a OMS defina os critérios da CID-10 de modo que ocorra uma uniformidade em sua interpretação.<sup>39</sup>

De acordo com a CID-10 (WHO,1992)<sup>40</sup> e o DSM-IV (APA,1994)<sup>41</sup>, o diagnóstico de demência deve basear-se na presença de declínio na memória e em outras funções corticais superiores, como linguagem, práxis, capacidade de reconhecer e identificar objetos, abstração, organização, capacidade de planejamento e seqüenciamento. Além disso, esse comprometimento intelectual deve ser suficientemente grave para interferir nas atividades de vida diária do indivíduo. As diretrizes para o diagnóstico de demência esclarecem, ainda, que o

comportamento das funções cognitivas é, freqüentemente, acompanhado ou precedido por deterioração do controle emocional e por outras alterações do comportamento. A abordagem do paciente com demência deve incluir sempre a avaliação e o monitoramento das funções cognitivas, o comprometimento de atividades de vida diária, do comportamento e da gravidade do quadro clínico.

Assim, o diagnóstico de demência tem como base a presença de declínio da memória e de outras funções cognitivas. Diversos instrumentos foram desenvolvidos durante os últimos anos com o objetivo de auxiliar na investigação de possíveis déficits cognitivos em indivíduos com risco, como é o caso dos idosos.

#### **2.4.1 Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)**

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) é uma escala de avaliação cognitiva que auxilia na investigação e na monitoração da evolução de possíveis déficits cognitivos em pessoas com risco de demência mais amplamente utilizada com essa finalidade. O MEEM foi elaborado por Folstein et al (1975),<sup>42</sup> sendo um dos testes mais empregados e estudados em todo mundo. Pode ser usado isoladamente ou incorporado a outros instrumentos mais amplos, permitindo a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais. Como instrumento de pesquisa, tem sido largamente empregado em estudos epidemiológicos populacionais fazendo parte integrante de várias baterias neuropsicológicas, tais como as do CERAD (*Consortium to Establish a Registry for*

*Alzheimer's Disease*)<sup>43</sup>, CAMDEX (*Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination*)<sup>44</sup> e SIDAM ( *Structured Interview for the Diagnosis of Dementia of Alzheimer's type, Multi-infarct Dementia* )<sup>45</sup>, entre outras.

O MEEM tem sido amplamente estudado ao longo dos últimos trinta anos, passando por um grande número de reavaliações de sua composição e de suas características psicométricas, além de ter gerado várias traduções e adaptações culturais. O MEEM é composto por um conjunto de questões que avaliam a orientação para o tempo e o lugar; a memória imediata e de evocação; a atenção e concentração; a linguagem, nomeação e compreensão e a habilidade construcional. O resultado máximo total é de 30 pontos e são necessários de 5 a 15 minutos para a sua aplicação. Os escores são sensíveis ao fator escolaridade. Entretanto, para a população brasileira foi proposto adaptações para outros itens que não se ajustavam às características culturais da população. Algumas destas propostas permanecem em discussão: como melhor avaliar a orientação no espaço e no tempo? Quais as palavras adequadas para o registro e a evocação? Qual a melhor frase para repetição?

Lourenço e Veras<sup>46</sup> avaliaram as características do MEEM em 3003 idosos ( $\geq 65$  anos) atendidos em um ambulatório geral. Os idosos foram submetidos à avaliação geriátrica com vários instrumentos. Foram calculados a sensibilidade, a especificidade, os valores preditivos positivos e negativos e a curva de ROC. A sensibilidade, a especificidade, os valores preditivos positivo e negativo e a área sob a curva ROC foram 80,8%, 65,3%, 44,7%, 90,7% e 0,807, respectivamente (ponto de corte 23/24). O melhor ponto de corte para indivíduos analfabetos foi

18/19 (sensibilidade=73,5%;especificidade=73,9%), e para aqueles com instrução escolar foi 24/25 (sensibilidade=75%; especificidade=69,7%). Os autores chegaram à conclusão de que para o rastreamento cognitivo de idosos atendidos em ambulatórios gerais pelo MEEM, a escolaridade deverá ser considerada para a adoção do ponto de corte mais adequado.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Determinar e comparar o desempenho no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) em idosos da comunidade de Porto Alegre e de Veranópolis.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

Em idosos de Porto Alegre e Veranópolis:

- determinar o desempenho no Mini-Exame do Estado Mental;
- comparar o desempenho no Mini-Exame do Estado Mental;
- avaliar a associação com gênero, idade, estado civil, escolaridade, percepção de saúde, internamento no último ano, fumo, álcool.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo faz parte dos Projetos Veranópolis e Idosos de Porto Alegre realizados por pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

### 4.1 Delineamento do Estudo

Estudo retrospectivo, transversal, descritivo, de base populacional.

### 4.2 População e Amostra

As populações do presente estudo foram obtidas a partir dos bancos de dados dos projetos Veranópolis e Idosos de Porto Alegre. Para tanto, foram analisados os dados de todos os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos que foram submetidos à aplicação do MEEM. A descrição dos Projetos Porto Alegre e Veranópolis se encontra no anexo 1.

**Crítérios de Inclusão:** todos os indivíduos com idade  $\geq 60$  anos participantes dos Projetos Veranópolis e Porto Alegre e que realizaram o MEEM.

**Crítérios de Exclusão:** os indivíduos que não realizaram o MEEM.

### 4.3 Instrumentos

- a) **Mini-Exame do Estado Mental.** Os indivíduos foram avaliados através do Mini-Exame Mental (MEEM) e classificados de acordo com o desempenho no MEEM, sendo considerado declínio cognitivo (score  $\leq 24$ ) e normais (sem declínio cognitivo (score  $>24$ )). Apêndice 1;
- b) **Ficha de dados Sócio-demográficos.** Através da ficha de dados sócio-demográficos foram obtidas as seguintes variáveis: dos indivíduos: gênero, idade, estado civil, nível de escolaridade, percepção de saúde, internamento no último ano, fumo e álcool. Apêndice 2;
- c) **Logística, como foi realizada a coleta:** Os dados dos projetos dos Municípios Porto Alegre e Veranópolis foram obtidos através de um questionário estruturado, este continha dados: sócio demográficos aplicados por profissionais da área. Apêndice 2.

### 4.4 Aspectos éticos

O Projeto foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética da PUCRS, sob o número 07/04013. Posteriormente, os dados para este estudo foram selecionados nos bancos de dados dos Projetos Veranópolis e Porto Alegre. O Termo de consentimento livre e esclarecido, contendo informações sobre a pesquisa foi assinado por todos os participantes dos projetos anteriores

(Veranópolis e Porto Alegre). O estudo seguiu todos os preceitos éticos descritos na Resolução 196/96 do CNS/MS.

#### **4.5 Estatística**

Os dados dos bancos foram plotados em planilha access e analisados através do Programa Estatístico SPSS (v.11). Foi utilizada análise estatística univariada, através do teste do qui-quadrado para variáveis categóricas e do teste *Student t* ou análise de variância *One-way*, seguida de teste *post hoc* de Tukey, para variáveis quantitativas.

## 5 RESULTADOS

Foram analisados 628 indivíduos sendo 381 do Projeto Porto Alegre e 247 do Projeto Veranópolis que realizaram o MEEM.

### 6.1 PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO E DE SAÚDE

A comparação entre os dados sócio-demográficos e de saúde dos idosos de Veranópolis e de Porto Alegre encontra-se na Tabela 1.

Dos idosos participantes do Projeto Veranópolis 62 (25,1%) eram do gênero masculino e 185 (74,9%) do gênero feminino. No Projeto Porto Alegre 121 idosos (31,8%) gênero masculino e 260 (68,2%) idosos do gênero feminino, não apresentaram diferenças significativas entre os gêneros (0,073). A média de idade dos idosos de Porto Alegre foi de  $70,7 \pm 7,7$  e a de Veranópolis foi de  $73,7 \pm 9,0$  ( $p < 0,001$ ).

Quanto ao estado civil, em Porto Alegre 144 indivíduos (37,8%) eram casados 60 (15,7%) solteiros, 136 (35,7%) viúvos e 41 (10,8%) separados. Em Veranópolis 118 (48,4%) eram casados, 9 (3,7%) solteiros, 113 (46,3%) viúvos e apenas 4(1,6%) separados, apresentando uma significância com  $p < 0,001$ .

Em relação aos anos de estudo Porto Alegre apresentou uma média de 5,9 com desvio padrão de 4,2 anos de estudo. Enquanto que Veranópolis apresentou uma média de 3,3 com desvio padrão de 2,5 anos de estudo, mostrando significância com  $p < 0,001$ .

Em relação a escolaridade em Porto Alegre 34 (8,9%) nunca estudou e 65 (17,1%) primeiro grau incompleto, 124 (32,5%) primeiro grau completo ou segundo grau incompleto, 158 (41,5%) segundo grau completo ou acima. Em Veranópolis 45 (18,3%) nunca estudou 74 (30,1%) primeiro grau incompleto, 115 (46,7%) primeiro grau completo ou segundo grau incompleto e 12 (4,9%) segundo grau completo ou acima, apresentando significância com  $p < 0,001$ .

A prevalência de DC nos idosos do Projeto Porto Alegre foi de 17,8% e de Veranópolis foi de 24,3% ( $p \leq 0,054$ ).

A Comparação dos valores médios obtidos nos testes neuropsicológicos entre as cidades de Porto Alegre e Veranópolis é apresentada na Tabela 2. O score global do MEEM foi de  $24,79 \pm 3,71$  e  $23,01 \pm 4,62$  ( $p \leq 0,001$ ) no Projeto Porto Alegre e Veranópolis, respectivamente.

A Comparação da média global do mini exame do estado mental de acordo com as variáveis demográficas e de saúde é apresentada na Tabela 3.

Na figura 1, pode-se observar a distribuição do resultado global do mini exame do estado mental (MEEM) de idosos das cidades de Porto Alegre e Veranópolis.

Na Tabela 4 são apresentados os resultados sócio-demográficos das duas populações estudadas de acordo com a média do Mini-Exame do Estado Mental.

Tabela 1. Dados sócio-demográficos e de saúde das duas populações investigadas.

VARIÁVEL	PORTO ALEGRE n (%)	VERANÓPOLIS n (%)	<i>p</i>
Gênero			
Masculino	121 (31,8)	62 (25,1)	0,073
Feminino	260 (68,2)	185 (74,9)	
Idade (média ± dp)	70,7 ± 7,7	73,7 ± 9,0	<0,001
Faixa etária			
60 – 69	186 (48,8)	99 (40,1)	<0,001
70 – 79	140 (36,7)	78 (31,6)	
80 ou mais	55 (14,4)	70 (28,3)	
Estado civil			
Casado	144 (37,8)	118 (48,4)	<0,001
Solteiro	60 (15,7)	9 (3,7)	
Viúvo	136 (35,7)	113 (46,3)	
Separado	41 (10,8)	4 (1,6)	
Anos de estudo (média ± dp)	5,9 ± 4,2	3,3 ± 2,5	<0,001
Escolaridade			
Nunca estudou	34 (8,9)	45 (18,3)	<0,001
1º grau incompleto	65 (17,1)	74 (30,1)	
1º grau completo/2º grau inc.	124 (32,5)	115 (46,7)	
2º grau completo (ou acima)	158 (41,5)	12 (4,9)	
Percepção da saúde			
Má	37 (9,7)	21 (8,7)	0,310
Regular	176 (46,2)	127 (52,5)	
Boa	168 (44,1)	94 (38,8)	
Internamento no último ano			
Não	320 (84,4)	113 (46,3)	<0,001
Sim, até 3 vezes	54 (14,2)	106 (43,4)	
Sim, mais de 3 vezes	5 (1,3)	25 (10,2)	
Fuma			
Sim	321 (84,7)	15(6,1)	0,001
Não	58 (15,3)	229(93,9)	
<b>VARIÁVEL</b>	<b>PORTO ALEGRE n (%)</b>	<b>VERANÓPOLIS n (%)</b>	<b><i>P</i></b>
Bebe			
Sim	33 (8,7)	122 (50,4)	<0,001
Não	345 (91,3)	120 (49,6)	

Tabela 2. Comparação dos valores médios obtidos nos testes neuropsicológicos entre as cidades de Porto Alegre e Veranópolis.

<b>TESTES NEUROPSICOLÓGICOS</b>	<b>PORTO ALEGRE média ± dp</b>	<b>VERANÓPOLIS média ± dp</b>	<b><i>p</i></b>
<b>MINI EXAME DO ESTADO MENTAL</b>			
Orientação no tempo (0-5)	4,51 ± 0,88	4,20 ± 1,15	<0,001
Orientação no espaço (0-5)	4,10 ± 1,00	4,08 ± 1,08	0,744
Memória imediata (0-3)	2,96 ± 0,28	2,91 ± 0,44	0,102
Atenção e cálculo (0-5)	2,93 ± 1,83	2,21 ± 1,88	<0,001
Memória de evocação (0-3)	2,11 ± 0,87	1,86 ± 1,03	0,002
Linguagem - nomeação (0-2)	1,99 ± 0,07	2,00 ± 0,06	0,832
Linguagem - repetição de frase (0-1)	0,93 ± 0,25	0,87 ± 0,34	0,015
Leitura (0-1)	0,99 ± 0,10	0,88 ± 0,32	<0,001
Atender ordens (0-3)	2,81 ± 0,48	2,69 ± 0,62	0,009
Escrita (0-1)	0,71 ± 0,45	0,62 ± 0,49	0,011
Cópia de desenho (0-1)	0,73 ± 0,44	0,69 ± 0,46	0,211
<b>Escore global (0-30)</b>	<b>24,79 ± 3,71</b>	<b>23,01 ± 4,62</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>PERCEPÇÃO SUBJETIVA DA MEMÓRIA</b>			
Resultado global (7-35)	25,87 ± 4,93	26,70 ± 4,71	0,036
<b>FLUÊNCIA VERBAL</b>			
Resultado total	13,50 ± 6,19	12,57 ± 4,12	0,037

Tabela 3. Comparação da média global do Mini-Exame do Estado Mental de acordo com as variáveis sócio-demográficas e de saúde.

Variável	MEEM média $\pm$ dp	P
Sexo		
Masculino	24,42 $\pm$ 4,02	0,205
Feminino	23,96 $\pm$ 4,24	
Faixa etária		
60 – 69	25,14 $\pm$ 3,48	<0,001
70 – 79	23,96 $\pm$ 4,05	
80 ou mais	21,94 $\pm$ 4,98	
Estado civil		
Casado	24,74 $\pm$ 3,81	<0,001
Solteiro	24,39 $\pm$ 3,51	
Viúvo	23,16 $\pm$ 4,52	
Separado	25,18 $\pm$ 4,37	
Sabe ler		
Sim	24,69 $\pm$ 3,79	<0,001
Não	19,81 $\pm$ 4,25	
Escolaridade		
Nunca estudou	19,59 $\pm$ 4,69	<0,001
1º grau incompleto	22,71 $\pm$ 3,95	
1º grau completo (ou 2º grau inc.)	24,68 $\pm$ 3,58	
2º grau completo (ou acima)	26,49 $\pm$ 2,57	
Percepção da saúde		
Má	22,52 $\pm$ 4,54	<0,001
Regular	23,75 $\pm$ 4,25	
Boa	24,84 $\pm$ 3,88	
Internamento no último ano		
Não	24,48 $\pm$ 3,81	0,001
Sim, até 3 vezes	23,41 $\pm$ 4,70	
Sim, mais de 3 vezes	22,07 $\pm$ 5,44	
Fuma		
Sim	23,74 $\pm$ 4,94	0,507
Não	24,14 $\pm$ 4,08	
Bebe		
Sim	23,36 $\pm$ 4,72	0,015
Não	24,39 $\pm$ 3,92	

Figura 1. Distribuição do resultado global do mini exame do estado mental (MEEM) de idosos das cidades de Porto Alegre e Veranópolis.

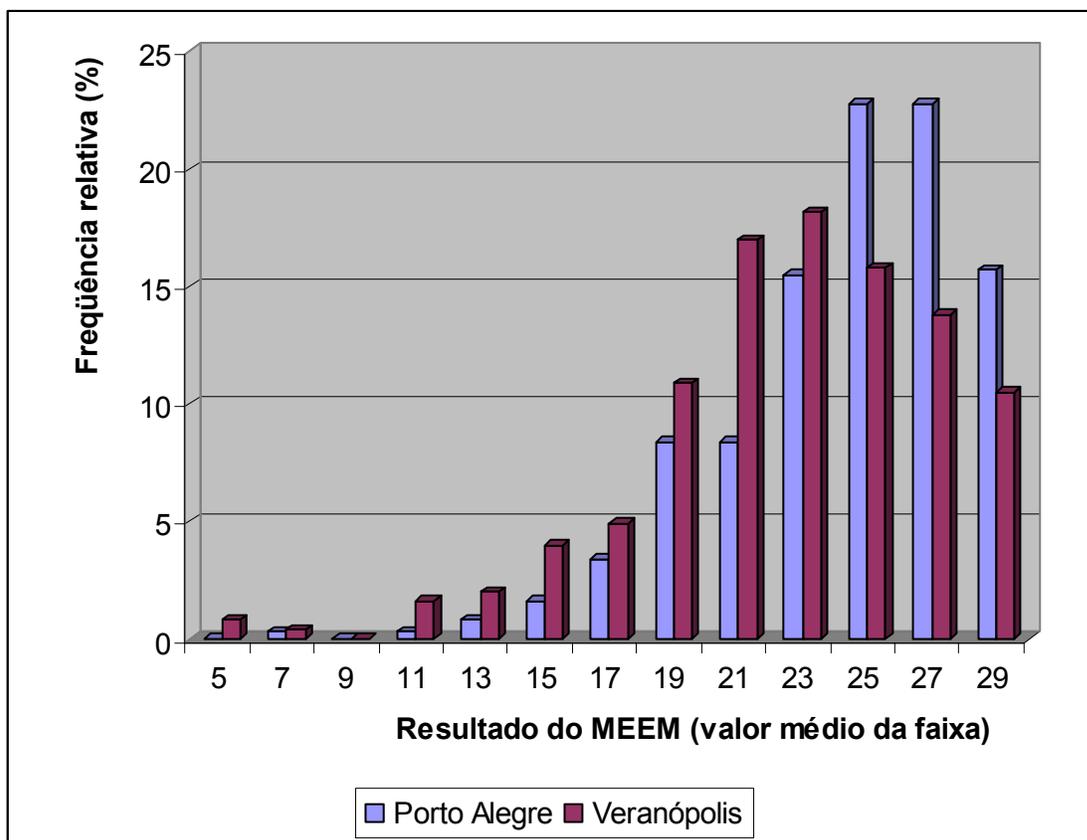


Tabela 4. Dados sócio-demográficos das duas populações estudadas de acordo com a média do Mini-Exame do Estado Mental.

Variável	Porto Alegre m ± dp	Veranópolis m ± dp	P
Sexo			
Masculino	25,12 ± 3,60	23,05 ± 4,46	0,001
Feminino	24,64 ± 3,76	22,99 ± 4,68	<0,001
Faixa etária			
60 – 69	25,39 ± 3,21	24,66 ± 3,89	0,109
70 – 79	24,29 ± 4,27	23,37 ± 3,57	0,110
80 ou mais	24,05 ± 3,50	20,27 ± 5,35	<0,001
Estado civil			
Casado	25,26 ± 3,37	24,10 ± 4,21	0,014
Solteiro	24,53 ± 3,37	23,44 ± 4,42	0,495
Viúvo	24,11 ± 4,14	22,03 ± 4,71	<0,001
Separado	25,80 ± 3,47	18,75 ± 7,63	0,161
Escolaridade			
Nunca estudou	20,53 ± 4,00	18,89 ± 5,09	0,125
1º grau incompleto	23,18 ± 3,84	22,28 ± 4,03	0,181
1º grau completo (ou 2º grau inc.)	24,65 ± 3,51	24,70 ± 3,67	0,912
2º grau completo (ou acima)	26,48 ± 2,54	26,58 ± 3,00	0,895
Percepção da saúde			
Má	23,92 ± 3,44	20,05 ± 5,23	0,001
Regular	24,29 ± 3,84	23,00 ± 4,68	0,009
Boa	25,51 ± 3,52	23,63 ± 4,22	<0,001
Internamento no último ano			
Não	24,83 ± 3,65	23,46 ± 4,07	0,001
Sim, até 3 vezes	24,74 ± 3,35	22,74 ± 5,14	0,004
Sim, mais de 3 vezes	21,80 ± 8,93	22,12 ± 4,74	0,907
Fuma			
Sim	24,88 ± 4,15	19,33 ± 5,38	<0,001
Não	24,78 ± 3,65	23,25 ± 4,49	<0,001
Bebe			
Sim	24,85 ± 3,88	22,96 ± 4,85	0,041
Não	24,79 ± 3,72	23,23 ± 4,25	<0,001

## 6 DISCUSSÃO

Com o aumento da prevalência de demência no mundo o teste do MEEM tem sido amplamente estudado ao longo dos últimos anos, sendo até o momento o teste mais adequado para o rastreamento de Demência, apesar de seu desempenho ser influenciado por diversos fatores sócio-culturais. O Mini- Exame do Estado Mental (MEEM) é a escala de avaliação cognitiva que auxilia na investigação e na monitoração da evolução de possíveis déficits cognitivos em pessoas com risco de demência.

O declínio cognitivo dificulta a realização das atividades da vida diária e as relações sociais e familiares, prejudicando gradativamente a autonomia do idoso. Na velhice, a manutenção da qualidade de vida está intimamente ligada à capacidade do idoso de desempenhar as funções necessárias à manutenção da sua vida diária e prática, de modo a torná-lo independente dentro do seu contexto socioeconômico e cultural.<sup>6, 47</sup> Nesse sentido, os resultados obtidos no presente estudo mostraram uma maior prevalência de DC em idosos do Município de Veranópolis, ou seja, 24,3% da amostra apresentou déficit cognitivo contra 17,8% em Porto Alegre. Talvez, esse dado seja reflexo de número maior de idosos estarem na faixa dos 80 anos de idade em comparação aos idosos da amostra de Porto Alegre (faixa etária de 80 anos ou mais foi significativamente maior em Veranópolis). Já está bem estabelecido na literatura que idade avançada é fator de risco para o surgimento de DC e demências. Além disso, na amostra de Veranópolis verificou-se um menor nível de escolaridade. Uma possível explicação

para este achado seria que o Município de Veranópolis ainda apresenta resquícios de uma comunidade rural, voltada para o agronegócio familiar, pois a base da sua comunidade é formada por descendentes de imigrantes Italianos, que acabaram inicialmente desenvolvendo atividades agrícolas naquela região, não exigindo, necessariamente, muitos anos de escolaridade. E além da a sua localização geográfica, está distante 170 Km da Capital, a barreira do idioma, pode ter facilitado ao um certo tipo de isolamento da sua população, ao longo do tempo, dificultando ou atrasando a troca de conhecimentos. Entretanto, estudos com essa abordagem ainda são escassos. Aliado a todos esses fatores, o aumento da longevidade e redução das taxas de fertilidade resulta no incremento dos transtornos mentais da terceira idade, como a depressão e estados demenciais entre outros.<sup>48, 49</sup>

Por outro lado, elevado nível educacional é considerado por vários autores como fator protetor quanto ao desenvolvimento de quadros demenciais, especialmente doença de Alzheimer.<sup>50,51,52,53</sup> Corroborando este achado, Katzman, (1993),<sup>54</sup> postulou a teoria da “reserva cerebral”, pois segundo o autor, a educação formal aumentaria a densidade sináptica em áreas associativas neocorticais, diminuindo o impacto das agressões ao sistema nervoso central, levando a um atraso potencial no início do desenvolvimento de quadros demenciais, de cerca de 4 a 5 anos. As investigações do BLSA têm sugerido que idosos, quando comparados a jovens adultos, mostraram grande ativação de diversas regiões posteriores, não a orbito-frontal, talvez indicando uma compensação em face ao déficit da região orbito-frontal do córtex.<sup>36</sup> Entretanto, Lamar, 2004 sugere que a região orbito-frontal, durante exercícios de cognição,

sofre alteração com a idade e deve ser avaliada dentro do contexto de outras sub regiões pré-frontais para se definir os efeitos do envelhecimento sobre as funções destas regiões.<sup>37</sup>

Os resultados aqui obtidos estão de acordo com a literatura em relação ao nível educacional e a idade, onde mostrou que a idade e escolaridade tiveram forte influência na pontuação do MEEM, isto é, quanto maior a idade e menor a escolaridade, menores os escores neste teste cognitivo, refletindo um pior desempenho cognitivo. Diversos estudos vêm confirmando que, quanto mais jovem é o indivíduo e quanto maior seu nível de escolaridade, maior é o escore final do MEEM. Alguns autores consideram que o baixo nível educacional e a idade são fatores de risco reais não só para o desempenho no MEEM, mas para o desenvolvimento de demência.<sup>29, 50,52,53</sup> De modo geral, já existe o consenso, de que um nível escolar elevado exerça um papel protetor contra o DC.

Machado et al.<sup>6</sup> em seu estudo sobre avaliação do declínio cognitivo e sua relação com as características socioeconômicas dos idosos em Viçosa-MG mostrou que dentre os idosos avaliados, encontrou-se uma frequência de declínio cognitivo de 36,5%. A média de pontuação no MEEM foi de 19,48 pontos em um total de 30 pontos e a média da idade dos idosos foi de 68,5 anos. Nesse estudo foi alto o número de idosos identificados com declínio cognitivo. Observou-se uma maior proporção de idosos do gênero feminino (74%), de cor parda (67%) e de baixa escolaridade (91% têm menos de 4 anos de estudo). Quanto à situação conjugal, constatou-se que a maioria dos idosos é casada (60%). Estes achados são similares ao aqui apresentados, porém tanto a prevalência de DC de ambas as Populações de Porto Alegre e Veranópolis foi menor, 17,8% e 24,3%,

respectivamente, quanto à média da pontuação do MEEM, que também foi menor. Na presente investigação foi encontrado um escore global (0-30) de  $24,79 \pm 3,71$  na amostra de Porto Alegre e de  $23,01 \pm 4,62$  em Veranópolis, mostrando uma diferença significativa ( $p \leq 0,001$ ) entre as populações estudadas. Uma vez que o escore total do MEEM, no Brasil, depende basicamente do nível educacional, e Veranópolis apresentou uma menor escolaridade, bem como, diferenças significativas nos domínios do MEEM, como mostra a tabela 2, este achado é consistente com as características sócio-culturais e educacionais de cada Município estudado.

Em 2005 Argimon e Stein<sup>55</sup> analisaram as modificações no perfil de algumas habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos do Município de Veranópolis, em um período de 3 anos. Os resultados deste estudo mostraram que houve um pequeno decréscimo no desempenho cognitivo em um período. Maior atividades de lazer e mais anos de escolaridade foram fatores preditivos de menor variação no desempenho cognitivo. Apesar da idade avançada, nesse estudo, os idosos apresentaram um desempenho de habilidades cognitivas cujo declínio foi de intensidade leve, não sendo suficiente para acarretar mudanças significativas no seu padrão cognitivo. Os resultados de Argimon e Stein<sup>55</sup> também foram semelhantes aos aqui apresentados, pois os idosos do tanto do Projeto Porto Alegre, quanto os de Veranópolis também apresentaram um tendência ao DC leve.

Quanto aos resultados sobre o estado civil, média de pontuação do MEEM foi menor nos idosos viúvos e a maior pontuação foi em idosos separados. Além disso, foi encontrado um número maior de idosos do gênero feminino, bem como,

a pontuação média do MEEM também foi menor no gênero feminino. Dentro deste contexto é importante fazer algumas considerações: 1) no Brasil, o número absoluto de mulheres idosas tem sido superior quando confrontado com o de homens acima de 65 anos. Isso pode acontecer pela existência da mortalidade diferencial entre os sexos, inclusive na população brasileira;<sup>56</sup> 2) sabe-se que o gênero feminino tem maior probabilidade de desenvolver incapacidade nas AVD's e/ou dependência moderada/grave, que poderá estar relacionado com a sua maior esperança média de vida, e implicar um maior período de fragilidade, incapacidade e dependência;<sup>57,58,59</sup> 3) idosos casados apresentam melhor saúde. Esta relação sugere que mais saúde leva a mais casamentos, mas também que estar casado permite maior suporte do/a companheiro/a e um cuidado que não receberiam estando solteiros.<sup>60</sup>

Segundo Rosa et al., (2003),<sup>57</sup> os idosos viúvos e os solteiros têm maior probabilidade de se tornar dependentes. Estes idosos apresentam um padrão diário diferente, com uma alimentação mais pobre, piores condições econômicas, uma maior utilização de medicação e níveis inferiores de atividade física, entre outros, que lhes pode conferir uma pior percepção da saúde ou estado de saúde e levar à exclusão social. Este fato é preocupante, pois as mulheres tendem a viver mais anos que os homens, sendo que a viuvez é uma realidade comum. O luto da viuvez tem sido descrito como o evento mais estressante da vida cotidiana. Na idade de 65 anos, mais de 50% das mulheres e 14% dos homens enviuvaram ao menos uma vez.<sup>61</sup>

Comparados aos indivíduos casados, há um aumento nas consultas médicas gerais pelos viúvos no primeiro ano após a perda. 43,4% dos idosos do

Projeto Veranópolis referiram internamento hospitalar até 3 vezes, contra 14,2% dos de Porto Alegre. Esse dado é relevante, pois pode trazer implicações importantes na qualidade de vida desses idosos. Contudo, o luto é associado a um aumento da mortalidade dos enlutados, bem como, depressão e ansiedade. Cabe ressaltar também a presença de depressão emocional, a qual pode chegar a 20% dos idosos, afetando a cognição e a motivação para a memória. A depressão comumente produz um déficit mnêmico, especialmente após os 40 anos, e esse prejuízo de memória do depressivo pode ser confundido com um quadro inicial de demência. Essa confusão depressão-demência pode ser maior ainda, levando-se em conta o fato da depressão freqüentemente ter características atípicas nos idosos.<sup>62</sup>

No que diz respeito à percepção de saúde, idosos de o Projeto Porto Alegre apresentaram uma melhor percepção de saúde em comparação aos idosos de Veranópolis associada à média do MEEM ( $25,51 \pm 3,52$ ;  $23,63 \pm 4,22$ , respectivamente). Muitos estudos recentes têm mostrado que os indivíduos que relatam condições de saúde escassa ou pobre têm riscos de mortalidade consistentemente mais altos que aqueles que reportam melhor estado de saúde.<sup>63</sup> De acordo com Lebrão,<sup>56</sup> 2005, em seu estudo sobre saúde, bem-estar e envelhecimento no Município de São Paulo, as mulheres são maioria, os imigrantes eram 8,7%, 62,6% viveram por cinco anos ou mais na área rural até os quinze anos de vida. Dos idosos, 13,2% viviam sós, sendo que esse valor aumentou com a idade e no sexo feminino. Em relação ao estado mental, encontrou-se, pelo MEEM, 6,9% de deterioração cognitiva e 18,1% de depressão, segundo a Escala de Depressão Geriátrica. As auto-avaliações de saúde mostram

que 53,8% dos entrevistados considerou a sua saúde regular ou má. Este dado é muito parecido com os obtidos no presente estudo, pois 46,2% dos idosos de Porto Alegre percebeu a sua saúde como regular em comparação a 52,5% dos idosos de Veranópolis. Isto pode refletir em uma baixa qualidade de vida.

Com relação tanto ao hábito tabágico quanto a ingestão de álcool Veranópolis apresentou uma média de pontuação menor do MEEM, como mostra a tabela 4. Em uma ampla revisão realizada por Swan, 2007,<sup>64</sup> o autor mostrou que, a maioria dos estudos o hábito de fumar está associado com o aumento do risco para declínio cognitivo e outras morbidades, tanto em jovens quanto em idosos. A nicotina tem potencial neurotóxico e pode estar envolvida na neuropatologia da doença de Alzheimer. Outros estudos mostram que o consumo de vinho está associado com a diminuição do risco para DA (OR = 0.26), mas o efeito parece desaparecer quando a institucionalização de idosos for levada em consideração. Além disso, o consumo de vinho foi associado com o aumento do risco de declínio ao longo do tempo, em relação à atenção e a memória secundária.<sup>65</sup>

Outras abordagens sobre possíveis candidatos a fatores de risco para o DC e demências estão emergindo e sendo investigados. Por exemplo, alguns estudos têm investigado o papel de fatores geográficos, étnicos e genéticos no aumento da susceptibilidade ou na variação da prevalência do DC e da demência. Importantes preditores para a rápida deterioração cognitiva são a idade avançada, severidade e multiplicidade de déficit cognitivo, co-morbidades somáticas, doenças vasculares, Demências do Tipo Alzheimer e o polimorfismo da APOE, entre outras.<sup>66</sup> Alguns

estudos têm demonstrado que o gene da APO E está associado a um maior risco para o DC e demências.<sup>67,68</sup> Contudo, mudança de perfil demográfico e geográfico, com predomínio da população urbana em relação à rural, pode estar associada também aos problemas de saúde mental (principalmente estados de ansiedade).

Diante dos resultados apresentados deste trabalho é importante que o diagnóstico precoce de declínio cognitivo seja realizado o mais cedo possível possibilitando intervenção terapêutica. Tal fato pode auxiliar a diminuir os níveis de estresse para os familiares, além de reduzir o risco de acidentes, prolongar a autonomia e , em alguns casos, retardar o início do processo demencial. Nesse sentido, destaca-se a importância de estudos sobre essa doença para orientação e implementação na saúde pública.

## 7 CONCLUSÃO

A prevalência de DC nos idosos do Projeto Porto Alegre foi de 17,8% e de Veranópolis foi de 24,3% ( $p \leq 0,054$ ).

A média de pontuação do MEEM foi menor na faixa etária de 80 anos ou mais, tanto na população do Projeto Porto Alegre, quanto na de Veranópolis.

Idosos com menor nível de escolaridade apresentam as menores médias MEEM.

O estado civil apresentou diferença significativa entre as duas populações estudadas ( $<0,001$ ) Os idosos viúvos e separados apresentaram médias menores para o MEEM.

Os idosos de Veranópolis tiveram a pior percepção de saúde. Quanto pior a percepção de saúde menor a média para o MEEM.

A média do MEEM para os idosos fumantes de Veranópolis foi menor que os idosos de Porto Alegre ( $p < 0,001$ ), bem como, de idosos que consomem álcool (0,041).

## 8 REFERÊNCIAS

1. Paschoal SMP. Epidemiologia do Envelhecimento. In: Papaléo Netto M, editor. Gerontologia - A Velhice e o Envelhecimento em Visão Globalizada. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 13-25.
2. Netto MP. Envelhecimento: Desafio na Transição do Século. In: Papaleo Netto M, editor. Gerontologia - A Visão Globalizada. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 2-12.
3. Sant'anna da Silva MC. Associação entre auto percepção da saúde e perfil bio-psico-social de idosos socialmente ativos [mestrado]. Porto Alegre: PUCRS; 2001.
4. Chaimowicz F. A Saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: Problemas, projeções e alternativas. Rev. Saúde Pública 1997; 31(2): 184-200.
5. Lopes MA, Botino CMC. Prevalência de Demência em diversas regiões do mundo. Análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. Arq Neuro-Psiquiatr 2002; 60(1): 61-69.

- 6 Machado JC, Ribeiro L, Leal G, Cotta MM. Avaliação do declínio cognitivo e sua relação com as características socioeconômicas dos idosos em Viçosa-MG. Rev. Bras. Epidemiol. 2007;10(4):1-14.
- 7 Charchat-Fichman H, Caramelli P, Sameshima K, Nitrini R. Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. Rev Bras Psiquiatr 2005; 27(12): 79-82.
- 8 Hazzard WR, Blass JP, Ettinger Jr, WH, Halter JB, Ouslander JG. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. 4<sup>th</sup> edition. Mc Graw Hill, 1999.
- 9 Tombaugh TN and McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. JAGS 1992;40:922-935.
- 10 Da Cruz IBM, Alho CS. Envelhecimento Populacional: Panorama epidemiológico e de saúde do Brasil e do Rio Grande do Sul. In: Jeckel Neto E, Da Cruz I, editores. Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2000.
- 11 Netto PM. Epidemiologia do Envelhecimento. In. Gerontologia: A Velhice e o Envelhecimento em Visão Globalizada. São Paulo: Atheneu, 2000. p.26-44.

- 12 Finch CE. Longevity, Senescence and the Genome. Chicago: University of Chicago Press; 1990.
- 13 Oliveira KA, Da Cunha GL, Da Cruz IBM, et al. Estudo da longevidade e envelhecimento no modelo experimental *Drosophila melanogaster*. In: Sacchet FAM, org. Genética para que te quero? Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1999. p.195-200.
- 14 VIEIRA EB. Manual de gerontologia. Rio de Janeiro: Revinter, 1996.
- 15 LOPES A. Os desafios da gerontologia no Brasil. Campinas – SP: Alínea, 2000.
- 16 KUMA, Silene Sumire. O idoso e a atividade física. Campinas, SP: Papyrus, 1998.
- 17 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1395, de 9 de dezembro de 1999. Aprova a Política Nacional de Saúde do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, n.237-E, p.20-24, 13 dez. 1999. Seção 1.
- 18 Paschoal SMP. Epidemiologia do Envelhecimento. In: Papaléo Netto M, editor. Gerontologia - A Velhice e o Envelhecimento em Visão Globalizada. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 13-25.

- 19 Netto MP. Envelhecimento: Desafio na Transição do Século. In: Papaleo Netto M, editor. Gerontologiai – A Visão Globalizada. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 2-12.
- 20 <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em Agosto de 2007.
- 21 Relatório Técnico, Fundação Estadual de Economia Estatística do Rio Grande do Sul. [www.fee.gov.br](http://www.fee.gov.br), 2000.
- 22 Troen RB. The Biology Of Aging. The Mount Sinai Journal of Medicine 2003; 70(1): 3-22.
- 23 Fried LP. Epidemiology of Aging. Epidemiol Tev. 2000;22(1):95-106.
- 24 Levy R. Aging-associated cognitive decline. Working Party of the International Psychogeriatric Association in collaboration with the World Health Organization. Int psychogeriatr. 1994;6:63-68. Erratum in: Int Psychogeriatr 1994;6(2):133.
- 25 Age associated memory impairment: proposed diagnostic criteria and measures of clinical change. Report of a National Institute of Mental Health Work Group. Dev. Neuropsychol 1986;2:261-276.

- 26 Petersen RC, Doody R, Kurz A, Mohs RC, Morris JC, et al. Current concepts in mild cognitive impairment. *Arch Neurol*. 2001;58 (12):1985-1995.Review.
- 27 Calero MD, Navarro E. Relationship between plasticity, mild cognitive imparment and cognitive decline. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2004; 19:653-660.
- 28 Warner J. Butler R, Arya P.Dementia. *Clinical Evidence* 2004;(12):1361-1390.
- 29 Almeida OP. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arq Neuro-Psiquiatr* 1998; 56(3b): 605-612.
- 30 Nitrini R.. Epidemiologia da doença de Alzheimer no Brasil. *Rev Psiquiatr Clín* 1999; 26(5): 1-10.
- 31 Herrera E, Caramelli P, Barreiros AS, Nitrini R. Epidemiologic Survey of Dementia in a Community-Dwelling Brazilian Population. *Alzheimer Disease & Associated Disorders* 2002; 16(2):103-108.
- 32 OTT A, Breteler MB, Harskamp FV, Stijnen T, Hofman A, et al. Incidence and risk of dementia:the Rotterdam study. *Am J Epidemiol*1998;147:574-580.

- 33 Hanninen T, Koivisto K, Reinikainen KJ, Helkala E, Soininen H, Mykkanen I, laakso M, Riekkinen PJ. Prevalence of Ageing-associated Cognitive Decline in an Elderly Population. *Age and Ageing* 1996;25:201-205.
- 34 Coria F, Gomes JA, Minguez F, Rodrigues AF, Claveria LE. Prevalence of age-associated memory impairment and dementia in a rural community. *J neurol neurosurg Psychiatry* 1993;56:973-976.
- 35 McEntee WJ, Crook TH. Age-associated memory impairment: a role for catecholamines. *Neurology* 1990;40:526-530.
- 36 Resnik SM, Driscoll, Lamar M. Vulnerability of the Orbitofrontal Cortex to Age-Associated Structural and Functional Brain Changes. *Ann N Y Acad Sci.* 2007; 1121:562-575.
- 37 Lamar M, Yousem DM , Resnick SM. Age differencer in orbitofrontal activation: an fMRI investigation of delayed match and nonmatch to sample. *Neuroimage.* 2004;21(4)1368-1376.
- 38 Lidell BJ, Paul RH, Arns M, Gordon N, Kukla M, Rowe D, Cooper N, Moyle J, Williams LM. Rates of decline distinguish Alzheimer's diseases and mild cognitive impairment relative to normal aging: integrating cognitive and function. *J Integr Neurosci.* 2007; 6(1): 141-174.

39 Naik M, Nygaard HA. Diagnosing dementia ICD-10 not so bad after all: a comparison between dementia criteria according to DSM-IV and ICD-10. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008 Mar;23(3):279-82.

40 World Health Organization (1992). *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization.

41 American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (DSM-IV, 4th ed.). Washington, DC, American Psychiatric Association.

42 Folstein MF, Folstein SE, Mc Hugh, PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 1975; 12: 189-198.

43 Morris JC, Heyman A, Mohs RC, et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD) Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology* 1989;39:1159-1165.

44 Roth M, Tym E, Mountjoy CQ, Huppert FA, Hendrie H, et al. CAMDEX. A standardised instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with

special reference to the early detection of dementia. The British Journal of Psychiatry 1986; 149: 698-709.

45 Zaudig M, Mittelhammer J, Hiller W, Pauls A, Thora C. "SIDAM - A Structured Interview for the Diagnosis of Dementia of the Alzheimer Type, Multi-Infarct Dementia and Dementia of Other Etiology According to DSM-III-R and ICD-10". Psychological Medicine 1991; 21: 225-236.

46 Lourenço RA. VERAS RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Revista de Saúde Pública 2006; 40(4):712-719.

47 Abreu ID, Forlenza OV, Barros LH. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. Rev Psiquiatr Clín 2005; 32(3): 131-136.

48 Almeida-Filho N, Mari JJ, Coutinho E. Rural-urban migration and mental health in Latin America: the debate continues, In: Harpham T, Blue I. (eds.). Urbanization and Mental Health in Developing Countries. Brookfield, Avebury, 1995, p. 41-60.

49 Zago MA. A pesquisa clínica no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* 2004;9(2):1-10.

- 50 Aevansson O, Skoog, I. A longitudinal population study of the mini-mental state examination in the very old: relation to dementia and education. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2000;11:166-175.
- 51 Engelhardt E, Lacks J, Rozenthal M, et al. Idosos institucionalizados: rastreamento cognitivo. *Rev Psiq Clin* 1998;125:74-79.
- 52 Herrera E, Caramelli P, Nitrini R. Estudo epidemiológico de demência na cidade de Catanduva – estado de São Paulo – Brasil. *J Psiq Clin* 1998; 25:70-73.
- 53 Callahan CM, Hall KS, Hiu SL. et al. Relationship of age, education, and occupation with dementia among community-based sample of african americans. *Arch Neurol* 1996; 53:134-140.
- 54 Katzman, R Education and the prevalence of dementia and Alzheimer’s disease. *Neurology* 1993; 43:13-20.
- 55 Argimon IL e Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Cad. Saúde Pública* 2005;21(1):64-72.
- 56 Laurenti R, Lebrão ML. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras de Epidemiol* 2005; 8(2): 127-41.

- 57 Rosa, TE, Benício MHDA, Dias MR – Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Revista Saúde Pública* 2003;37(1):40-48.
- 58 Shinkai S, Fujiwar Y, Amano H, Yoshida Y, Watanabe S, et. al. Predictors for the onset of functional decline among initially nondisabled older people living in a community during a 6-year follow-up. *Geriatrics and Gerontology International* 2003;(3):31-39.
- 59 Stenzelius K, Westergren A, Thorneman G, Hallberg IR. Patterns of health complaints among people 75 + in relation to quality of life and need of help; *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2005;40: 85-102.
- 60 Sloan A, Ostermann J, Brown DS, Lee PP. Effects of Changes in Self-Reported Vision on Cognitive, Affective, and Functional Status and Living Arrangements Among the Elderly; *American Journal Ophthalmology* 2005;140: 618-627.
- 61 Katherine Shear, American Psychiatric Association – 158<sup>o</sup>. Annual Meeting – May 2005 - Atlanta – Geórgia – USA
- 62 Ballone GJ - Depressão no Idoso - in. *PsiquWeb*, Internet, disponível em [www.psiqweb.med.br](http://www.psiqweb.med.br), revisto em 2008.

- 63 Idler EL, Benyamini Y. Self rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997; 38: 21-37.
- 64 Swan GE, Lessov-Schlaggar CN. The effects of tobacco smoke and nicotine on cognition and the brain. *Neuropsychol Rev.* 2007 Sep;17(3):259-73.
- 65 Leibovici D, Ritchie K, Ledésert B, Touchon J. The effects of wine and tobacco consumption on cognitive performance in the elderly: a longitudinal study of relative risk. *Int J Epidemiol.* 1999 Feb;28(1):77-81.
- 66 Förstl H, Bickel H, Frölich L, Gertz HJ, Kurz A, Marksteiner J, Monsch AU, Pantel J, Schmidt R, Schönknecht P. Mild cognitive impairment with predictors of rapid decline. : *Dtsch Med Wochenschr.* 2008 Feb;133(9):431-6.
- 67 Bracco L, Piccini C, Baccini M, Bessi V, Biancucci F, Nacmias B, Bagnoli S, Sorbi S. Pattern and progression of cognitive decline in Alzheimer's disease: role of premorbid intelligence and ApoE genotype. : *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2007;24(6):483-491.
- 68 Packard CJ, Westendorp RG, Stott DJ, Caslake MJ, Murray HM, Shepherd J, et al. Prospective Study of Pravastatin in the Elderly at Risk Group. Association between apolipoprotein E4 and cognitive decline in elderly adults. : *J Am Geriatr Soc.* 2007 Nov;55(11):1777-17785.

## **ANEXOS**

---



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Ofício 032/08-CEP

Porto Alegre, 07 de janeiro de 2008.

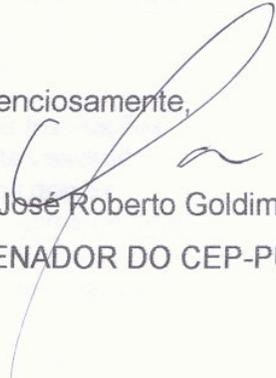
Senhor(a) Pesquisador(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 07/04013, intitulado: **“Estudo comparativo sobre a prevalência de declínio cognitivo entre dois grupos de idosos”**.

Sua investigação está autorizada a partir da presente data.

Relatórios parciais e final da pesquisa devem ser entregues a este CEP.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. José Roberto Goldim  
COORDENADOR DO CEP-PUCRS

Ilmo(a) Sr(a)  
Dr(a) Yukio Moriguchi  
N/Universidade

**PUCRS**

**Campus Central**

Av. Ipiranga, 6690 - 3º andar - CEP: 90610-000

Sala 314 - Fone Fax: (51) 3320-3345

E-mail: [cep@pucrs.br](mailto:cep@pucrs.br)

[www.pucrs.br/prppg/cep](http://www.pucrs.br/prppg/cep)

## **CARACTERIZAÇÃO DOS PROJETOS POPULACIONAIS ENVOLVIDOS NO ESTUDO**

### **PROJETO VERANÓPOLIS**

O Município de Veranópolis está localizada a 170 quilômetros da capital do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. De clima subtropical, a 705 metros de altitude, possui uma área de 289 km<sup>2</sup>.<sup>i</sup> Tem uma população estimada total de 21.634 habitantes, e com uma população idosa ( $\geq 60$  anos) de 2.733 habitantes.<sup>ii</sup> Segundo IBGE, entre 2000 e 2003 a expectativa de vida em Veranópolis era de 77,9 anos em ambos os sexos, sendo que 77,9 anos para as mulheres e 73,2 para os homens. O município esta entre as vinte cidades com mais de 17 mil habitantes com maior expectativa de vida.<sup>iii</sup> O Município de Veranópolis foi citado por médicos e sociólogos de diversas nacionalidades, dedicados ao estudo da geriatria e gerontologia, como um dos locais, no mundo, mais favoráveis ao prolongamento da vida humana. Jornais, revistas e redes de televisão passaram a destacar Veranópolis como um lugar onde a longevidade está aliada a uma pronunciada qualidade de vida. Desde 1994 estudos sobre envelhecimento e qualidade de vida, mostram que idosos de Veranópolis possuem um estilo de vida saudável que contribui para uma maior longevidade.<sup>iv</sup> O perfil epidemiológico de Veranópolis é similar ao de países desenvolvidos com alta taxa de longevidade como é o caso do Japão e Canadá cuja freqüência de mortes por neoplasias é elevada e a de mortes por DCV tende a diminuir.<sup>iv</sup>

A maioria dos idosos do município tem origem italiana. Segundo estudos de migração populacional, os primeiros imigrantes que fundaram a antiga colônia de Alfredo Chaves, em 1884, eram provenientes de Vicenza, Pádua, Beluno, Treviso, Verona, da região do Vêneto e, em menor número, de Cremona, Bérgamo, Milão, Mantova e da região da Lombardia. A partir de primeiro de janeiro de 1945, o município passou a se chamar Veranópolis ou “cidade de veraneio”, e é constituído hoje por uma população caracterizada por uma homogeneidade genético-cultural que facilita estudos de relação entre o conjunto genético e os fatores ambientais que, em outras cidades, é extremamente difícil devido à origem poli-geográfica e poli-étnica da população gaúcha e brasileira.

Apesar de não haver concordância entre os estudos sobre "regiões geográficas com maior longevidade no mundo", existem relatos na literatura mundial sobre regiões montanhosas que apresentam um grande contingente de idosos longevos na população, como é o caso de Geórgia, Kashmir e a cidade peruana de Vilcabamba.

O Projeto Veranópolis teve seu início em 1994 por pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

## PROJETO IDOSOS DE PORTO ALEGRE

A cidade de Porto Alegre possui uma área de 497 km<sup>2</sup> e tem uma população estimada de 1.416,363 habitantes, com um crescimento de 1,25% ao ano. A expectativa de vida está em torno dos 71,4 anos de idade. Em Porto Alegre 160.541 mil habitantes (11,33%) pertencem à faixa etária acima de 60 anos. Estes números apresentam uma tendência irreversível de aumentar nos próximos anos<sup>v</sup>.

Porto Alegre é uma das cidades com maior potencial de crescimento mundial e uma das mais preparadas para receber investimentos nos próximos dez anos, segundo o levantamento World Winning Cities,<sup>vi</sup> da consultoria inglesa Jones Lang LaSalle que analisou mais de cem municípios em todo o mundo. Porto Alegre é a única cidade brasileira entre as 24 recomendadas no estudo/2004. Também é considerada Cidade Educadora, prêmio conquistado na Espanha, destaque na categoria Controle da Poluição no 12º Prêmio Expressão de Ecologia/Revista Expressão/2004, com o case Os Ares de Porto Alegre-Campanha Cidades pela Proteção Climática. E tem o Hospital de Pronto-Socorro - referência nacional em pronto-atendimento. Além disso, *Porto Alegre*:

- está entre as cidades mais arborizadas do mundo, com mais de um milhão de árvores, 409 praças, reserva biológica, nove parques urbanos e a maior concentração de pássaros do país.
- localiza-se no centro do Mercosul, posição privilegiada em relação a outras cidades brasileiras.
- possui afinidade cultural, comercial e idiomática com os países do Prata, fato relevante na integração do Estado ao Mercosul.

- primeira cidade a implantar os Conselhos Tutelares e o Estatuto da Criança e do Adolescente.
- tem um trânsito modelo no país.
- é referência nacional na Coleta Seletiva de Lixo, com 100% de recolhimento.
- possui o maior índice brasileiro de creches comunitárias.
- 1ª cidade da América Latina a possuir um Plano Diretor de Drenagem Urbana.
- escolhida pela ONU, junto com outras três da América Latina (Lima, Loja e San Salvador) para integrar experiência piloto sobre Cooperação Intermunicipal, dentro do Projeto Apoio de Voluntariado das Nações Unidas à Solidariedade Internacional Municipal.

A cidade de Porto Alegre possui 78 bairros oficiais, sendo a Restinga e o Rubem Berta, localizada no extremo sul da cidade e na zona norte, respectivamente, os dois bairros mais populosos.

Uma vez que a cidade de Porto Alegre apresenta uma população numerosa, sendo que, aproximadamente 12% dessa população é composta por indivíduos com idade acima de 60 anos, a partir de 1995 o Conselho Estadual do Idoso liderou o primeiro grande estudo de base populacional no Brasil sobre idosos, envolvendo todas as universidades gaúchas no projeto denominado *Estudo Multidimensional do Idoso no RS*. Este estudo foi um marco na investigação das condições de vida desta parcela da nossa população. Entretanto, nos últimos 10 anos assistimos a importantes mudanças da sociedade brasileira e, naturalmente da gaúcha, especialmente com um aumento significativo da população idosa, fazendo-se necessário uma nova reavaliação que possa comparar os resultados obtidos há dez anos com um estudo atual.

Metodologia: Assim, em 2005 começou a ser realizada, por pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), uma nova avaliação das amplas condições de vida e saúde do idoso de Porto Alegre. O estudo é definido como sendo transversal exploratório e observacional com base populacional para os eventos mais freqüentes na população idosa. O projeto em desenvolvimento deverá ser efetuado em duas etapas; a primeira utilizando a mesma metodologia empregada no estudo anterior com o objetivo de produzir uma comparação consistente com o estudo anterior, e uma segunda etapa onde os voluntários deverão ser avaliados por geriatras e outros profissionais da área da saúde como enfermagem, nutrição, fisioterapia, educação física, psicologia e odontologia, tornando-se um estudo transdisciplinar.

## REFERÊNCIAS

- 
- <sup>i</sup> .Prefeitura Municipal de Veranópolis. Dados demográficos da cidade. Disponível em <http://www.pmvera.com.br>. Acesso em outubro de 2007.
- <sup>ii</sup> Ministério da Saúde. Informações de Saúde. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br> .Acesso em outubro de 2007.
- <sup>iii</sup> Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. Expectativa de vida. Disponível em:<http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas>. Acesso outubro de 2007
- <sup>iv</sup> Da Cruz,Ivana, Moriguchi, Emilio.et.al. Projeto Veranópolis: Reflexões Sobre Envelhecimento Bem Sucedido. Ed.Oficina da Longevidade 2003.
- <sup>v</sup> <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em Agosto de 2007.