Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Comprometimento cognitivo de idosos no Sul do Brasil: estudo de base-populacional

Cognitive impairment in older adults in southern Brazil: a population-based study

Alteraciones cognitivas en adultos mayores del sur de Brasil: estudio basado en la población

Catarine Capello Chinazzo[1], Milena Cristine Pawlak[1], Graziela Peluso Alba[1], Ernani Tiaraju de Santa Helena[1].

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência de comprometimento cognitivo em pessoas com 60 anos ou mais pelos escores do Mini Exame de Estado Mental (MEEM) avaliados por percentis. **Métodos:** Foram utilizados dados do estudo "Vida e Saúde em Pomerode-SHIP-Brazil" coletados entre 2014 e 2018. Uma versão adaptada do MEEM foi aplicada em participantes com 60 anos e mais que moravam em Pomerode, Santa Catarina. **Resultados:** Entre os 733 participantes do SHIP-Brazil, 502 foram incluídos na análise. A mediana da pontuação dos participantes entre 60 e 69 anos com zero a quatro anos de estudo foi 23 pontos e os com cinco anos ou mais foi 25 pontos. Nos participantes entre 70 e 79 anos com zero a quatro anos de estudo foi 22 pontos e nos de cinco anos de estudo ou mais foi 26 pontos. O percentil 5 estimou pontos de corte de 15/16 para idosos com escolaridade de zero a quatro anos e pontos de corte de 18/20 para idosos com escolaridade de cinco e mais. **Conclusão:** O Percentil 5 proposto nesse estudo identificou um comprometimento cognitivo de 14,3% em nossa amostra.

Palavras-chave: Disfunção cognitiva, Escolaridade, Idoso, Estudos transversais.

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence of cognitive impairment in people aged 60 and over using Mini-Mental State Examination (MMSE) scores assessed by percentiles. **Methods:** We used data from the "Study of Health in Pomerode - SHIP-Brazil" collected between 2014 and 2018. An adapted version of MMSE was applied to participants aged 60 and over living in Pomerode, Santa Catarina. **Results:** Among the 733 SHIP-Brazil participants, 502 were included in the analysis. The median score for participants aged 60-69 with zero to four years of schooling was 23 points and those with five years or more was 25 points. For participants aged between 70 and 79 with zero to four years of schooling was 22 points and for those with five years or more of schooling was 26 points. The 5th percentile estimated cut-off points of 15/16 for elderly people with zero to four years of schooling and cut-off points of 18/20 for elderly people with five years of schooling or more. **Conclusion:** The 5th percentile proposed in this study identified 14.3% of cognitive impairment in our sample.

Keywords: Cognitive impairment, Educational status, Elderly, Seccional studies.

[1] Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau – SC.

FAPESC - Edital PPSUS 003/2012 - TO-20130578.

SUBMETIDO EM: 10/2025 | ACEITO EM: 11/2025 | PUBLICADO EM: 12/2025

RESUMEN

Objetivo: Estimar la prevalencia del deterioro cognitivo en personas de 60 años o más mediante las puntuaciones del Mini Examen del Estado Mental (MEEM) evaluadas por percentiles. **Métodos:** Se utilizaron datos del estudio "Vida y Salud en Pomerode -SHIP-Brazil" reunidos entre 2014 y 2018. Se aplicó una versión adaptada del MEEM a participantes de 60 años o más que vivían en Pomerode, Santa Catarina. **Resultados:** De los 733 participantes del SHIP-Brasil, 502 fueron incluidos en el análisis. La mediana de puntuación de los participantes de entre 60 y 69 años con cero a cuatro años de estudios fue de 23 puntos y los que tenían cinco años o más fue de 25 puntos. En los participantes entre 70 y 79 años con cero a cuatro años de estudios fue de 22 puntos y los que tenían cinco años de estudios o más fue de 26 puntos. El percentil 5 estimó puntos de corte de 15/16 para los ancianos con escolaridad de cero a cuatro años y puntos de corte de 18/20 para los ancianos con escolaridad de cinco años o más. **Conclusión:** El percentil 5 propuesto en este estudio identificó un deterioro cognitivo del 14,3 % en nuestra muestra.

Palabras clave: Disfunción cognitiva, Nivel educativo, Anciano, Estudios transversales.

INTRODUÇÃO

Entre 2000 e 2019 a expectativa de vida mundial aumentou em 6,5 anos, alcançando 73,3 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). No Brasil, se observa um aumento progressivo da expectativa de vida (IBGE, 2025) que tem se expressado no acelerado incremento da população com 60 anos e mais distribuído de maneira Desigual (FARIA R e SPODE P, 2024). Dentre os desafios para um envelhecimento saudável pode estar o comprometimento cognitivo, que compreende a diminuição de funcionalidade das habilidades mentais, por mudanças fisiológicas estruturais e funcionais (SILVA JNMA, et al., 2020; MURMAN DL, 2015).

A triagem do comprometimento cognitivo pode ser feita por testes que são importantes para avaliar as habilidades mentais de uma população idosa e diagnosticar comprometimento cognitivo, por exemplo, demência (PÉREZ PALMER N, et al., 2022). Existem vários testes que podem ser usados para essa análise, como o MoCa (NASREDDINE DL, et al., 2005) usado para rastreio cognitivo em populações com alta escolaridade, assim como o teste de Fluência Verbal (BRUCKI SMD, et al., 1997) e o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (FOLSTEIN MF, et al., 1975). Esse é um teste com 11 perguntas que somam o total de 30 pontos, avaliando os domínios orientação temporal, orientação espacial, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação, leitura, frase e cópia do desenho.

O MEEM é o teste recomendado para triagem do comprometimento cognitivo e mais amplamente usado no Brasil (SMID J, et al., 2022). Contudo, não há um consenso do melhor ponto de corte para identificar pessoas com comprometimento cognitivo, principalmente ao considerar a heterogeneidade da população brasileira. Os autores originais avaliaram puramente o comprometimento cognitivo e estabeleceram o ponto de corte de 23/24 (FOLSTEIN MF, et al., 1975). Porém, a escolaridade também pode afetar a pontuação. No Brasil, Bertolucci PHF, et al. (1994) propuseram 26 pontos para alta escolaridade, 18 para média/baixa e 13 para analfabetos, sendo que a maioria dos participantes foi de pacientes hospitalares (BERTOLUCCI PHF, et al., 1994). Outros autores consideraram 20 pontos para analfabetos, 25 pontos para pessoas com escolaridade de 1 a 4 anos, 26,5 para 5 a 8 anos, 28 para aqueles com 9 a 11 anos e 29 para mais de 11 anos, a maioria dos participantes desse estudo eram acompanhantes de pacientes ambulatoriais (BRUCKI SMD, et al., 2003). Outro estudo com pacientes ambulatoriais no Rio de Janeiro considerou o melhor ponto de corte para indivíduos analfabetos foi 18/19 e para aqueles com instrução escolar foi 24/25 (LOURENÇO, R A; VERAS, 2006).

Uma alternativa ao uso dos pontos de corte seria examinar a população estudada e considerar o uso de percentis dos valores do MEEM (CASTRO-COSTA E, et al., 2008; LAKS J, et al., 2007). O uso de percentil parece ser mais específico ao analisar idade e escolaridade de uma população, considerando o percentil 5 como mais acurado para triagem de comprometimento cognitivo (CASTRO-COSTA E, et al., 2008). Contudo, não foram identificados estudos populacionais que aplicassem essa abordagem em populações com características culturais específicas.

Esse estudo tem por objetivo analisar a distribuição dos escores do MEEM em percentil e estimar a prevalência de comprometimento cognitivo em participantes de estudo epidemiológico em cidade de colonização alemã no sul do Brasil com 60 anos e mais.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional seccional, de base populacional com dados de pessoas com 60 anos e mais, participantes do estudo "Vida e Saúde em Pomerode – SHIP-Brazil". Os objetivos e métodos do estudo SHIP-Brazil foram previamente descritos (SANTA HELENA ET, et al., 2023). Esse estudo contou com uma amostra estratificada por sexo e faixa etária, de pessoas com idades entre 20 e 79 anos. Teve como critérios de inclusão: ser residentes em Pomerode há 6 meses ou mais, estar na faixa etária prevista e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos indivíduos com limitação da cognição e/ou da comunicação (não falar a língua Portuguesa) que os impedisse de responder aos questionários.

Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o estudo foi submetido na Plataforma Brasil (CAAE 99559118.0.0000.5370) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional de Blumenau (Parecer 2.969.842). Ao final o SHIP-Brazil contou com 2488 participantes.

A coleta de dados foi realizada entre julho de 2014 e junho de 2018 por meio de entrevistas domiciliares em que foram aplicados questionários previamente testados. Os participantes também realizaram outros exames no Centro de Exames do Estudo localizado no Hospital Universitário da FURB (CE-HUB). Os procedimentos referentes a coleta de dados estão descritos no Procedimentos Operacionais Padrão que podem ser consultados em www.furb.br/vspomerode.

Para avaliar o possível comprometimento cognitivo dos participantes foi utilizado o MEEM em sua versão traduzida e adaptada à língua portuguesa (BERTOLUCCI PHF, et al., 1994). O questionário é composto por 11 perguntas que avaliaram orientação espacial, com perguntas como "em que cidade estamos?", orientação temporal com perguntas como "que dia é hoje?", memória imediata, nomearam-se três objetos que foram retomados na conversa posteriormente para analisar se o participante apresentava essa função preservada ou não, e atenção e cálculo, nessa etapa o participante precisou contar retrogradamente de 100 até 0, sempre intervalando sete números. Os últimos domínios avaliados foram de memória de evocação, solicitou-se que o participante nomeasse os três objetos citados no teste de memória imediata, e linguagem, em que um relógio e uma caneta foram mostrados, por exemplo, para o participante e pediu-se para que ele os nomeasse, solicitou-se também que ele repetisse a frase "nem aqui, nem ali, nem lá", verificou-se se ele seguia os comandos em três estágios "pegue este papel com a mão direita, dobre-o na metade e o coloque no chão", foi solicitado para que ele lesse e executasse a ordem "feche os olhos", escrevesse uma frase e copiasse um desenho. Os domínios de orientação, memória imediata, atenção e cálculo e memória de evocação somaram 21 pontos e linguagem somou mais 9 pontos, com a pontuação máxima de 30 pontos. O estabelecimento do ponto de corte variou de acordo com a população e sua escolaridade.

Foram examinadas algumas características dos participantes: 1.sociodemográficas: sexo (feminino e masculino), idade (em anos completos e faixa etária), estado civil (solteiros, casados, viúvos e divorciados), cultura germânica (sim/não) e escolaridade (em anos de estudo completos); 2.estilo de vida: tabagismo (nunca, ex-fumante e fumante atual), consumo de álcool (baixo, moderado, alto e severo), atividade física (em minutos/semana) e qualidade de sono (boa ou ruim); 3.condição de saúde: força de preensão palmar (em kg), teste de levantar e caminhar (em segundos), autopercepção de saúde (muito boa/boa, regular e ruim/muito ruim, número de medicamentos, número de comorbidades e presença de transtorno mental comum.

As características dos participantes foram examinadas por meio de estatística descritiva. A distribuição do escore global do MEEM foi examinada por meio de histograma e sua normalidade foi testada tendo com base na assimetria e a curtose (teste D'Agostini). As distribuições de percentis também foram examinadas. Os resultados das respostas dos domínios e do escore global do MEEM foram comparados de acordo com a escolaridade dos participantes (0 a 4 anos e 5 ou mais anos de estudo).

Os dados descritivos foram apresentados por média e desvio padrão (dp), mediana e intervalo-interquartil (IQ) ou frequência absoluta (N) e relativa (%). Foram estimadas as prevalências de comprometimento cognitivo com base em diversos pontos de cortes propostos e descritas as concordâncias observadas e esperadas entre as diferentes propostas. Para avaliar a concordância além da chance entre as diferentes propostas de pontos de corte, utilizou-se a estatística Kappa (COHEN J, 1960) que foi interpretada conforme proposto por Altman (ALTMAN DG, 1991). As análises estatísticas foram realizadas com o Stata 11.0 (College Station, TX, EUA) considerando estatisticamente significante um p-valor <0,05.

RESULTADOS

Participaram do SHIP-Brazil um total de 733 voluntários com 60 anos ou mais. Desses 56 (7,6%) não compareceram ao Centro de Exames e 101 (13,8%) não responderam ao MEEM. Dos 576 restantes, 74 (12,8%) apresentaram problemas de controle de qualidade nas respostas do MEEM (dificuldades de compreensão de linguagem, recusa parcial, desistência em meio ao questionário) restando ao final 502 participantes. Não se observou diferença estatisticamente significante quanto a sexo, idade, escolaridade, consumo de fumo e álcool.

Com relação aos dados sociodemográficos, a média de idade foi de 68,0 anos (dp=5,3), com predomínio do sexo feminino, casadas, que estudaram durante um a quatro anos. Em relação ao estilo de vida, os ativos fisicamente predominaram, com baixo consumo de álcool, que nunca fumaram e com qualidade de sono boa. Em relação às condições clínicas, houve predomínio de participantes com autopercepção de saúde regular, com duas ou mais morbidades, uso de cinco ou mais medicamentos e um quarto apresentou transtornos mentais comuns. A média da força de preensão palmar foi de 28,7 kg (dp=10), quando separada por sexo foi de 23,6 kg (dp=5,3) para o sexo feminino e de 38,2 kg (dp=8,0) para o sexo masculino, e a mediana do tempo de deslocamento do teste de levantar-se e caminhar foi de 10,7 segundos com intervalo entre 9 e 12 segundos (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Características dos participantes do estudo SHIP-Brazil. Pomerode - SC, 2014-2018.

Variáveis	N	%
Faixa etária (n=502)		
60 a 69	318	63,4
70 a 79	184	36,6
Sexo (n=502)		
Feminino	260	51,8
Masculino	242	48,2
Estado civil (n=481)		
Solteiro/separado/Viúvo	121	25,2
Casados	360	74,8
Cultura Germânica (n=481)		
Sim	412	85,7
Não	69	14,3
Escolaridade (n=484)		
Superior (12 anos)	16	3,3
Ensino médio (9-11 anos)	24	5,0
Fundamental (5-8 anos)	72	14,9
Fundamental (1-4 anos)	363	75,0
Analfabetos (nenhum)	9	1,8
Atividade física (n=456)		
Suficientemente ativo	302	66,2
Insuficientemente ativo	154	33,8
Consumo de álcool (n=481)		
Baixo	397	82,5
Moderado	55	11,4
Alto/Severo	29	6,1
Tabagismo (n=481)		
Nunca fumou	268	55,7
Ex-fumante	153	31,8
Fumante	60	12,5
Qualidade do sono (n=452)		
Boa	262	58,0
Ruim	190	42,0
Autopercepção de saúde (n=480)		
Muito boa/boa	205	42,7
Regular	232	48,3
Ruim/muito ruim	43	9,0
Número de comorbidades (n=405)		
Nenhuma	21	5,2
Uma	38	9,4
Duas ou mais	346	85,4
Número de medicamentos (n=465)		
Nenhum	38	8,2
Uma a quatro	203	43,6
Cinco e mais	224	48,2
Transtorno mental comum (n=494)		
Não	370	74,9
Sim	124	25,1

Fonte: Chinazzo CC, et al., 2025. Dados do Comitê Gestor de Dados SHIP-BRAZIL, 2014-2018.

No que se refere à comparação dos domínios do MEEM e a escolaridade dos participantes, observou-se maior pontuação entre participantes com maior escolaridade nos domínios orientação espacial, atenção e cálculo, leitura, frase e cópia do desenho (**Tabela 2**).

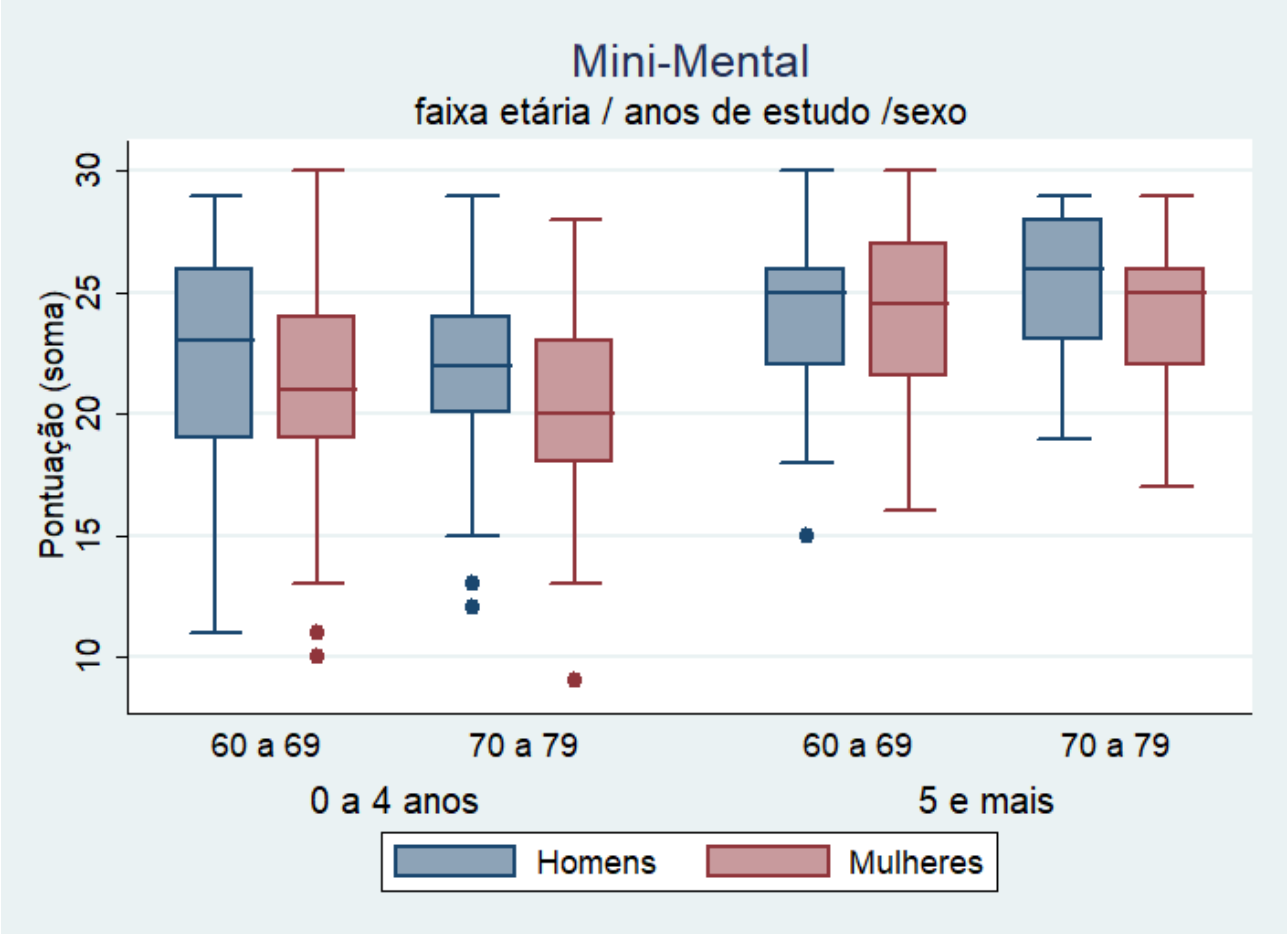
Tabela 2 - Comparação da pontuação obtida pelos participantes por domínios do MEEM e escolaridade, SHIP-Brazil. Pomerode - SC, 2014-2018.

Variáveis	Total N (%)	Escolaridade 0 a 4 anos N (%)	Escolaridade 5 e mais anos N (%)	p*
Orientação temporal				
1		2 (0,5)	0	0,092
2		9 (2,4)	3 (2,7)	
3		29 (7,8)	7 (6,2)	
4		143 (38,5)	29 (25,9)	
5		189 (50,8)	73 (65,2)	
Orientação espacial				
0	6 (1,2)	6 (1,6)	0	<0,001
1	14 (3,0)	14 (3,8)	0	
2	49 (10,0)	42 (11,3)	7 (6,2)	
3	107 (22,3)	91 (24,5)	16 (14,3)	
4	199 (41)	156 (41,9)	43 (38,4)	
5	109 (22,5)	63 (16,9)	46 (41,1)	
Memória imediata				
0	8 (1,8)	8 (2,2)	0	0,420
1	22 (4,4)	18 (4,8)	4 (3,6)	
2	38 (7,8)	29 (7,8)	9 (8,0)	
3	416 (86)	317 (85,2)	99 (88,4)	
Atenção e cálculo				
0	47 (10,0)	46 (12,4)	1 (0,9)	<0,001
1	58 (12,0)	54 (14,5)	4 (3,6)	
2	50 (10,3)	39 (10,5)	11 (9,8)	
3	91 (18,5)	69 (18,5)	22 (19,6)	
4	96 (19,7)	74 (19,9)	22 (19,6)	
5	142 (29,5)	90 (24,2)	52 (46,5)	
Memória de evocação				
0	141 (28,9)	109 (29,3)	32 (28,6)	0,166
1	128 (26,5)	105 (28,2)	23 (20,5)	
2	150 (31,3)	114 (30,7)	36 (32,1)	
3	65 (13,3)	44 (11,8)	21 (18,8)	
Nomeação				
1	37 (8,0)	31 (8,3)	6 (5,4)	0,299
2	447 (92,0)	341 (91,7)	106 (94,6)	
Repetição				
0	85 (17,5)	72 (19,4)	13 (11,6)	0,059
1	39’9 (82,5)	300 (80,6)	99 (99,4)	
Comando				
0	‘2 (0,4)	2 (0,5)	0	0,667
1	31 (6,6)	26 (7)	5 (4,5)	
2	103 (21,1)	78 (21)	25 (22,3)	
3	348 (71,9)	266 (71,5)	82 (73,2)	
Leitura				
0	129 (26,1)	114 (30,7)	15 (13,4)	<0,001
1	355 (73,9)	258 (69,3)	97 (86,6)	
Frase				
0	149 (30,1)	132 (35,5)	17 (15,2)	<0,001
1	335 (69,9)	240 (64,5)	95 (84,8)	
Cópia do desenho				
0	283 (50,6)	233 (62,6)	50 (44,6)	<0,001
1	201 (41,4)	139 (37,4)	62 (55,4)	

Nota: * Teste de Qui-quadrado.
Fonte: Chinazzo CC, et al., 2025. Dados do Comitê Gestor de Dados SHIP-BRAZIL, 2014-2018.

Na **Figura 1**, analisou-se a soma total de pontos do MEEM por faixa etária de acordo com a escolaridade. A mediana da pontuação dos participantes entre 60 e 69 anos com zero a quatro anos de estudo foi 23 pontos (IQ = 19-25) e os com cinco anos ou mais foi 25 pontos (IQ = 23-27) (p<0,001). Enquanto, nos participantes entre 70 e 79 anos com zero a quatro anos de estudo foi 22 pontos (IQ = 19-24) e nos de cinco anos de estudo ou mais foi 26 pontos (IQ = 23-27) (p<0,001).

Figura 1 - Soma total de pontos do MEEM por faixa etária, anos de estudo e sexo dos participantes do SHIP-Brazil. Pomerode - SC, 2014-2018.



Fonte: Chinazzo CC, et al., 2025. Dados do Comitê Gestor de Dados SHIP-BRAZIL, 2014-2018.

Na **Tabela 3**, comparou-se a escolaridade, idade e pontuações do MEEM em percentis. No percentil 5, os pontos de corte foram de 15 e 16, nos participantes de zero a quatro anos de estudo e nos de cinco ou mais o ponto de corte foi de 18 e 20, sem diferenças estatisticamente significantes.

Tabela 3 - Pontuação do MEEM em comparação com a escolaridade e idade dos participantes do estudo SHIP Brasil. Pomerode - SC, 2014-2018.

Idade				
60 a 69 (n= 311)			70 a 79 (n=173)	
Escolaridade / Percentil	0 a 4 anos	5 e mais	0 a 4 anos	5 e mais
5	16	18	15	20
25	19	23	19	23
50	23	25	22	26
75	25	27	24	27

Fonte: Chinazzo CC, et al., 2025. Dados do Comitê Gestor de Dados SHIP-BRAZIL, 2014-2018.

Na **Tabela 4**, relacionou-se as concordâncias das diferentes formas de avaliar as pontuações resultantes do MEEM. Ao utilizar o ponto de corte estabelecido por Brucki SMD, et al. (2003), observou-se maior comprometimento da cognição da população pesquisada, já o percentil 5 mostrou a menor prevalência de comprometimento cognitivo, de 14,3%. Na análise dos valores do Kappa, percebeu-se que a maior concordância foi entre os valores de Folstein MF, et al. (1975) e o percentil 25. A proporção de pessoas com comprometimento cognitivo em nosso estudo considerando o percentil 5 se mostrou consistente ao se utilizar o ponto de corte proposto por Bertolucci PHF, et al. (1994).

Tabela 4 - Prevalência de comprometimento cognitivo e concordância entre os pontos de corte do MEEM dos participantes do estudo SHIP-Brazil. Pomerode - SC, 2014-2018.

Ponto de Corte	Prevalência	Concordância (kappa)	
		Percentil 5	Percentil 25
Bertolucci PHF, et al. (1994)	18,4	**0,5174**	0,1166
Brucki SMD, et al. (2003)	74,5	0,1072	0,3874
Lourenço RA e Veras RP (2006)	64,9	0,1583	0,5386
Folstein MF, et al. (1975)	65,5	0,1597	**0,5477**
Percentil 5	14,3	----------	----------
Percentil 25	41,9	----------	----------

Fonte: Chinazzo CC, et al., 2025. Dados do Comitê Gestor de Dados SHIP-BRAZIL, 2014-2018.

DISCUSSÃO

Até onde se sabe, esse é o primeiro estudo que estimou a prevalência de comprometimento cognitivo em uma população de idosos de cultura predominantemente germânica de Santa Catarina. A prevalência de comprometimento cognitivo em nosso estudo foi de 14%. Os piores resultados foram observados em pessoas com escolaridade de 0 a 4 anos. A prevalência de comprometimento cognitivo estimado com base no percentil 5 mostrou razoável concordância com outros autores nacionais.

A nossa amostra foi composta em sua maioria por mulheres que estudaram por no máximo quatro anos e de descendência predominantemente germânica. Outros estudos nacionais (BERTOLUCCI PHF, et al., 1994; CASTRO-COSTA E, et al., 2008; LOURENÇO RA e VERAS RP, 2006) também tiveram predomínio do sexo feminino. Quanto a escolaridade, outros estudos populacionais brasileiros observaram maior número de participantes com escolaridade de um a sete anos (CASTRO-COSTA E, et al., 2008) e um a oito anos (LAKS J, et al., 2007). Sobre as populações estudadas, alguns estudos populacionais foram realizados na região Sudeste, em capitais (LAKS J, et al., 2007) ou pequenas cidades do interior (CASTRO-COSTA E, et al., 2008), enquanto outros estudos foram realizados em ambientes hospitalares ou ambulatoriais (BERTOLUCCI PHF, et al., 1994; BRUCKI SMD, et al., 2003; LOURENÇO RA e VERAS RP, 2006). Nossa abordagem teve como benefício refletir os aspectos da população brasileira, em especial a de descendência germânica, e ajudar em futuras pesquisas. Não encontramos na literatura brasileira nenhum estudo analisando cognição e escolaridade em idosos em uma descendência específica, como o nosso.

Os nossos resultados mostraram que os participantes com menor tempo de escolaridade obtiveram pontuações menores nos domínios orientação espacial, atenção e cálculo, leitura, frase e cópia do desenho, consistente com outro estudo populacional nacional (SCAZUFCA M, et al., 2009). Os domínios concordantes citados dependeram de maior desenvolvimento cognitivo que estão associados a educação formal prolongada (LÖVDÉN M, et al., 2020). Por outro lado, os resultados referentes a orientação espacial possivelmente sofreram interferência, dado que os participantes foram deslocados das suas residências (em Pomerode) até Hospital Universitário (em Blumenau) onde foi aplicado o MEEM.

Não obtivemos diferenças estatisticamente significantes nas medianas dos pontos do MEEM nas idades de 60 a 69 anos e 70 a 79 anos. No entanto, outros estudos nacionais sugerem que pessoas com idade mais avançada apresentam piores resultados (BRUCKI SMD, et al., 2003; CASTRO-COSTA E, et al., 2008; SCAZUFCA M, et al., 2009). Possivelmente, isso se deve, ao menos em parte, pelo fato de que a nossa amostra pode ter sido insuficiente para evidenciar essa associação.

Diferentes formas de analisar a pontuação do MEEM podem resultar em diferentes resultados. As prevalências dos nossos resultados, com base em diferentes abordagens, variaram consideravelmente como discutido em outro estudo que analisou estudos nacionais (CASTRO-COSTA E, et al., 2008). Nosso estudo, além da literatura brasileira, analisou outro ponto de corte (FOLSTEIN MR, et al., 1975) que não levou em conta a escolaridade. Com base em amostras de populações avaliadas em ambiente hospitalar e ambulatorial (BERTOLUCCI PHF, et al., 1994; BRUCKI SMD, et al., 2003; LOURENÇO RA e VERAS RP, 2006) e em estudos populacionais (CASTRO-COSTA E, et al., 2008; SCAZUFCA M, et al., 2009) sugere-se que a forma de avaliação dos pontos do MEEM deve se adaptar à amostra populacional que o paciente está inserido.

O percentil 5 foi o ponto de corte que consideramos mais adequado nesse estudo, com prevalência de comprometimento cognitivo de 14,3%. Essa opção também foi utilizada em outros estudos populacionais com prevalências estimadas variáveis para delimitação de comprometimento cognitivo leve (CASTRO-COSTA E, et al., 2008; CÉSAR-FREITAS KG, et al., 2023). O uso do Percentil 5 teve função de analisar o indivíduo de acordo com a cultura e escolaridade em que ele está inserido. Isso evitaria a sobrecarga de encaminhamentos médicos para neurologistas ou geriatras para diagnósticos mais complexos.

O nosso estudo avaliou a importância da descendência em que o participante está inserido, assim como sua escolaridade, pois isso pode influenciar diretamente em sua cognição. Além de evidenciar uma pontuação de corte para o MEEM que busca diminuir a sobrecarga do sistema de saúde com encaminhamentos equivocados.

Como limitações do estudo houve a dificuldade de fala e compreensão de alguns participantes que se comunicavam majoritariamente em alemão, apesar de falarem português, o que ter prejudicado a compreensão das perguntas na língua portuguesa. O domínio de orientação espacial possivelmente sofreu interferência, visto que os participantes tiveram que se locomover para o hospital universitário em outra cidade para a aplicação do MEEM.

CONCLUSÃO

Concluímos que o Percentil 5 proposto nesse estudo se mostrou adequado como ponto de corte de, dado que foi identificado um comprometimento cognitivo de 14,3% em nossa amostra. Contudo, são necessários mais estudos para que os resultados do MEEM sejam utilizados como triagem confiável para alterações de cognição em estudos populacionais, levando em conta a cultura e a escolaridade dos participantes.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Regional de Blumenau e do Instituto de Medicina Comunitária da Universidade de Medicina de Greifswald, que nos ajudaram com seus conhecimentos e experiência. Agradecemos também a todos os profissionais de saúde da pesquisa, participantes do estudo e suas famílias. O SHIP-Brazil contou com o apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC) (Edital PPSUS 003/2012-TO-20130578), da Universidade de Blumenau e da Prefeitura Municipal de Pomerode.

REFERÊNCIAS

1. ALTMAN DG. Practical Statistics for Medical Research. London: Chapman & Haall/CRC, 1991; 623p.
2. BERTOLUCCI PHF, et al. O mini-exame do estado mental em uma população geral impacto da escolaridade. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 1994; 52(1): 1–7.
3. BRUCKI SMD, et al. Dados normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 1997; 55(1): 56–61.
4. BRUCKI SMD, et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 2003; 61(3B): 777-781.

5. CASTRO-COSTA E, et al. Norms for the mini-mental state examination: adjustment of the cut-off point in population-based studies (evidences from the Bambuí health aging study). Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 2008; 66(3a): 524–528.
6. CÉSAR-FREITAS KG, et al. Follow-up of participants with subjective cognitive decline from Tremembé epidemiologic study, Brazil. Dementia e Neuropsychologia, 2023; 17: e20220064.
7. COHEN J. A coefficient of agreement for nominal scales. Educational and Psychological Measurement, 1960; 20(1): 37–46.
8. FARIA R, SPODE P. O envelhecimento populacional brasileiro sob uma perspectiva regional e urbana. Geousp, 2024; 28(3): e2211106.
9. FOLSTEIN MF, et al. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal Psychiatry Research, 1975; 12(3): 189–198.
10. IBGE. Anuário Estatistico do Brasil: Esperança de vida ao nascer e taxa de mortalidade infantil, por sexo e taxa de fecundidade total - 2010/2025. Disponível em: https://anuario.ibge.gov.br/images/aeb/2023/s2/2_pdf/s2t1303.pdf. Acessado em: 10 de outubro de 2025.
11. LAKS J, et al. Mini-mental state examination norms in a community-dwelling sample of elderly with low schooling in Brazil. Caderno de Saúde Pública, 2007; 23: 315–319.
12. LOURENÇO RA, VERAS RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Revista de Saúde Publica, 2006; 40(4): 712–9.
13. LÖVDÉN M, et al. Education and cognitive functioning across the life span. Psychological Science in the Public Interest, 2020; 21(1): 6–41.
14. MURMAN DL. The impact of age on cognition. Seminars in Hearing, 2015; 36(3): 111–121.
15. NASREDDINE ZS, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. Journal of the American Geriatrics Society, 2005; 53(4): 695-699.
16. PÉREZ PALMER N, et al. Cognitive impairment in older adults: epidemiology, diagnosis, and treatment. Psychiatric Clinics of North America, 2022; 45(4): 639-661.
17. SANTA HELENA ET, et al. Study of Health in Pomerode (SHIP-Brazil): aims, methodological issues and descriptive results. Scielo Preprints, 2023; 1-34.
18. SCAZUFCA M, et al. Limitations of the Mini-mental state examination for screening dementia in a community with low socioeconomic status: Results from the Sao Paulo Ageing & health study. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 2009; 259(1): 8–15.
19. SILVA JNMA, et al. Predicting dimensions of clinical-functional conditions and cognition in the elderly. Revista Brasileira de Enfermagem, 2020; 73(suppl3): e20190162.
20. SMID J, et al. Declínio cognitivo subjetivo, comprometimento cognitivo leve e demência - diagnóstico sindrômico: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. Dementia e Neuropsychologia, 2022; 16(3): 1–17.
21. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World Health Statistics 2022: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization, 2022; 131p.