

## **Alterações fisiológicas do idoso e seu impacto na ingestão alimentar: Uma revisão de literatura**

Physiological changes of the elderly and its impact on food intake:  
A literature review

Los cambios fisiológicos en las ancianos y su impacto en la ingesta de alimentos:  
Una revisión de la literatura

Sheila Cristina Martins e Silva<sup>1\*</sup>, Christian Nunes Aires<sup>1</sup>, Yonah Leda Vieira Figueira<sup>1</sup>,  
Mariana Ramayanne de Jesus Bogéa<sup>2</sup>, Miriam Jardim Mendonça<sup>2</sup>

---

### **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** a esperança média de vida está aumentando, tornando o envelhecimento populacional uma realidade. Porém, o envelhecimento não é sinónimo de melhor qualidade de vida, e a nutrição é um fator que pode contribuir de forma positiva para melhoria da saúde destes indivíduos. **OBJETIVOS:** identificar os impactos causados pelas alterações fisiológicas dos idosos, sob a ingestão alimentar. **MÉTODOS:** este trabalho utilizou como metodologia a Revisão Integrada da Literatura. A busca ocorreu nos periódicos online registrados nas bases *Lilacs*, *Scielo*, *Medline* e Biblioteca Virtual em Saúde, no período de 2012 a 2016. **RESULTADOS:** os idosos brasileiros passaram a ter uma alimentação mais baseada em alimentos calóricos, aumentando a incidência de obesidade e doenças crônicas nesta população. Observou-se que existe uma correlação significativa entre os hábitos alimentares dos idosos e dados antropométricos desta população, um indicativo de que a composição corpórea saudável dos idosos depende dos hábitos alimentares. **CONCLUSÃO:** é importante destacar a atuação do profissional nutricionista na prevenção e manutenção do estado nutricional adequado do idoso, visto que ao envelhecer há uma maior probabilidade de desenvolvimento de doenças crônicas.

**Palavras-chaves:** idoso, ingestão alimentar, alterações fisiológicas.

---

### **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The average life expectancy is increasing, making population aging a reality. However, aging is not synonymous with a better quality of life, and nutrition is a factor that can contribute positively to improving the health of these individuals. **OBJECTIVES:** to identify the impacts caused by the physiological changes of the elderly, under food intake. **METHODS:** This work used as methodology the Integrated Literature Review. The search occurred in the online journals registered in the databases *Lilacs*, *Scielo*, *Medline* and *Virtual Health Library*, from 2012 to 2016. **RESULTS:** Brazilian elderly people started to have a more caloric-based diet, increasing the incidence of obesity And chronic diseases in this population. It was observed that there is a significant correlation between the eating habits of the elderly and anthropometric data of this population, an indication that the healthy body composition of the elderly depends on the eating habits. **CONCLUSION:** it is important to highlight the performance of the nutritionist in the prevention and maintenance of the adequate nutritional status of the elderly, since aging is more likely to develop chronic diseases.

**Key words:** elderly, food intake, physiological changes.

---

<sup>1</sup> Nutricionista, Mestre, Docente da Escola Superior da Amazônia/ESAMAZ, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/CBS, Nutrição. \*E-mail: [nutricsheilamartins@gmail.com](mailto:nutricsheilamartins@gmail.com).

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Nutrição da ESAMAZ/CBS.

**Agradecimentos:** À Profa. Aldenora Oliveira pela ajuda, atenção e compreensão. E em geral, a todos docente da Escola Superior da Amazônia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

**DOI: 10.25248/REAS-S19\_2017**

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** la esperanza media de vida es cada vez mayor, lo que hace envejecimiento de la población en una realidad. Sin embargo, el envejecimiento no es sinónimo de mejor calidad de vida y la nutrición es un factor que puede contribuir positivamente a mejorar la salud de estas personas. **OBJETIVOS:** identificar los impactos causados por los cambios fisiológicos en los ancianos, en la ingesta de alimentos. **MÉTODOS:** En este estudio se utiliza como metodología de la revisión de la literatura integrado. La búsqueda ocurrido en las revistas en línea registrados en las bases de datos de las lilas, Scielo, Medline y Biblioteca Virtual en Salud, entre 2012 y 2016. **RESULTADOS:** los ancianos brasileños tienen ahora más poder basada en alimentos ricos en calorías, el aumento de la incidencia de la obesidad y enfermedades crónicas en esta población. Se observó que existe una correlación significativa entre los hábitos alimenticios de los datos antropométricos y de edad avanzada en esta población, una indicación de que una composición corporal saludable de las personas mayores depende de los hábitos alimenticios. **CONCLUSIÓN:** es importante destacar la acción nutricionista profesional en la prevención y el mantenimiento de un estado nutricional adecuado de las personas mayores, a medida que envejecen hay una mayor probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas.

**Palabras clave:** edad avanzada, la ingesta de alimentos, cambios fisiológicos.

---

## INTRODUÇÃO

O estatuto do idoso define estes brasileiros como qualquer indivíduo com idade a partir de 60 anos, independentemente das suas variáveis sociodemográficas ou biológicas, tais como: gênero, raça, ideais ou cor (CAMARANO, 2014).

A senescência é um acontecimento global, sendo esta elevação da taxa de indivíduos idosos uma consequência da opção de menor do número de filhos por casais, bem como um decréscimo nas taxas de mortalidade (BRASIL, 2014; COSTA, 2014).

Dados estatísticos para a indivíduos idosos brasileiros revelam que até 2020, o país terá 32 milhões de pessoas com idade superior a 60 anos (IBGE, 2010). O Brasil apresenta uma taxa de envelhecimento populacional exuberante, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2012, a população brasileira era de 193.976.530 habitantes, dos quais 20.889.849 eram considerados idosos (idade  $\geq$  60 anos), correspondendo a 10,8% da população brasileira. Este é um fato preocupante, dado a estimativa de que o Brasil será o sexto país com a maior população de idosos do mundo até o ano de 2025 (BRASIL, 2014).

O envelhecimento, um acontecimento normal dentre os organismos vivos, ocorre de forma gradual, resultando na diminuição global da capacidade funcional do indivíduo. Estas modificações são influenciadas por diversas variáveis, como as biológicas, sociodemográficas e sociais, o que cursa com algumas limitações no idoso, tornando este indivíduo mais susceptível a diversas enfermidades, fator que diminui a sua qualidade de vida (CHAIMOWICZ, 2014).

O aumento da esperança média de vida, não é sinónimo de melhor qualidade de vida, e a nutrição é um fator que contribui de forma positiva para melhoria da saúde destes indivíduos. Dentre os diversos fatores que influenciam na qualidade de vida do idoso, estão aqueles que afetam a ingestão alimentar e estes são vistos como fatores facilitadores para a ocorrência da má nutrição no idoso (BASTOS, 2015).

Neste sentido, este trabalho pretende evidenciar os fatores que afetam o consumo alimentar de idosos, bem como caracterizar as condições da nutrição geriátrica no Brasil. A compreensão desses fatores é uma alternativa viável para auxiliar os profissionais de saúde a reverter os índices de má nutrição na geriatria, o que resultaria em melhores condições de saúde e, conseqüentemente, de vida. É sobre este objeto, a nutrição da população idosa, que se baseia este trabalho, buscando oferecer subsídios para melhor compreensão do papel da nutrição no envelhecimento saudável.

## **METODOLOGIA**

Este estudo é uma previsão bibliográfica cuja trajetória metodológica a percorrida apoia-se nas leituras exploratória e seletiva do material de pesquisa, que possam contribuir para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos, criando um corpo de literatura compreensível sobre a temática proposta.

Foi realizado um levantamento bibliográfico com busca cuidadosa de artigos, periódicos e monografias relacionados ao tema, nas seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Medline e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), publicados entre o período de 2012 a 2016.

A pesquisa ocorreu no período de abril a novembro de 2016. Os descritores utilizados na pesquisa foram: idoso, ingestão alimentar, hábitos alimentares, alterações fisiológicas, saúde do idoso. Com estas palavras chave foi possível encontrar nas bases de dados um total de 38 artigos, 15 trabalhos de conclusão, 11 monografias e 3 livros. Desses 17 artigos, 6 trabalhos de conclusão, 4 monografias e 3 livros, disponíveis online em texto completo, foram utilizados, pois os outros não obedeciam aos critérios de inclusão para análise deste estudo.

## **RESULTADOS**

### ***Envelhecimento da população: aspectos sociais e demográficos***

Envelhecer talvez seja um verbo de inquietante conjugação. Em verdade, toda a humanidade parece não sentir o passar dos anos e geralmente tratamos a velhice como fenômeno alheio a nossa vida em uma tentativa evidente de negação com o próprio destino cronológico (OLIVEIRA; FERNANDES, 2012).

De acordo com Moraes (2012), os principais fatores associados à acelerada transição demográfica no Brasil são a redução expressiva na taxa de fecundidade, associada à forte redução da taxa de mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida. Estima-se que, em 2025, o Brasil ocupará o sexto lugar quanto ao contingente de idosos, alcançando cerca de 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais.

### ***Alterações fisiológicas dos idosos***

O estudo e o conhecimento do processo de envelhecimento ganham interesse considerável nos dias atuais. Destarte, esforços têm sido dirigidos no sentido de serem identificados os fatores que mais influenciam no envelhecimento sadio, ou seja, os motivos que levam alguns indivíduos a envelhecerem com qualidade de vida preservada (PARENTE, 2016).

A senescência é fortemente influenciada por fatores ambientais, ressaltando-se dentre estes o estilo de vida e a alimentação inadequada do indivíduo. Fatores genéticos também interferem neste processo, porém possuem menor impacto. Portanto, hábitos alimentares saudáveis e a prática de atividade física regular devem ser instituídos como medidas indispensáveis ao envelhecimento adequado (TAVARES *et al.* 2015).

Lino *et al.* (2015), ressalta que dentre as mudanças fisiológicas, ocorre a diminuição da atividade cerebral que causa a diminuição de reflexos e sensibilidade, com influencia direta na diminuição da capacidade intelectual do idoso, provocando alterações na atenção.

Segundo Melo *et al.* (2015), a desnutrição é um problema comum dentre os idosos, e entre os hospitalizados isto é encontrado em cerca de representando 50% destes. Porém, esta não é uma realidade restrita a este ambiente, observou-se que no ambiente domiciliar, estes idosos que necessitam de atenção da equipe de saúde também se encontram mal nutridos.

Além disso, Vitolo (2014) destaca as alterações funcionais, que levam o idoso a apresentar mudanças no funcionamento adequado do organismo causando vários transtornos, tais como: alteração na visão que

consiste na diminuição da acuidade visual, redução do campo visual periférico, diminuição da adaptação claro/escuro, diminuição da noção de profundidade e diminuição da identificação de cores; As alterações na audição – diminuição na percepção e discriminação de sons da fala e ambiente. Alterações no tato – diminuição da sensibilidade da palma das mãos e na sola dos pés e diminuição da percepção de estímulos nocivos. Além das alterações do paladar – diminuição da sensação degustativa, diminuição do interesse pela comida e diminuição na percepção de odores.

Segundo Abreu (2014), um dos sistemas fortemente comprometidos com a senescência é o digestivo, levando a alterações que diminuem os processos mecânicos e químicos da ingestão, digestão e absorção, levando a problemas absorptivos, saciedade precoce, hipocloridria, deficiência na absorção de macro e micronutrientes, constipação e diminuição da meia vida de fármacos.

Outro fator citado por Rosa *et al.* (2016), refere à polimedicação que aumenta com a idade, e, pode ser responsável por carências nutricionais. Se por um lado, o estado nutricional do idoso interfere com a farmacocinética, o consumo de fármacos também pode condicionar o estado nutricional. Vários artigos de revisão dão destaque à interação fármaco-nutriente, responsabilizando-a por intensificar ou atenuar a resposta do organismo ao fármaco, alterar a sua solubilidade e absorção (ALMEIDA *et al.*, 2012; HINKELMANN *et al.*, 2015).

### **Condições nutricionais dos idosos**

O aumento do sedentarismo, fator que compromete a capacidade funcional e bioquímica do indivíduo, foi de 41,6% para 94,4% no território nacional, apresentando estreita relação com o surgimento de algumas enfermidades tais como: alguns tipos de câncer, diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares. Fatores estes que diminuem a expectativa de vida dos nossos idosos (BANDEIRA *et al.*, 2010; COSTA *et al.*, 2011).

O idoso, comumente, se encontra mal nutrido. Aqueles com idade superior a 65 anos, bem como acima de 85 anos, apresentam-se desnutridos em 16% e 22% dos casos, respectivamente. A redução da massa magra, bem como a diminuição da capacidade funcional global são algumas consequências desta desnutrição no idoso (BASSLER, 2016).

Yokota (2012) relatou em sua pesquisa sobre fatores de riscos para doenças e agravos não transmissíveis, que aproximadamente 14,0% dos adultos entrevistados inativos, apresentam maior prevalência de morbidades avaliadas e diagnóstico médico de hipertensão arterial. Os valores obtidos no estudo realizado por Lino *et al.* (2015) encontram-se parecidos com os resultados do autor acima, onde 40% dos adultos sedentários apresentaram alterações no perfil lipídico e doenças cardiovasculares. Comparando-se também com Neto (2013) que constatou em sua pesquisa sobre dislipidemia e riscos cardiovasculares, que 70% dos pacientes apresentavam dislipidemias e complicações cardíacas.

De acordo com Garcia *et al.* (2015) o consumo de alimentos com alto valor energético e baixo valor nutritivo provocam hipertrigliceridemia, sendo este um fator de risco importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Reforçando o encontrado por Silva (2012) sobre a relação existente entre a formação de placa de ateroma e as dislipidemias, possuindo o triglicérido (TG) como fator decisivo para o surgimento de tais enfermidades. Para Fachine e Trompieri (2015) o aparecimento das dislipidemias possui relação direta com hábitos de vida inadequados, destacando-se a inatividade física e a alimentação derregada.

Segundo Müller e Fietz (2015) alterações na ingesta alimentar do idoso, decorrente de alterações fisiológicas, ou mesmo mecânica, como por exemplo, a diminuição do paladar e a perda da dentição, cursam com a diminuição do consumo de frutas, legumes e verduras, principalmente os *in natura*, comprometendo o alcance da necessidade diária dos micronutrientes no organismo.

**Atuação do Nutricionista frente às condições nutricionais e hábitos alimentares de idosos**

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o nutricionista deve possuir como pilar da formação profissional o conhecimento holístico e crítico, desenvolvendo competências que o permitam trabalhar do nível de atenção primário ao terciário de saúde garantindo com rigor a segurança alimentar e nutricional do indivíduo ou população. Tal profissional deve possuir discernimento ético e competência técnica adequada, não sendo permitido, em hipótese alguma, o tratamento diferenciado a um indivíduo em decorrência de sua classe social, religião, orientação sexual, escolaridade, dentre outros (SOARES, 2010).

Na pesquisa realizada por Pereira e Fietz (2015), encontrou-se um resultado discordante da maioria dos estudos, pois dentre estes 49 idosos, a maioria (48%) realizava uma alimentação razoável, (45%) uma alimentação adequada, sendo suficiente para alcançar as necessidades diárias de consumo e somente uma minoria (7%) realizavam uma ingesta insatisfatória de alimentos. Ressalta-se que os achados antropométricos referidos no estudo, destoam dos achados sobre os dados dietéticos descritos acima.

Ao relacionar o IMC com o estado nutricional, os autores observaram que aqueles que seguiram corretamente a orientação nutricional tiveram percentuais diferenciados, ou seja, no início da pesquisa elas se encontravam com percentual de Eutrofia de 38%, sobrepeso de 57% e obesidade de 5%. Após a orientação alimentar foram classificados em eutróficos 41%, sobrepeso 54% e obesidade continuaram com o mesmo percentual (Pereira e Fietz, 2015).

Conforme a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), reforçada pelo Caderno de Atenção Básica número 39, os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) devem ser integrados por equipes multiprofissionais concisas, que trabalhem de forma harmônica e com pensamento de equipe, oferecendo suporte as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2014).

**DISCUSSÃO**

A senescência, na população brasileira, ocorre de forma desarmônica, principalmente como consequência da distribuição desigual da renda. Tal fator reflete no aumento da expectativa de vida, porém sem uma melhora na qualidade da mesma (PRADO, 2011).

Segundo Mendes (2011), a elevação dos casos de doenças crônicas gera maiores custos assistenciais com saúde e previdenciários. Conforme a população envelhece, ocorre o aumento da busca por aposentadorias, sendo estas por invalidez, decorrentes de doenças crônicas, bem como por idade. Os serviços de saúde também são bastante procurados por esta população, que muitas vezes não encontra profissional devidamente capacitado para atender as suas peculiaridades (LUZ *et al.*, 2014).

Segundo Fachine e Trompieri (2015), diversos fatores relacionam-se ao envelhecimento, ressaltando-se a alimentação. Neste sentido, Cuppari (2012) afirma a alimentação adequada é capaz de promover a saúde, diminuir as taxas de desnutrição, contribuir para uma longevidade saudável, e consequentemente, melhorar a qualidade de vida dos idosos.

Para Cuppari (2012), existe também a dificuldade para a realização da intervenção nutricional no idoso, visto que os hábitos alimentares já se encontram muito fixados e pode haver dificuldade de memorização das novas informações. No entanto, Fachine e Trompieri (2015) afirmam que se todos esses fatores forem bem investigados, o acompanhamento nutricional do idoso será mais bem definido e os resultados serão mais efetivos.

O diferencial na atenção ao paciente idoso deve ser o incentivo a utilização funcional de suas habilidades, mesmo que estas tenham sofrido desgaste natural decorrente da idade, promovendo assim uma melhor sensação de bem estar (PARENTE, 2016). A devida atenção deve ser dada, também, aos

fatores fisiológicos que podem limitar a ingestão alimentar, levando a deficiências de vitaminas e minerais, e de forma crônica, até mesmo à desnutrição (BORREGO *et al.*, 2014).

O aumento exponencial da população idosa mostra que as nossas políticas públicas e os profissionais que atuam com este público necessitam de treinamentos e atualizações constantes para uma adequada assistência prestada a este público diferenciado, tendo o nível de atenção primária como foco principal (COSTA *et al.*, 2014).

Na tentativa de melhorar a qualidade de vida desse grupo etário, muitas estratégias têm sido desenvolvidas para promover um envelhecer saudável e ativo, principalmente pelo fato de que em pouco tempo o mundo terá grande parte de sua população formada por idosos (DOREA *et al.*, 2015).

O aumento da população idosa obriga que haja a identificação dos fatores que agravam o processo de envelhecimento, acarretando uma má nutrição do organismo, tornando-o vulnerável a outras patologias que, por conseguinte podem possibilitar a desnutrição nos idosos (BORREGO *et al.*, 2014). Além disso, o processo de ingestão alimentar é influenciado por diversos condicionantes que vão desde alterações fisiológicas, naturais ou relacionados às comorbidades e a necessidade da “polifarmácia” em casa. A heterogeneidade na distribuição da renda interfere no acesso adequado aos alimentos neste grupo populacional (GARCIA *et al.*, 2015).

Entretanto, a falta de conhecimento dos impactos causados na ingestão alimentar pelas alterações fisiológicas dos idosos, pode contribuir para uma má nutrição, e conseqüentemente, para o surgimento de doenças, queda da qualidade de vida e até mesmo a desnutrição, de modo que se faz necessário o uso da avaliação nutricional, podendo ser realizada por meio de três métodos, sendo eles: avaliação antropométrica, mini avaliação nutricional e avaliação subjetiva global (MOTTA *et al.*, 2014).

Em idosos podem ocorrer enfermidades crônicas que associadas com as modificações biológicas decorrentes do processo de envelhecimento podem afetar o estado nutricional, tornando-os mais propensos a deficiências de nutrientes e contribuindo, assim, de forma negativa com a saúde do indivíduo (VITOLLO, 2014). A associação entre estado nutricional e risco de desenvolvimento de doenças é cada vez mais reconhecida. O indivíduo em estado nutricional saudável tem melhores condições de manutenção da saúde e qualidade de vida, assim como dá melhores respostas aos tratamentos (DÓREA; MANOCHIO-PINA; SANTOS, 2015).

Apesar da esperança média de vida ter vindo a sofrer um aumento nas últimas décadas, esta não tem sido acompanhado por uma maior qualidade de vida do indivíduo. Na verdade, na opinião de Jesus (2015) estamos hoje perante uma “epidemia” de patologia crônica e de várias incapacidades associadas ao envelhecimento (ABREU, 2014).

Segundo Dobner *et al.* (2013), um número cada vez maior de idosos passará as suas últimas duas décadas de vida a conviver com as conseqüências debilitantes das doenças crônicas. A elevada prevalência de desvio nutricional na população idosa vem sendo demonstrada por meio de diferentes estudos, em vários países, onde, a desnutrição, o sobrepeso e a Obesidade apresentam-se mais expressivos que a eutrofia. Esta realidade reflete as condições, muitas vezes, inadequadas de assistência, que os idosos estão inseridos.

Deste modo, hábitos alimentares desregrados contribuem tanto com o ganho de peso em excesso, que não é sinônimo de uma adequada nutrição, como com o ganho de peso e aquisição de nutrientes de forma ineficaz, levando, em ambos os casos, a desnutrição. (ROSA *et al.*, 2012). Desse modo, as características ambientais, culturais e socioeconômicas podem repercutir no estilo de vida, assim como na disponibilidade e/ou acesso aos alimentos, o que parece explicar a divergência quanto aos fatores associados ao estado nutricional em distintos municípios, estados ou regiões brasileiras.

De acordo com Lima (2016), o processo de senescência leva a inúmeras alterações sistêmicas que podem interferir negativamente na manutenção de um estado nutricional adequado. Neste contexto, Santos (2016) afirma que, emerge a concepção da promoção das práticas alimentares saudáveis, na qual a alimentação tem sido colocada com uma das estratégias para a promoção de saúde.

Segundo Abreu (2014), uma adequada intervenção utilizando como estratégia a educação alimentar e nutricional direcionada ao público idoso é uma excelente ferramenta na construção de hábitos alimentares saudáveis.

O nutricionista especializado em idoso, uma vez que trata-se de um público diferenciado, possui como atribuição realizar adequada avaliação dietética, bioquímica e antropométrica do idoso, para a partir destes dados consegue agir nos processos de prevenção e/ou tratamento de doenças, proporcionando melhora na qualidade de vida destes indivíduos (BRASIL, 2014).

## CONCLUSÃO

Os resultados discutidos neste trabalho evidenciaram que a população idosa não está mantendo hábitos alimentares saudáveis, neste sentido as políticas públicas impactantes também poderiam ser direcionadas à criação de programas que estimulem os idosos a desempenharem papel ativo na produção de alimentos, a conhecerem os hábitos alimentares saudáveis, a terem um papel mais ativo no que refere aos cuidados com seu estado nutricional.

Com base nisso, destaca-se a importância do profissional nutricionista na prevenção e manutenção do estado nutricional adequado do idoso através de um planejamento dietético que inclua uma alimentação com maior aporte energético, visto que ao envelhecer há uma maior probabilidade de desenvolvimento de doenças crônicas, causadas pelas alterações do perfil proteico e do perfil lipídico no organismo por ausência de atividade física e dieta saudável.

---

 Recebido em: 1/2017

Aceito em: 1/2017

 Publicado em: 1/2017
 

---

## REFERÊNCIAS

1. ABREU, WC. Inadequação no consumo alimentar e fatores interferentes na ingestão energética de idosos matriculados no programa municipal da terceira idade de Viçosa (MG). *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2014; 32 (2): 190-192.
2. ALMEIDA S *et al.* Desnutrição e número de fármacos em idosos que beneficiam de apoio geriátrico. *Revista APNEP*, 2012.
3. BANDEIRA FM, DELFINO FC, CARVALHO GA *et al.* Comparação entre a cifose torácica de idosos sedentários e praticantes de atividades físicas pelo método flexicurva. *Brasileira Cineantropom Desempenho Humano*, 2010; 12(5): 381-386.
4. BASSLER TC *et al.* O Perfil Nutricional de Idosos Institucionalizados num Município do Interior do Mato Grosso Do Sul. *Acta de Ciências e Saúde*, 2016; 1(2): 1-14.
5. BASTOS FC. *A influência da nutrição na resposta inflamatória e no envelhecimento*. Dissertação (Mestrado integrado em Medicina). Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015; 63p.
6. BORREGO CCH *et al.* Causas da má nutrição, sarcopenia e fragilidade em idosos. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*, 2014; 4(1): 54-58.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Coordenação Saúde da Pessoa Idosa. *XXX Congresso Nacional de Secretarias Municipais de Saúde diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral à saúde da pessoa idosa*. Brasília, 2014; 46p.
8. CAMARANO AA. *Dez anos do Estatuto do Idoso*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2014.
9. CHAIMOWICZ, F. *Saúde do idoso*. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed. 2014.
10. COSTA MP, SILVA NT, GIACON TR *et al.* Prevalências de sedentarismo, obesidade e risco de doenças cardiovasculares em frequentadores de ceafir. Presidente Prudente: *Colloquium Vitae*, 2011; 3(1): 22-26.
11. COSTA SP *et al.* As representações sociais da saúde e de seus cuidados para homens e mulheres idosos. *Saúde e Sociedade*, 2014; 23(2): 626-640.
12. CUPPARI L *et al.* Descrição dos componentes da avaliação global subjetiva em pacientes com doença renal crônica na fase não dialítica. *Nutrire*, 2012; 37(1): 56-56.
13. DOBNER T, BLASI TC, KIRSTEN VR. Perfil nutricional de idosos residentes em instituição geriátrica no interior do RS. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 2013; 9(1): 110-115.

14. DÓREA GS, MANOCHIO-PINA, M. G.; SANTOS, D. Aspectos nutricionais de idosos praticantes de atividade física. *Demetra: Food, Nutrition & Health/Alimentação, Nutrição & Saúde*, 2015; 10(2).
15. FECHINE BRA, TROMPIERI N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace*, 2015; 1(20).
16. GARCIA PPC, LÍLIA GS, ANDRÉIA PT. Saúde nutricional de idosos: aspectos bioquímicos, antropométricos e alimentares. *Ensaio e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde*. 2015; 16(4).
17. HINKELMANN JV *et al.* *Diagnóstico e Necessidades Nutricionais do Paciente Hospitalizado: Da Gestante ao Idoso*. Rio de Janeiro: Rubio, 2015; 272p.
18. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil*. Rio de Janeiro, 2010; n. 9.
19. JESUS BRT. *Micronutrientes na prevenção da doença no idoso*. Dissertação (Mestrado integrado em Medicina). Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015; 80p.
20. LIMA AGD. *Situações nutricionais nos idosos*. Escola de Medicina e Saúde Pública, 2016.
21. LINO AS *et al.* Comparação do perfil lipídico e protéico entre adultos sedentários e idosos ativos em uma população selecionada da cidade de Patos -PB. *Informativo Técnico do Semiárido*, 2015; 9(1): 86-90.
22. LUZ EP *et al.* Perfil sociodemográfico e de hábitos de vida da população idosa de um município da região norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2014; 17(2): 303-14.
23. MELO GA, OLIVEIRA SRVA, CAVALCANTI MS. *Nutrição e envelhecimento: fatores que interferem o consumo alimentar do idoso e sua qualidade de vida*. In: 4º CIEH (Congresso Internacional de Envelhecimento Humano). Instituto Campinense de Ensino Superior - Faculdade Maurício de Nassau, 2015.
24. MENDES EV. As redes de atenção à saúde. *Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde*, 2011; 549.
25. MORAES EN. Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais. In: *Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais*. OPAS, 2012.
26. MOTTA LB *et al.* Saúde da pessoa idosa: fisiologia do envelhecimento. *Acervo de Recursos Educacionais em Saúde*. Universidade Federal do Maranhã, 2014; 13p.
27. MÜLLER N, FIETZ VR. Educação em saúde e educação nutricional aos idosos do centro de convivência do idoso Andrés Chamorro (CCI) no município de dourados, MS. *ANAIS DO SEMEX*. 3(3), 2015.
28. NETO AIS, PEIXOTO JM, MOURA AS *et al.* Dislipidemia e Riscos Cardiovasculares na Terapia Antirretroviral: o manejo dos fatores modificáveis. *Revista Brasileira de Cardiologia*, 2013; 26(1): 26-32.
29. OLIVEIRA KKD, FERNANDES PNL. Quando o sol se põe sem entardecer: reflexões de uma enfermeira sobre a velhice assistida. *FIEP Bulletin On-line*, 2012; 82(2).
30. PARENTE AMEG. *Estado nutricional dos idosos no Centro de Saúde Santa Maria de Bragança*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Comunitária) - Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, 2016; 210p.
31. PEREIRA GD, FIETZ VR. Orientação nutricional entre homens adultos e idosos com fatores de risco associados às doenças cardiovasculares. *ANAIS DO SEME*. 7(7), 2015.
32. PRADO CP. *Perfil de idosos internados na Unidade de Clínica Médica de um Hospital Geral Terciário*. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011; 156p.
33. ROSA CB *et al.* Síndrome metabólica e estado nutricional de idosos cadastrados no HiperDia. *Scientia Medica*, 2016; 26(3): 5-6.
34. ROSA TEC *et al.* Segurança alimentar em domicílios chefiados por idosos, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2012; 15(1): 69-77.
35. SANTOS RKF. Perfil nutricional de idosos – relação obesidade e circunferência da cintura após sessenta anos. *Saúde.com*, 2016;10(3).
36. SILVA ARA, DOURADO KF, PEREIRA PP *et al.* Indicadores Antropométricos preditores de riscos para Doença Cardiovascular. *Revista Brasileira de Cardiologia*, 2012; 25(5): 41-49.
37. SOARES NT, AGUIAR AC. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de nutrição: avanços, lacunas, ambiguidades e perspectivas. *Rev. Nutr*, 2010; 23(5): 895-905.
38. TAVARES EL *et al.* Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2015; 18(3): 643-650.
39. VITOLLO MR. *Nutrição da gestação ao envelhecimento*. Rio de Janeiro: Rubio, 2ª Ed, 2014; 568p.
40. YOKOTA RTC, ISER BPM, ANDRADE RLM *et al.* Vigilância de fatores de riscos e proteção para doenças e agravos não transmissíveis em município de pequeno porte. *Epidemiologia e Serviços de saúde*, 2012; 21(1): 55-68.