

## FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES E ESTADO COGNITIVO EM IDOSOS DO SUDOESTE DO PARANÁ

### RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASES AND COGNITIVE STATUS IN ELDERLY OF THE SOUTHWESTERN PARANA

Gabriella Aparecida **Vieira** , Viviane Neusa **Scheid** , Thalia Fernanda **Naszeniak** , Eloá Angélica **Koehnlein** \*

Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Realeza, PR, Brasil.

\*elo.a.koehnlein@uffs.edu.br

#### RESUMO

O processo de envelhecimento provoca diversas alterações no organismo humano, dentre elas, modificações neurológicas, como o declínio da capacidade cognitiva. Estudos relatam provável relação entre doenças cardiovasculares (doravante, DCVs) e demência, pois ambas compartilham fatores de risco comuns. Este estudo teve como objetivo avaliar a frequência de fatores de risco para doenças cardiovasculares e estado cognitivo em idosos do sudoeste do Paraná. A metodologia utilizada foi um estudo quantitativo transversal realizado com idosos de ambos os sexos, com 60 anos ou mais, residentes em três municípios do Sudoeste do Paraná. Avaliou-se dados sociodemográficos e clínicos por meio de entrevista. A avaliação cognitiva foi medida por meio de Mini Exame do Estado Mental – (doravante, MEEM) e a capacidade funcional dos participantes da pesquisa foi avaliada pelo questionário de Pfeffer – (QPAF). O risco para doenças cardiovasculares foi avaliado pelos fatores: estilo de vida, história clínica e circunferência da cintura (CC). Participaram da pesquisa 82 idosos, sendo 74,4% do sexo feminino, com a prevalência de idade entre 60 e 70 anos. Dos entrevistados, 7,3% eram tabagistas, 68,3% eram sedentários e 48,8% referiram apresentar doença cardiovascular. A presença de declínio cognitivo esteve presente em 20,7% dos idosos e a frequência de risco para doenças cardiovasculares, avaliada pela CC, foi observada em 87,8% da amostra. Essa frequência de fatores de risco para doenças cardiovasculares foi elevada na amostra estudada, contudo não se observou associação com a presença de declínio cognitivo.

**Palavras-chave:** Circunferência da cintura. Cognição. Envelhecimento.

#### ABSTRACT

The aging process causes miscellaneous changes in the human body, including neurological changes, such as the decline in cognitive capacity. Studies report a probable relationship between cardiovascular disease (hereinafter, CVDs) and dementia, as both share common risk factors. This study aimed to evaluate the frequency of risk factors for cardiovascular diseases and cognitive status in elderly people of the southwestern Parana. Cross-sectional, quantitative study carried out with elderly people, both sexes, aged 60 or over, residing in three municipalities of the Southwest Region of Parana. Sociodemographic and clinical statistical data were realized through interviews. Cognitive assessment was measured using the Mini Mental State Examination – (hereinafter, MMSE) and the functional capacity of the research participants was assessed using the Pfeffer questionnaire – (QPAF). The risk of cardiovascular diseases was assessed by factors as: lifestyle, medical history and waist circumference (WC). The research data was composed by 82 elderly people, being 74.4% of them female, with a prevalence of age between 60 and 70 years. Of the interviewees, were 7.3% smokers, were 68.3% sedentary and 48.8% reported having cardiovascular disease. The presence of cognitive decline was present in 20.7% of the elderly and the frequency of risk for cardiovascular diseases, assessed by WC, was observed in 87.8% of the sample. This frequency of risk factors for cardiovascular diseases was elevated in the studied sample, however there was no association with the presence of cognitive decline.

**Keywords:** Aging. Cognition. Waist circumference.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é natural e ocorre de acordo com as características pessoais e o modo de vida de cada indivíduo. Além disso, ocorrem no organismo diversas alterações anatômicas e funcionais progressivas, causando efetivas reduções na capacidade funcional, sensorial e até nos processos metabólicos do organismo (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000). Ainda, ocorrem mudanças na composição corporal, como perda progressiva da massa magra e aumento da proporção de gordura corpórea (HOFFMANN *et al.*, 2010). Também é importante destacar a ocorrência de modificações neurológicas, dentre elas, a capacidade cognitiva (CALIL, 2017).

A cognição envolve todo o funcionamento mental, como a habilidade de pensar, de perceber, de lembrar-se, de sentir, de raciocinar e de responder aos estímulos externos. Com as mudanças no desempenho cognitivo ao envelhecer, alguns domínios são prejudicados e podem afetar a vida cotidiana dos idosos e seus familiares (RABELO, 2009).

Os idosos representam cerca de 13% da população brasileira, equivalente a 28 milhões de pessoas (IBGE, 2018). Em projeções futuras, pesquisas realizadas por estudiosos estimam que, em 2043, esse quantitativo poderá atingir 25% (IBGE, 2018).

Estudos relatam provável relação entre DCVs e demência, uma vez que estas patologias compartilham fatores de risco comuns, incluindo idade, obesidade, inatividade física, tabagismo, hipertensão arterial e colesterol elevado (CONFORTIN *et al.*, 2019). A associação entre excesso de peso e obesidade e demência ainda não está elucidada em função de seus determinantes multifatoriais. Postula-se que a influência negativa do excesso de adiposidade corporal e/ou visceral no cérebro é anterior à manifestação dos sintomas de demência. Essa alteração cerebral seria decorrente de estresse oxidativo, de desregulação hormonal e de mediadores inflamatórios produzidos pelo tecido adiposo (CONFORTIN *et al.*, 2019).

Dados da Vigitel (BRASIL, 2019) demonstram que a frequência de pessoas idosas obesas é de 20,9%, sendo maior a porcentagem em mulheres, representando 22,7%, do que os homens, correspondendo a 18%.

Considerando os fatores relacionados ao desenvolvimento da demência, da obesidade e das DCVs, a nutrição é um importante fator de risco modificável (BERENDSEN *et al.*, 2015). Para essa pesquisa, o objetivo foi avaliar a frequência de fatores de risco para as DCVs e estado cognitivo em idosos do sudoeste do Paraná.

## MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi de natureza quantitativa transversal com coleta de dados primários. Os dados foram coletados em três municípios da região Sudoeste do Paraná: Planalto, Realeza e Capanema. Esses municípios foram selecionados por conveniência. Participaram da pesquisa um total de 82 idosos. Como critérios de inclusão, foram adotados: indivíduos de ambos os sexos, idade superior ou igual a 60 anos, residentes tanto da área urbana ou rural dos municípios citados. Já os critérios de exclusão foram: idosos analfabetos e com demência grave. Os idosos foram convidados a participar da pesquisa a partir dos grupos de convivência e de saúde dos municípios. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS sob o protocolo n.º 67329517.3.0000.5564 e todos os participantes assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”.

Para obtenção dos dados sociodemográficos, construiu-se um formulário para ser utilizado durante a entrevista. As principais variáveis analisadas foram: sexo; idade; escolaridade; arranjo domiciliar; renda; trabalho; aposentado; tabagismo; atividade física; doença cardiovascular; histórico de traumatismo craniano; diabetes; histórico de AVC; estado cognitivo; capacidade funcional.

A avaliação cognitiva foi medida por meio do MEEM, cuja elaboração foi feita por Folstein, Folstein e McHugh (1975), que avalia sete categorias: orientação temporal; orientação local; registro de três palavras; atenção e cálculo; lembrança ou memória de evocação; linguagem e capacidade

construtiva visual. Utilizou-se os pontos de corte sugeridos por Bertolucci *et al.* (1994), levando em consideração a escolaridade dos participantes para determinação dos escores, o qual determina a presença de declínio cognitivo quando a pontuação for abaixo de 18 pontos para baixa escolaridade (1 a 4 anos) ou média (4 a 8 anos) e menos que 26 pontos para alta escolaridade (acima de 8 anos).

A capacidade funcional dos participantes da pesquisa foi avaliada pelo questionário de Pfeffer – QPAF (PFEFFER *et al.*, 1982), utilizando o ponto de corte de pontuação maior ou igual a cinco pontos como indicador de dependência para realização das atividades de vida diárias.

O estado nutricional dos idosos foi avaliado por meio da aferição do peso, a qual foi realizada com o auxílio de uma balança portátil eletrônica da marca “Quanta”, com precisão de 100 g., capacidade de 150 kg. O indivíduo deveria retirar os calçados e qualquer objeto pesado junto ao corpo e, em seguida, posicionar-se em pé no centro da balança (NACIF; VIEGIB, 2011).

A medida da estatura foi coletada por meio de uma fita antropométrica inextensível Arktus, com variação em milímetros, fixada à parede sem rodapé. O participante deveria estar em pé, descalço, sem adereços no cabelo, com cinco pontos do corpo em contato com a parede, sendo eles: calcanhares, panturrilhas, nádegas, ombros e cabeça (NACIF; VIEGIB, 2011).

A coleta de dados foi realizada pela equipe de pesquisa, previamente treinada e levou cerca de 15 minutos.

Após a coleta dos dados de peso e estatura, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) com a seguinte fórmula:  $IMC = P/A^2$  (peso em quilogramas e estatura em metros). Os critérios de classificação utilizados para avaliação do estado nutricional pelo IMC foram os propostos por Lipschitz *et al.* (1994).

A circunferência da cintura (CC) foi coletada com auxílio de uma fita antropométrica inextensível Arktus, com variação em milímetros, na menor circunferência observada entre a última costela e a crista ilíaca (NACIF; VIEBIG, 2011). A medida da circunferência da cintura isolada foi utilizada para a classificação dos indivíduos quanto ao risco de doenças cardiovasculares, sendo sua classificação de acordo com as especificações da OMS de 1997 (BRASIL, 2006).

Em relação à prega cutânea tricipital (PCT), esta foi aferida na face posterior do braço, paralelo ao eixo longitudinal, na metade da distância entre a borda superolateral do acrômio e o olécrano, medido na direção vertical com o braço estirado livremente ao longo do corpo, com auxílio de um adipômetro científico da marca Cescorf® (NACIF; VIEBIG, 2011). A PCT foi avaliada de acordo com o projeto SABE (BARBOSA *et al.*, 2005).

Quanto à circunferência da panturrilha (CP), esta foi realizada com o auxílio da mesma fita antropométrica, sendo tal medida determinada ao redor do perímetro máximo do músculo da panturrilha, medido no sentido horizontal. Para avaliação, utilizou-se os critérios de classificação de Najas e Yamatto (2008).

Os resultados foram descritos em planilha software Microsoft Excel®2010 para posterior tratamento estatístico. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e a comparação entre o grupo de idosos com declínio cognitivo e sem declínio cognitivo foi realizada por meio do teste qui-quadrado pelo programa GraphPad Prism 7.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 82 idosos, sendo a maioria do sexo feminino (74,4%), com a prevalência de idade entre 60 e 70 anos (64,7%). Com relação à escolaridade, a maior parte da amostra apresentou baixo grau de escolaridade, variando de 1 a 4 anos de anos de estudo (64,6%). A predominância de mulheres na amostra estudada também foi observada em um estudo realizado por Bennemann (2009), com 214 idosos em Maringá-PR (69,2%). Além disso, 43,9% dos idosos apresentavam faixa etária entre 60 a 69 anos e a maioria grau de escolaridade baixo (59,4%), de 1 a 4 anos.

No que diz respeito a renda, mais da metade dos idosos avaliados apresentava renda de até 2 salários mínimos. Sobre o arranjo domiciliar dos idosos, a maioria residia com cônjuge ou algum

membro da família (65,8%) e em relação ao trabalho, a maioria relatou não trabalhar (85,4%) sendo aposentados (92,7%) (Tabela 1). Resultados semelhantes foram encontradas em um estudo que realizou avaliação da capacidade cognitiva em 216 idosos atendidos em um ambulatório de especialidades de um hospital de ensino da região de Campos Gerais-PR que verificou que 40,7% dos idosos residiam com cônjuge e possuíam renda mensal entre 1 a 2 salários mínimos (81%), semelhante ao presente estudo (GADENS; BENVEGNÚ, 2013). Ainda, em investigação realizada com 40 idosos participantes de projetos de extensão de uma Universidade em São Paulo - SP demonstrou que a maioria dos avaliados possuía renda familiar entre 1 a 3 salários mínimos e encontrava-se aposentado (72,5%), sendo que 15,0% dos idosos aposentados mantinham atividade profissional complementar (PERUCHA, 2013).

**Tabela 1** - Características sociodemográficas dos idosos residentes no Sudoeste do Paraná, Brasil

<b>Variáveis</b>	<b>n.</b>	<b>(%)</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	61	74,4
Masculino	21	25,6
<b>Idade</b>		
60-70 anos	53	64,7
71-80 anos	22	26,8
≥81 anos	07	8,5
<b>Escolaridade</b>		
1 a 4 anos	53	64,6
5 a 8 anos	15	18,3
9 anos ou mais	08	17,1
<b>Arranjo domiciliar</b>		
Sozinho	28	34,2
Com cônjuge	36	43,9
Com outros membros da família	18	21,9
<b>Renda</b>		
1 salário	32	39,0
2 salários	46	56,1
3 ou mais salários	04	4,9
<b>Trabalho</b>		
Sim	12	14,6
Não	70	85,4
<b>Aposentado</b>		
Sim	76	92,7
Não	06	7,3

**Nota:** \*Salário mínimo nacional na época da coleta de dados (2017-2018): R\$937,00-R\$954,00.

**Fonte:** os autores.

A Tabela 2 demonstra a avaliação do estado cognitivo dos idosos, sendo possível verificar que 20,7% apresentavam prejuízo e 12,2% apresentavam dependência na realização de atividades de vida diária, relacionada à variável capacidade funcional.

A prevalência do declínio cognitivo encontrada nesse estudo foi semelhante a outros estudos que utilizaram o MEEM como instrumento de avaliação do estado cognitivo. Em estudo realizado por Danielewicz (2017) com 1.197 idosos não institucionalizados da área urbana de Florianópolis-SC, demonstrou-se que a frequência de declínio cognitivo foi de 26,1%. Já, em uma amostra formada por 310 idosos residentes do município de Ibicuí - BA, verificou-se 18,7% de declínio cognitivo

(NASCIMENTO *et al.*, 2015). Ainda, em outro estudo com 85 idosos participantes de grupos de convivência no município de Palmeiras das Missões-RS, verificou-se que 23,5% dos idosos possuem declínio cognitivo (LEITE *et al.*, 2012).

A análise das características clínicas dos idosos são fatores de risco para declínio cognitivo em indivíduos com histórico de traumatismo craniano e com histórico de AVC foi pouco frequente na amostra avaliada, com 7,3% e 4,9% respectivamente. A análise do histórico de traumatismo craniano e AVC em comparação a outras pesquisas apontou resultados coincidentes aos do presente estudo. No estudo de Oliveira, Barros e Souza (2007), que avaliou o estado cognitivo de 48 idosos em um hospital de Recife-PE, foi identificado que a ocorrência de história pessoal de AVC foi de 6,2% e de traumatismo cranioencefálico foi de 2,1%. Em outro estudo realizado por Dantas (2014) com 109 pacientes ambulatoriais com diagnóstico de primeiro episódio de AVC, verificou-se que, dependendo da fase de acometimento do AVC, o grau de comprometimento neurológico pode variar, com o déficit cognitivo podendo ser o mais comum em indivíduos idosos na fase aguda do AVC.

**Tabela 2** - Estado cognitivo, capacidade funcional e fatores de risco para demências em idosos do sudoeste do Paraná, Brasil

<b>Variáveis</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
<b>Estado cognitivo</b>		
Com declínio cognitivo	17	20,7
Sem declínio cognitivo	65	79,3
<b>Capacidade funcional</b>		
Não possui dependência	72	87,8
Possui dependência	10	12,2
<b>Histórico de traumatismo craniano</b>		
Sim	06	7,3
Não	76	92,7
<b>Histórico de AVC</b>		
Sim	04	4,9
Não	78	95,1

**Fonte:** os autores.

Em relação à capacidade cognitiva e ao sexo, o estudo realizado por Dantas *et al.* (2014) com 180 idosos em Porto Rico – PR demonstrou que a frequência de declínio cognitivo foi maior no sexo feminino (64,96%), assim como no presente estudo (Tabela 3). A análise de fatores de risco para DCVs e histórico de DCVs que são fatores comuns para declínio cognitivo demonstrou que em relação ao tabagismo houve poucos relatos, visto que a maior parte dos idosos (92,7%) relatou não possuir hábito de fumar. Em contrapartida, foram 68,3% dos entrevistados relatou não praticar atividade física (Tabela 3).

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares outros estudos também identificaram que a maioria dos idosos não eram tabagistas (LEITE *et al.*, 2012; NASCIMENTO *et al.*, 2015). No entanto, com relação a prática de atividade, verificou-se resultados variados, o estudo realizado por Leite *et al.* (2012) em Santa Maria-RS detectou que 64,7% dos idosos praticavam atividade física, enquanto o estudo realizado por Nascimento *et al.* (2015) em Ibicuí-BA encontrou que 68,7% eram sedentários, semelhante ao presente estudo.

Em relação à presença de DCVs e diabetes, referiram apresentar essas patologias 48,8% da amostra e 12,2% respectivamente, porém não se detectou nos idosos com declínio cognitivo maior frequência de algum fator preditor ou histórico prévio de DCVs (Tabela 3). Com relação à presença de DCVs, outras investigações apresentaram resultados variados. A frequência de DCVs variou de 19% no estudo de Nascimento *et al.* (2015) a 62% no estudo de Castro-Costa *et al.* (2013). Já a frequência de diabetes observada em outros estudos foi semelhante a encontrada no estudo de Castro-Costa *et al.* (2013), de 15,1%, e 18% no estudo de Machado *et al.* (2011).

**Tabela 3** - Fatores associados ao risco de DCV e histórico de DCV de acordo com o estado cognitivo de idosos do sudoeste do Paraná, Brasil

Variáveis	Total		Com declínio cognitivo		Sem declínio cognitivo		p
	n.	%	n.	%	n.	%	
<b>Sexo*</b>							
Feminino			15	88,2	46	70,8	0,2139
Masculino			02	11,8	19	29,2	
<b>Tabagismo</b>							
Sim	06	7,3	01	5,9	05	7,7	1,0000
Não	76	92,7	16	94,1	60	92,3	
<b>Atividade física</b>							
Sim	26	31,7	05	29,4	21	32,3	1,0000
Não	56	68,3	12	70,6	44	67,7	
<b>Doença cardiovascular</b>							
Sim	40	48,8	09	52,9	31	47,7	0,7884
Não	42	51,2	08	47,1	34	52,3	
<b>Diabetes</b>							
Sim	10	12,2	03	17,6	07	10,8	0,4251
Não	72	87,8	14	82,4	58	89,2	
<b>Histórico de AVC*</b>							
Sim			01	5,9	03	4,6	1,0000
Não			16	94,1	62	95,4	

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2019.

**Notas:** \*Os dados para a amostra total foram descritos na Tabela 2.

Em relação ao estado nutricional dos idosos avaliados, demonstrados na Tabela 4, de acordo com o IMC, verificou-se elevada frequência de excesso de peso (54,9%). Não foi possível verificar associação entre os indicadores antropométricos preditores de risco para DCVs da amostra estudada e a presença de declínio cognitivo. Contudo, outras investigações também demonstraram elevada frequência de excesso de peso nos idosos com declínio cognitivo 46,72% (CASTRO-COSTA *et al.*, 2013). Estudo realizado em São Paulo com 96 idosos demonstrou que 47,9% dos idosos apresentaram excesso de peso, sendo que 50% apresentavam doença de Alzheimer e 40% de comprometimento cognitivo leve (CALIL, 2017).

Em relação à avaliação da CC, foram 87,8% dos idosos avaliados que apresentaram risco para DCVs. A avaliação da CC trata-se de um indicador de acúmulo de gordura visceral e de risco aumentado para DCVs (ALMEIDA; ALMEIDA; ARAÚJO, 2009). Em um estudo realizado em Coimbra, Portugal, com 40 idosos diagnosticados com demência, apresentaram-se resultados inferiores ao do presente estudo, sendo 59,1% dos idosos classificados com risco para DCVs (DIAS, 2012).

A avaliação da PCT evidenciou elevada frequência de adiposidade corporal (63,4%), porém a frequência de risco para DCVs por meio de todos esses indicadores não se diferenciou significativamente à presença de declínio cognitivo. A avaliação da massa livre de gordura, medida avaliada por meio da circunferência da panturrilha (CP), apontou que a maior parte dos idosos apresentou eutrofia (93,1%). A investigação realizada por Perucha (2013) verificou que 2,5% apresentavam desnutrição por meio desse indicador, resultados semelhantes ao presente estudo.

Estudo realizado por Confortin *et al.* (2019) com 1197 idosos de Florianópolis encontrou associação entre independente entre demência e os maiores tercis dos indicadores antropométricos de risco para DCV, IMC, CC e razão cintura/estatura. É importante destacar que em nosso estudo

realizou-se a avaliação de declínio cognitivo e a amostra era pequena. O uso de diferentes instrumentos e critérios de classificação para verificar o comprometimento cognitivo ou o diagnóstico de demência nos estudos, bem como os métodos de amostragem e de coleta de dados (medidos ou auto referidos) podem explicar as diferenças nas prevalências e a verificação de associação entre as variáveis.

**Tabela 4** - Indicadores antropométricos de acordo com o estado cognitivo de idosos do Sudoeste do Paraná, Brasil.

Variáveis	Total		Com declínio cognitivo		Sem declínio cognitivo		p
	nº	%	nº	%	nº	%	
<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>							
Baixo peso	06	7,3	02	11,8	04	6,1	0,7297
Eutrofia	31	37,8	06	35,3	25	38,5	
Excesso de peso	45	54,9	09	52,9	36	55,4	
<b>Circunferência da cintura (CC)</b>							
Sem risco	10	12,2	03	17,6	07	10,8	0,4251
Com risco	72	87,8	14	82,4	58	89,2	
<b>Prega Cutânea Tricipital (PCT)</b>							
Risco para desnutrição e eutrofia	30	36,6	08	47,1	22	33,8	0,3984
Sobrepeso e obesidade	52	63,4	09	52,9	43	66,2	
<b>Circunferência da Panturrilha (CP)</b>							
Desnutrição	05	6,1	02	11,8	03	4,6	0,2755
Eutrofia	77	93,1	15	88,2	62	95,4	

Fonte: Os autores.

## CONCLUSÃO

Averiguou-se elevada frequência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na amostra estudada, contudo não se constatou associação com a presença de declínio cognitivo. Ressalta-se a importância de se considerar na atenção dietética do idoso aspectos alimentares e antropométricos com objetivo de redução de fatores de risco cardiovasculares.

Destaca-se a necessidade de investigações com maior número de idosos, bem como outros métodos e indicadores de adiposidade total e central, a fim de contribuir para elucidação da provável associação entre adiposidade e declínio cognitivo. Estudos com essa temática são relevantes, tendo em vista o crescente número de idosos e do risco de alterações cognitivas nessa população, a fim de elucidar fatores que possam predispor ao desenvolvimento e progressão das mesmas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. T.; ALMEIDA, M. G.; ARAÚJO, T. M. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 5, p. 375-380, 2009.

BENNEMANN, R. M. **Associação do estado nutricional com capacidade cognitiva, sexo e idade em idosos residentes na cidade de Maringá/PR**. São Paulo, 2009.

BARBOSA, A. R. *et al.* Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 6, p. 1929-38, 2005.

BELINTANI, D. C. *et al.* Funcionalidade de idosos não portadores de demência atendidos em serviço de referência. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 21, n. 1, p. 6-16, 2017.

BERENDSEN, A. A. *et al.* Dietary patterns, cognitive decline, and dementia: a systematic review. **Advances in Nutrition**, v. 6, n. 2, p. 154-168, 2015.

BERTOLUCCI, P. H. F. *et al.* O minixame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 52, p. 1-7, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 / Ministério da Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CALIL, R. B. **Desempenho cognitivo, estado nutricional e consumo alimentar em idosos com diferentes perfis cognitivos.** São Paulo, 2017.

CAMPOS, M. S.; MONTEIRO, J. R.; ORNELLAS, A. C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 3, p. 157-165, 2000.

CASTRO-COSTA, E. *et al.* Associação entre o estado nutricional avaliado por várias medidas antropométricas e o comprometimento cognitivo em idosos brasileiros vivendo em comunidade - Projeto Bambuí. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 7, n. 4, p. 403-409, 2013.

CONFORTIN, S. C. *et al.* Indicadores antropométricos associados à demência em idosos de Florianópolis – SC, Brasil: Estudo EpiFloripa Idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 6, p. 2317-2324, 2019.

DANIELEWICZ, A. L. **Influência dos ambientes socioeconômico e construído na incidência de incapacidade funcional de idosos residentes em Florianópolis, Santa Catarina.** Florianópolis, 2017.

DANTAS, A. G. *et al.* Rastreamento cognitivo em pacientes com acidente vascular cerebral: um estudo transversal. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n.2, p. 98-103, 2014.

DIAS, M. A. **Avaliação nutricional de idosos com déficit cognitivo ou demência de Alzheimer.** Coimbra, 2012.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, p. 189-198, 1975.

GADENS, S. D.; BENVENEGÚ, L. A. Hábitos alimentares na prevenção de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos hipertensos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3523-3533, 2013.

HOFFMANN, J.; NASCIMENTO, E. M.; SOLAREVISKI, E.; BINOTTO, M. A. Distribuição da gordura corporal e estado nutricional de idosas. *In: 3.º SALÃO DE EXTENSÃO E CULTURA DA*

UNICENTRO: INSTITUCIONALIZANDO A EXTENSÃO, 2010, Guarapuava. **Anais do 3.º Salão de extensão e cultura da UNICENTRO**. Guarapuava: UNICENTRO, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população: Brasil e unidades da federação: revisão 2018**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. 2. Ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

LEITE, M. T. *et al.* Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 4, p. 64-71, 2012.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v.21, n. 1, p. 55-67, 1994.

MACHADO, J. C. *et al.* Declínio cognitivo de idosos e sua associação com fatores epidemiológicos em Viçosa, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 1, p. 109-121, 2011.

MARIN, M. S.; CECÍLIO, L. O. Necessidades de saúde de idosos de uma Unidade de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 12, n. 1, p. 63-76, 2009.

NACIF, M.; VIEGIB, R. F. **Avaliação antropométrica no ciclo da vida: uma visão prática**. São Paulo: Metha, 2011.

NAJAS, M.; YAMATTO, T. H. **Avaliação do estado nutricional de idosos**. Nutrição na maturidade, 2008.

NASCIMENTO, R. S. *et al.* Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 3, p. 187-92, 2015.

OLIVEIRA, J. M. *et al.* Cognição, condições socioeconômicas e estado nutricional de idosos cadastrados em uma unidade básica de saúde. **Archives of Health Sciences**, v. 25, n. 2, p. 3-7, 2018.

OLIVEIRA, K. V.; BARROS, A. S.; SOUZA, G. M. Perfil clínico de idosos atendidos no hospital geral de Areias, Recife, Pernambuco, Brazil. **Revista de Ciências Médicas**, v. 16, n. 3, pp. 151-159, 2007.

PERUCHA, V. R. **Relação entre consumo dietético, concentrações séricas de vitaminas B6, B12, folato e homocisteína e alterações cognitivas e neurológicas em idosos atendidos por programas de extensão universitária**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Envelhecimento) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2013.

PFEFFER, R. I. *et al.* Measurement of functional activities in older adults in the community. **Journal of Gerontology**, v. 37, n. 3, p. 323-329, 1982.

RABELO, D. F. Comprometimento Cognitivo Leve em Idosos: avaliação, fatores associados e possibilidades de intervenção. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 12, n. 2, p. 65-79, 2009.