

## CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE IDOSOS DO CENTRO SUL PIAUIENSE

Isis Leônidas Fernandes da Silva<sup>1</sup>, Maria Laíse de Lima Leal <sup>2</sup>, Maysa Victoria Lacerda Cirilo <sup>3</sup> Ana Klisse Silva Araújo<sup>4</sup> Erika Martins de Moura<sup>5</sup> Laura Maria Feitosa Formiga<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI), ([isisleonidas@gmail.com](mailto:isisleonidas@gmail.com))

<sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI), ([laiselile@gmail.com](mailto:laiselile@gmail.com))

<sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI), ([maysavictoria\\_lacerda@hotmail.com](mailto:maysavictoria_lacerda@hotmail.com))

<sup>4</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI), ([klisseearaujo@hotmail.com](mailto:klisseearaujo@hotmail.com))

<sup>5</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI), ([erikamm03@hotmail.com](mailto:erikamm03@hotmail.com))

<sup>6</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI), ([laurafeitosiformiga@hotmail.com](mailto:laurafeitosiformiga@hotmail.com))

### Resumo

**Objetivo:** Descrever o perfil antropométrico da população idosa no centro sul Piauiense. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal realizado no município de Picos-PI, desenvolvido no período de Maio de 2018 a Novembro de 2019. A população do estudo foi composta por 198 idosos, de ambos os sexos, residentes na zona urbana. **Resultados:** As variáveis foram agrupadas em dados sociodemográficos e antropométricos. O Índice de Massa Corpórea (IMC) apresentou uma maior percentual no grupo etário entre 81 e 82 anos, os eutróficos no grupo etário entre 71 e 80 anos. Na categoria Circunferência da Cintura (CC) a população com idade entre 81 e 92 anos apresentam 66,7% de eutrofia. Quanto à obesidade abdominal que apresenta maior percentual foi a faixa etária entre 60 e 70 anos. Na Circunferência da Panturrilha (CP), 92% da população com idade entre 71 e 80 anos apresenta condição classificada como adequados, na Circunferência do Braço (CB) o maior percentual é para sujeitos também com idade entre 60 e 70 anos, considerados como eutróficos. Por último, 83,9% dos participantes são classificados como eutróficos, e tem idade entre 71 e 80 anos, os sobrepesos compreendem uma faixa etária entre 81 e 82 anos (18,4%) e com baixo peso a idade entre 81 e 90 anos com 18,2% dos participantes pesquisados. **Conclusões:** O aumento da população idosa sinaliza a necessidade de saber mais a respeito do envelhecimento, suas repercussões e o impacto sobre o sistema de saúde que necessita atender as crescentes demandas.

**Palavras-chave:** Idoso; Perfil sociodemográfico; Envelhecimento populacional.

**Área Temática:** Temas Livres.

**Modalidade:** Trabalho completo.

## 1 INTRODUÇÃO

Envelhecer é um processo natural e irreversível do ser humano que vai muito além do aumento da idade cronológica, envolve os aspectos biológico, psicológico e social. Envelhecer com qualidade de vida, apesar de todos os desafios, é um triunfo da população atual, e o aumento dessa longevidade depende de um fator crucial que é a saúde.

O envelhecimento populacional acarreta em problemas de saúde que desafiam os serviços de saúde. Ademais, os avanços no campo da tecnologia e da saúde permitem o acesso da população aos serviços públicos ou privados apropriados, para uma boa qualidade de vida nesse ciclo (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Além disso, existem diferenças no processo de envelhecimento dos países desenvolvidos em relação aos em desenvolvimento, enquanto nos primeiros acontece de forma gradual e com qualidade de vida, no segundo acontece de forma rápida e sem tempo para uma reorganização de saúde para melhor atender às novas demandas (BRASIL, 2010).

No mundo a proporção era de 50 idosos para cada cem jovens e no Brasil 61,5 idosos para cada cem jovens, sendo estimado que em 2068 seja, respectivamente, 121 e 270 idosos para cada cem jovens (ALVES, 2018).

Significativas mudanças acontecem durante o processo de envelhecimento, incluindo a redução da massa magra e o aumento do percentual de gordura corporal, de maneira que as mesmas podem afetar a saúde do idoso e por essa razão a avaliação antropométrica se torna tão importante. Tendo em vista que essas mudanças antropométricas, muitas vezes, são acompanhadas da perda da resistência e da força muscular que podem provocar um declínio das capacidades funcionais como sentar e levantar da cadeira, subir escadas ou pequenos degraus, fazer a higiene corporal, dentre outras atividades instrumentais de vida diária (AIVD) (COSTA et al., 2016).

Para Menezes et al (2013) considera-se que a antropometria evidencia-se como um relevante instrumento na avaliação nutricional do idoso, tanto no âmbito da prática clínica quanto das pesquisas epidemiológicas, na medida em que proporciona informações de diversos componentes e natureza da estrutural corporal dessa população, em especial da gordura e massa muscular.

O estudo justifica-se devido a maior vulnerabilidade dos idosos à alterações no perfil antropométrico, sendo o mesmo de extrema importância para avaliação, principalmente, dos riscos cardiovasculares e de quedas.

A relevância do estudo está na verificação do perfil antropométrico de idosos, por parte do enfermeiro como meio de identificar riscos e atuar na orientação dos mesmos e de seus

familiares ou cuidadores, como também no encaminhamento para um profissional especializado quando necessário, a fim de prevenir futuros agravos que venham a pôr em risco a autonomia e a independência do idoso.

O objetivo desse estudo foi descrever o perfil antropométrico de idosos no centro sul Piauiense.

## 2 MÉTODO

A referente pesquisa faz parte do projeto maior intitulado **“Inquérito de saúde de base populacional em municípios do Piauí”** que teve por finalidade avaliar as condições de vida e situação de saúde da população idosa residente na cidade de Teresina e Picos (PI). Realizada pela Universidade Federal do Piauí, em parceria com o Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa e caráter transversal. O estudo foi desenvolvido no período de Maio de 2018 a Novembro de 2019, no município de Picos-PI. O município localiza-se no centro-sul do Piauí, a 320 km de distância de Teresina (capital do estado).

A população do estudo foi composta por 198 idosos, de ambos os sexos, residentes na zona urbana do município de Picos-PI.

Para o cálculo do tamanho da amostra, considerou-se a estratificação da população de acordo com a idade dos indivíduos. Selecionada por meio de processo de amostragem por conglomerados, em dois estágios, com base nos dados do censo do IBGE para o ano de 2010.

Para melhorar a eficiência da amostragem, os setores censitários foram, quando necessário, divididos ou agrupados de tal forma que o coeficiente de variação para as suas dimensões não excedesse 10%. Dessa forma, as Unidades Primárias de Amostragem (UPAs) geradas poderiam ser constituídas por um único setor censitário, uma fração de um setor censitário, ou um agrupamento de setores censitários.

As UPAs foram, então, ordenadas de acordo com o seu código, de forma que todas as áreas da zona urbana de Picos estivessem representadas na amostra. Assim, na primeira etapa de amostragem, uma amostra sistemática foi tomada a partir desta lista ordenada das UPAs, com probabilidade proporcional ao tamanho.

A segunda etapa envolveu a amostragem sistemática de domicílios dentro de cada UPA selecionada na primeira etapa. Todos os moradores nos domicílios selecionados foram incluídos na pesquisa.

Foram incluídos neste estudo a população residentes em área urbana e em domicílios particulares permanentes nas cidades de Picos (PI), que tenham 60 anos ou mais e que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos aqueles que apresentarem quaisquer deficiências ou incapacidades perceptíveis pelo pesquisador durante aplicação do formulário.

A coleta foi realizada em sua totalidade pelo *EpiCollect5*®. Se trata de um *software* desenvolvido especificamente para coleta e armazenamento de dados por meio de formulários. Os dados coletados são transmitidos para um servidor especial conectado à internet, onde serão processados e arquivados em um banco de dados central. O sistema *EpiCollect5*® é a soma de duas partes: o aplicativo móvel para a coleta de dados, que funciona em smartphones ou tablets, e o aplicativo web, que funciona no servidor, onde cada projeto pode ser configurado e os dados podem ser visualizados.

Os dados coletados foram transportados do *EpiCollect5*® e analisados através do programa estatístico IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0.

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Piauí – UFPI, através do parecer de Nº 84527418.7.0000.5214. Desenvolvido conforme os requisitos propostos pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis analisadas foram: sexo, faixa etária, cor (autoreferida), tipos de domicílio e material de que é feito estes, religião, situação conjugal, nível de escolaridade, tempo de residência no município de Picos e no mesmo domicílio, trabalho, tipo de ocupação, situação ocupacional (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização dos participantes segundo as variáveis sociodemográficas. Picos – PI, 2019. (n = 144).

VARIÁVEIS	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	48	33,3
Feminino	96	66,7
<b>Faixa Etária</b>		
		69,91 ± 7,4 <sup>†</sup>
60 – 70	87	60,4
71 – 80	43	29,9
81 – 92	14	9,7
<b>Cor (autoreferida)</b>		

Branca	38	26,4
Preta	21	14,6
Parda	74	51,4
Amarela	7	4,9
Outra	3	2,1
NS/NR	1	7,0
<b>Tipo de domicílio</b>		
Apartamento	4	2,8
Casa	95	66,0
Outros	45	31,3
<b>Material do domicílio</b>		
Alvenaria com revestimento	98	68,1
Alvenaria sem revestimento	1	0,7
Outros	45	31,3
<b>Religião</b>		
Católica	110	76,4
Evangélica/Protestante	27	18,8
Nenhuma	7	4,9
<b>Situação Conjugal</b>		
Casado (Civil ou religioso)	65	45,1
Separado/Divorciado	17	11,8
Solteiro	15	10,4
União estável (vive junto)	5	3,5
Viúvo	42	29,2
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	41	28,5
Alfabetizado	11	7,6
Ensino Fundamental incompleto	56	38,9
Ensino Fundamental completo	8	5,6
Ensino Médio incompleto	1	0,7
Ensino Médio completo	13	9,0
Ensino Superior completo	12	8,3
NS/NR <sup>1</sup>	2	1,4
<b>Tempo que mora em Picos</b>		
2 – 20 anos	18	12,5
21 – 40 anos	31	21,5
41 – 60 anos	55	38,2
61 – 80 anos	37	25,7
81 – 92 anos	3	2,1
<b>Tempo que mora no mesmo domicílio.</b>		

1 – 20 anos	64	44,4
21 – 40 anos	53	36,8
41 – 65 anos	26	18,1
NS/NR <sup>1</sup>	1	0,7
<b>Trabalham atualmente</b>		
Não, aposentado.	87	60,4
Não, desempregado.	7	4,9
Não, dona de casa.	11	7,6
Não, pensionista.	12	8,3
Sim, e também aposentado.	8	5,6
Sim, mas afastado por motivo de doença.	1	0,7
Sim, em atividade.	17	11,8
Outros	1	0,7
<b>Qual é/era a ocupação</b>		
Agricultor (a)	30	20,8
Costureira	7	4,9
Doméstica/dona de casa	23	16,0
Vigilante	2	1,4
Professor (a)	8	5,6
Motorista	4	2,8
Pedreiro	6	4,2
Outros	64	44,4
<b>Situação que é/era no trabalho.</b>		
Conta própria ou autônomo com estabelecimento.	10	6,9
Conta própria ou autônomo sem estabelecimento.	36	25,0
Empregado assalariado estatutário ou com carteira profissional assinada.	40	27,8
Empregado assalariado sem carteira profissional assinada.	13	9,0
Empregado familiar não remunerado.	3	2,1
Trabalhador sem remuneração.	10	6,9
NS/NR <sup>1</sup>	32	22,2

FONTE: dados da pesquisa

<sup>†</sup>Média ± desvio padrão

1 – Não sabe/Não respondeu

A pesquisa mostra uma prevalência do sexo feminino (66,7%) em relação a população masculina. Sobre a faixa etária, a população entrevistada se apresenta em maior percentual entre sujeitos com idade entre 60 e 70 anos, o que corresponde a 60,4% dos pesquisados. Da variável

cor (autoreferida) a alternativa parda obteve o maior percentual dos entrevistados, sendo que corresponde a 51,4% dos entrevistados, seguido da cor branca com 26,4% dos entrevistados.

Sobre o tipo de domicílio destes entrevistados a tabela mostra ainda que 66% da população investigada reside em casa e em relação ao material do qual é construído essa casa de alvenaria com revestimento é a alternativa apresentada com 68,1% entre os entrevistados.

No que diz respeito à religião, 76,4% desta população afirmam ser católicos, 18,8% se declaram evangélicos e apenas 4,95% destes afirmam que não seguem nenhuma religião.

Sobre o estado civil dos participantes da pesquisa, 45,1% são casados, e 29,2% são viúvos, mas também apresenta ainda percentuais entre os pesquisados quanto às opções divorciado, solteiro e união estável, sendo que destes últimos, a categoria divorciados prevalece com 11,8% dos pesquisados.

Esses dados podem ser associados a esta pesquisa porque se compreende que a população idosa quando são casados tem parceiros que podem trazer maiores cuidados e na condição de viúvos, podem viver em situação de negligência quanto ao estado nutricional que pode alterar o perfil antropométrico desses, uma vez que situações de exclusão e abandono são comuns nessa população limitando a ingestão adequada de alimentos e seus nutrientes.

No que diz respeito à escolaridade da população estudada, a tabela mostra que 38,9% se apresenta com ensino fundamental incompleto, e 28,5% se consideram como analfabetos. Cunha (2017) afirma que a baixa escolaridade influencia o nível de conhecimento, o acesso a serviços de saúde, a compreensão das orientações sobre a doença e a capacidade de autocuidado. Sendo necessário, portanto, ações de educação em saúde constantes com o intuito de informar, esclarecer e educar a população na promoção da saúde e prevenção de doenças.

Na variável trabalho, 60,4% dos entrevistados são aposentados e sobre a ocupação, 20,8% dizem que foram agricultores e 16% dizem ter trabalhado como domésticas. A situação destes pesquisados em relação ao trabalho que realizavam, segundo mostra a tabela em análise revela que 27,8% eram empregados assalariados e 25% destes afirmam que atuavam como autônomos, porém, 22,2% não souberam informar ou não responderam.

Em relação a classificação dos participantes segundo os dados antropométricos a tabela 2 apresenta os resultados da pesquisa sobre a classificação dos participantes segundo os dados antropométricos, cujas variáveis analisadas foram: Índice de Massa Corpórea (IMC), Circunferência abdominal (CC), Circunferência da Panturrilha (CP), Circunferência de Braço (CB), Prega Cutânea Tricipital (PCT).

VARIÁVEIS	N	%	
<b>IMC</b>			26,6 ± 4,4 <sup>†</sup>
Baixo peso	16	11,1	
Eutrófico	30	20,8	
Sobrepeso	59	41,0	
Não avaliado	39	27,1	
<b>CC</b>			91,6 ± 10,0 <sup>†</sup>
Eutrófico	68	47,2	
Obesidade abdominal	58	40,3	
Não avaliado	18	12,5	
<b>CP</b>			34,5 ± 8,1 <sup>†</sup>
Sarcopenia	11	7,6	
Adequado	71	49,3	
Não avaliado	62	43,1	
<b>CB</b>			28,9 ± 3,8 <sup>†</sup>
Baixo peso	14	9,7	
Eutrófico	102	76,4	
Sobrepeso	3	2,1	
Não avaliado	17	11,8	
<b>PCT</b>			19,2 ± 7,3 <sup>†</sup>
Baixo peso	9	6,3	
Eutrófico	70	48,6	
Sobrepeso	12	8,3	
Não avaliado	53	36,8	

FONTE: dados da pesquisa

<sup>†</sup>Média ± desvio padrão

Dentre os dados expostos na referida tabela, se verifica que 41% dos participantes desse estudo apresentam IMC com sobrepeso. Resultado que pode ser comparado ao estudo de Silva (2011) quando este também verifica que ambos os sexos e nas faixas etárias delimitadas no seu estudo, apresentaram a condição de sobrepeso mais elevada dentre as demais e assim, afirma que ao fazer esse comparativo entre estudos que verificam o IMC na população idosa, é necessário ter um cuidado maior, já que não existe, mundialmente um consenso sobre o melhor ponto de corte de IMC desejável à saúde.

Na variável CC, essa população apresenta 47,2% de sujeitos eutróficos, 40,3% estão com obesidade abdominal e 12% não foram avaliados. No estudo de Silva (2011) é um indicador antropométrico que é usado para monitoramento dos riscos à saúde e conforme se pode verificar que a população feminina é mais elevada na condição de eutrofia enquanto que a obesidade abdominal é maior na população masculina.

Por outro lado, a variável CP, 49,3% se apresentam com o estado adequado 43,1% não foram avaliados e 7,6% apresentam sarcopenia. Já a variável CB mostra que dentre os participantes, 76,4% são considerados eutróficos, 2,1% sobrepeso e 9,7% com baixo peso.

Na última variável, PCT mostra que os participantes desse estudo eutróficos representam 48,6%, 6,3% estão com baixo peso e 8,3% estão sobrepeso.

Tabela 3 – Cruzamento da variável faixa etária com IMC, CC, CP, CB e PCT. Picos – PI, 2019. (n = 144).

VARIÁVEIS	FAIXA ETÁRIA						p valor <sup>†</sup>
	60 – 70		71 - 80		81 - 92		
	N	%	N	%	N	%	
<b>IMC</b>							0,281
Baixo peso	11	16,4	3	9,7	2	33,3	
Eutrófico	18	26,9	12	38,7	0	0,0	
Sobrepeso	38	56,7	16	51,6	4	66,7	
<b>CC</b>							0,695
Eutrófico	40	51,9	22	55,0	6	66,7	
Obesidade Abdominal	37	48,1	18	45,0	3	33,3	
<b>CP</b>							0,609
Sarcopenia	8	15,4	2	8,0	1	20,0	
Adequado	44	84,6	23	92,0	4	80,0	
<b>CB</b>							0,075
Baixo peso	4	5,3	7	18,4	3	21,4	
Eutrófico	69	92,0	31	81,6	10	71,4	
Sobrepeso	2	2,7	0	0,0	1	7,1	
<b>PCT</b>							0,491
Baixo peso	4	8,2	3	9,7	2	18,2	
Eutrófico	36	73,5	26	83,9	8	72,7	
Sobrepeso	9	18,4	2	6,5	1	9,1	

FONTE: dados da pesquisa.

<sup>†</sup>Teste Quiquadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson.

Do entrecruzamento da faixa etária com as variáveis IMC, CC, CB, CPT a tabela 3 mostra que, quanto ao IMC há uma prevalência maior entre sujeitos com idade entre 81 e 92 anos para o baixo peso cujo percentual é de 33,3%, 38,7% para a população com idade entre 71 e 80 anos são considerados eutróficos e 66,7% para os sobrepesos, na população com idade entre 81 e 92 anos. Assim, ainda com relação ao IMC, se percebe que se tem um predomínio de desvio nutricional que é a magreza e o excesso de peso sobre a eutrofia, resultados que ao

serem comparados com o estudo de Seggalla (2013) se observa que traz o mesmo resultado de desvios nutricionais sobre a eutrofia.

Na categoria CC a população com idade entre 81 e 92 anos apresentam 66,7% de eutrofia e a população com faixa etária entre 71 e 80 apresenta 55% do percentual pesquisado. Por fim, a população entre 60 e 70 anos apresenta 51,9% desta variável. Quanto à obesidade abdominal a população que apresenta maior percentual é a população com faixa etária entre 60 e 70 anos, seguida da população com idade entre 71 e 80 anos com 45%.

No estudo de Ramos (2008) os resultados evidenciam que sobre a variável CC, identificou-se os idosos independentemente do sexo, houve uma demonstração de maior percentual de risco para as complicações metabólicas que se associam à obesidade (57,5%), resultado semelhante ao presente estudo. E no estudo de Frank e Soares (2004) o acúmulo de gordura abdominal tem sido associado ao aumento de processo mórbidos, à exemplo das doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão.

Na CP, 92% da população com idade entre 71 e 80 anos apresenta condição adequada, 84,6% também estão nessa condição e tem idade entre 60 e 70 anos, enquanto que na CB o maior percentual é para sujeitos também com idade entre 60 e 70 anos que são considerados como eutróficos, os de baixo peso com idade entre 81 e 92 anos são 21,4% e os sobrepesos, 7,1%, com faixa etária entre 81 e 92 anos.

Na avaliação da CB, esse estudo mostra que houve um predomínio da eutrofia sobre os demais (sobrepeso e baixo peso) e esse resultado é também evidenciado da mesma forma no estudo de Ramos (2008) quando os resultados mostram que, grande parte dos idosos também são eutróficos.

Conforme afirma a Organização Mundial da Saúde (2015), a CP pode ser considerada atualmente como uma das melhores e mais sensível medida de massa muscular em populações idosas, haja vista a grande precisão nesse grupo etário e colocando-se como superior a CB, pois é um indicativo de mudanças de massa livre de gordura que ocorrem com a idade e a redução de atividades.

Com isso, verifica-se que o processo de envelhecimento envolve transformações corporais, como a redução de peso, estatura e massa corporal. Nesse sentido, a dimensão dessas mudanças pode acarretar implicações de grande relevância para a saúde da pessoa idosa, uma vez que a redução da massa corporal contribui amplamente para o desenvolvimento de limitações funcionais e incapacidades que afetam diretamente a vida da população idosa.

## 4 CONCLUSÃO

O estudo trouxe uma abordagem acerca do envelhecimento saudável que teve como premissa destacar a relevância das medidas antropométricas como instrumento viável na avaliação nutricional dos idosos, pois permite a avaliação corporal e o controle de possíveis alterações.

A avaliação do estado nutricional é um relevante marcador do estado de saúde do idoso. E entre os diversos métodos que avaliam as condições nutricionais destaca-se a antropometria, cuja a correlação com o estado nutricional se fundamenta no fato de que as inadequações de nutrientes podem acarretar alterações das medidas antropométricas que servem para estimar a prevalência e a gravidade dos distúrbios nutricionais, sendo que esta avaliação por meio da antropometria que se faz uma importante fonte de informação para a formulação de políticas de saúde e desenvolvimento saudável.

Ao se levar em conta esses dados, pode-se então verificar que o aumento da população idosa e a sinalização da necessidade de se saber mais a respeito do envelhecimento, suas repercussões e o impacto sobre o sistema de saúde que necessita atender à crescente demanda oriunda de doenças crônico-degenerativas.

Sendo assim, torna-se cada vez mais relevante ter o conhecimento específico dos dados antropométricos de cada grupo etário, já que a partir destes possibilita-se a construção de padrões específicos de referência. Considerando a presença de diferentes valores médios e percentis, o que pode ocorrer em face de algumas determinantes como raça, localidade, região e até mesmo país.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. E. D. **1968 e o envelhecimento**. Laboratório de demografia e estudos populacionais, 2018. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ladem/2018/06/08/1968-e-o-envelhecimento-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>. Acesso em: 19 de Março de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento**. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, CONEP. **Resolução nº 466/12** sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 2012.

COSTA, K. M. S. M., et al. Perfil antropométrico, funcional e cognitivo de idosos não institucionalizados. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, 2016.

CUNHA, E. H. M. **Caracterização do perfil nutricional de indivíduos adultos e idosos com doença infecciosa.** Universidade Federal de Minas Gerais Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde Belo Horizonte – MG 2017.

FRANK, A. A.; SOARES, E. A. **Nutrição no envelhecer.** São Paulo: **Atheneu**, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

MIRANDA, G. M. D; MENDES, A. C. G; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, RIO DE JANEIRO, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial de envelhecimento e saúde.** **Estados Unidos**, v. 30, p. 1 - 23, 2015.

RAMOS, L. J. **Avaliação do estado nutricional, de seis domínios da qualidade de vida e da capacidade de tomar decisão de idosos institucionalizados e não-institucionalizados no município de Porto Alegre, RS.** 2008. 68f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) – Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SEGALLA, R; SPINELLI, R. B; ZANARDO, V. P. S; ZEMOLIN, G. P. Perfil antropométrico e qualidade de vida de idosos independentes institucionalizados e não institucionalizados, no município de Erechim, **RS. PERSPECTIVA**, Erechim. v.37, n.137, p.81-91, 2013.