

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

**Cuidados em atenção à saúde do idoso: principais
deficiências nutricionais e seus contextos.**

Álvaro de Jesus Macedo Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à disciplina 0060028 –
TCC II do Curso de Graduação em
Nutrição da Faculdade de Saúde
Pública da Universidade de São
Paulo.

São Paulo
2019

Cuidados em atenção à saúde do idoso: principais deficiências nutricionais e seus contextos.

Álvaro de Jesus Macedo Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à disciplina 0060028 –
TCC II do Curso de Graduação em
Nutrição da Faculdade de Saúde
Pública da Universidade de São
Paulo.

São Paulo
2019

MACEDO JÚNIOR, A. de J. Cuidados em atenção à saúde do idoso: principais deficiências e seus contextos. São Paulo, 2019. [Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo]

RESUMO

O objetivo deste estudo é descrever um panorama, a partir de uma atualização bibliográfica, das principais deficiências nutricionais que acometem os idosos não institucionalizados no Brasil, e em que contexto elas ocorrem. Trata-se de estudo baseado na literatura publicada entre 2009 e 2019, disponível para acesso público nas bases de dados Lilacs, PubMed, SciELO, AgeLine, além de complementos obtidos no Portal de busca integrada da USP. Os resultados demonstram que as publicações são em maioria de São Paulo (37,82%) e Rio Grande do Sul (15,97%), e abordam idosos que apresentam alguma doença (42,4%) como, Alzheimer (16,67%), Câncer (10,42%) e Insuficiência Cardíaca (8,33%). As principais deficiências nutricionais dizem respeito aos micronutrientes (31,34%), mais especificamente as vitamina D (10,6%), A (2,76%) e B12 (2,3%), além do excesso de peso (28,57%), com destaque para a obesidade (14,75%). Em contraste, a desnutrição (9,22%) e o baixo peso (5,99%) foram relativamente altos. Concluímos que é necessária a expansão dos estudos para outras regiões do país além do eixo sul-sudeste; publicação de mais estudos com idosos por parte das revistas especializadas em nutrição; que estes estudos abranjam outros contextos, como idosos praticantes de atividade física, usuários de polifarmácia, consumo alimentar de grupos específicos e genômica. Além disso, é importante a diversificação das pesquisas relativas aos nutrientes envolvidos no processo de envelhecimento e nas doenças crônicas não transmissíveis, particularmente selênio, antioxidantes, fibras alimentares e ácidos graxos poliinsaturados.

Descritores: nutrição; idosos; alimentação; carência nutricional, estado nutricional; deficiência nutricional; comportamento alimentar; atenção à saúde.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
1.1 ESTUDOS RELATIVOS AOS CUIDADOS NUTRICIONAIS DOS IDOSOS	6
2. OBJETIVO	8
3. MÉTODOS	9
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
5. CONCLUSÃO	24
6. IMPLICAÇÕES À PRÁTICA PROFISSIONAL DO NUTRICIONISTA	25
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
8. ANEXOS	28

1. INTRODUÇÃO

Muito se fala hoje em dia sobre o aumento do número de idosos. De fato, estudos populacionais mostram que as pessoas estão vivendo mais, e em várias partes do mundo, inclusive no Brasil, onde já representam boa parte da população (MIRANDA et al, 2016).

Com o avançar da idade as pessoas são acometidas por problemas de saúde decorrentes não só do processo de envelhecimento em si, mas da própria interação com meio (PIMENTA et al, 2015). São as chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), provocadas por diversos fatores, entre eles as alterações fisiológicas que ocorrem em função do envelhecimento (CASADO et al, 2009), acentuadas por um estilo de vida inadequado, com baixo consumo de micronutrientes essenciais (MALAFAIA, 2008), além das condições socioeconômicas desfavoráveis.

Entre os elementos que compõem um estilo de vida saudável e contribuem para o bem-estar e qualidade de vida do indivíduo está a boa alimentação (TOLEDO et al, 2013; MALTA et al, 2015), ou seja, uma alimentação que além de ser prazerosa e leve em conta aspectos socioculturais (SCAGLIUSI et al, 2011), forneça os nutrientes necessários ao bom funcionamento do organismo.

Pesquisas recentes em nutrição relatam que muitos dos agravos à saúde podem ter como causa o mal estado nutricional do indivíduo (SARNI et al, 2010; MALAFAIA, 2008), independente de sua idade. Além disso, o mal estado nutricional associado à idade avançada, bem como a certos fatores sociodemográficos, propiciam o desenvolvimento de DCNT (SILVA et al, 2017), ou mesmo um agravamento do seu estado de saúde.

Há poucos estudos no Brasil que traçam o perfil nutricional dos indivíduos idosos não institucionalizados no que diz respeito às deficiências ou carências de macro e micronutrientes, ou seja, estudos que relacionem as necessidades nutricionais específicas dos idosos à medida que avançam a idade e o suprimento dessas necessidades diante de suas condições de vida ou seus contextos. A partir do exposto, quais seriam as principais carências nutricionais desses idosos, se é que existem?

1.1 ESTUDOS RELATIVOS AOS CUIDADOS NUTRICIONAIS DOS IDOSOS

De um modo geral, os estudos sobre cuidados nutricionais em atenção à saúde do idoso não abordam diretamente as deficiências de nutrientes que esta população possa ter em função do envelhecimento ou hábitos de vida. Alguns deles partem do princípio de que investigando o estado nutricional de um grupo específico de idosos podem estendê-lo a todos os demais grupos, sem levar em conta o contexto em que esses idosos estão inseridos. No entanto, estudos com grupos de idosos com características bem delimitadas podem identificar apenas deficiências nutricionais específicas desse grupo, cujos resultados não podem ser atribuídos aos demais (FONTELLES, 2009).

Um exemplo dessa possibilidade é o estudo de Silveira et al (2014), que investigam a polifarmácia, conceituada em 2107 pela World Health Organization (WHO) como uso de quatro ou mais medicamentos de forma simultânea pelo paciente, e sua associação a marcadores nutricionais, entre outras variáveis. O estudo relata que o uso simultâneo de vários medicamentos pode interferir negativamente na ingestão de alimentos (perda de apetite, diminuição do paladar), assim como na biodisponibilidade e absorção dos nutrientes pelo organismo, levando à deficiência nutricional. Esse efeito também foi observado por Moura e Reyes (2002) em estudo sobre interação fármaco-nutriente.

Silveira et al (2014), ainda afirmam que idosos com três ou mais doenças crônicas, obesos e do sexo feminino, são os mais prevalentes na polifarmácia. Os remédios geralmente mais usados nesses casos são para problemas cardiovasculares, do trato digestivo e disfunções metabólicas. A pesquisa mostrou também associação entre a polifarmácia e faixa etária entre 75 – 79 anos, uso de dieta e percepção de saúde péssima.

Outro problema relacionado à deficiência nutricional no idoso, e também descrito na literatura, é a imunossenescência, caracterizada como um desequilíbrio das respostas imunes (celular e humoral), que abrangem respectivamente as células T (produtoras de citocinas ativadoras e supressoras), entre outras, e aquela mediada por anticorpos secretados pelo organismo através dos linfócitos B, e que ao estarem reduzidas deixam as pessoas mais suscetíveis a infecções (GREDEL, 2012).

De acordo com Gredel (2012), a imunossenescência pode ser agravada pelo mal estado nutricional, pois alguns idosos não só consomem menos calorias do que deveriam

como também não atingem as recomendações dietéticas para vários micronutrientes, como certas vitaminas do complexo B, Folato e Zinco (MALAFAIA, 2008).

Estudos mais recentes mostram que há relação entre redução da resposta imune do idoso e seu mal estado nutricional, embora não seja algo isolado (GREDEL, 2012). Já outros relatam que a suplementação de micronutrientes em idosos é capaz de exercer efeito benéfico sobre a resposta imune, como a proliferação linfocitária, função das células NK, produção de citocinas entre outras (NOVAES et al, 2005).

Foram demonstradas associações entre as funções mediadas por células “Natural Killers” e os níveis séricos de Zinco e Selênio, assim como a produção de citocinas e níveis adequados de Beta Caroteno e Vitamina B6 (MALAFAIA, 2008).

Há evidências de que um estado nutricional adequado é capaz de auxiliar na preservação da imunidade no período de senescência. Para Malafaia (2008) os estudos sobre deficiências nutricionais em idosos são importantes porque ajudam na superação de desafios relacionados ao envelhecimento populacional e contribuem para melhoria da qualidade de vida desta população.

Silva et al (2014) estudando a ingestão de alimentos antioxidantes em pessoas com artrite reumatóide, no qual estava incluso um grupo de mulheres idosas, verificaram alta ingestão das Vitaminas A, C e de Zinco, e baixa ingestão de Vitamina E e Selênio.

Levando-se em conta aspectos socioeconômicos dos idosos foi possível verificar que mulheres da área urbana, que vivem sozinhas, empregadas, alfabetizadas, cuja renda média é em torno de 1 a 3 salários mínimos, são as mais acometidas pela baixa ingestão de Vitamina E, Selênio e Zinco (SILVA et al, 2014).

Em um estudo sobre estado nutricional, consumo de calorias e macronutrientes em um grupo de mulheres acima de 60 anos, Barazzetti et al (2013) verificaram que 42% delas não atendiam as recomendações dietéticas (DRI's) para o consumo de fibra alimentar, 77% consumiam menos calorias do que deveriam, 30% consumiam menos lipídeos e 22% menos proteínas.

Embora a preocupação sobre deficiência nutricional geralmente recaia sobre os micronutrientes (JESUS, 2015), a deficiência no consumo de macronutrientes, e conseqüentemente de energia, é um fator muito importante a ser levado em conta no cuidado

nutricional do idoso. Nesse sentido, o estudo de Barazzetti et al (2013) apontou uma deficiência no Valor Energético Total (VET) das idosas, ou seja, elas consumiam ao longo do dia menos energia do que o necessário para suas funções orgânicas. Também observaram que a população do sul do país tende ao consumo excessivo de carboidratos e proteínas. O estudo alerta para a necessidade de orientação aos idosos sobre a composição nutricional dos alimentos a fim de proporcionar uma alimentação mais adequada, visto que foi detectado um desequilíbrio entre o que é recomendado e o consumo real de macronutrientes.

Em estudo anterior Habib (2001) já havia verificado que muitos idosos não atingem o consumo energético diário que deveriam. Tanto os homens quanto as mulheres não supriram o VET recomendado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 1985), ou seja, 2031 kcal e 1725 kcal respectivamente. No que diz respeito aos micronutrientes, ambos os sexos possuem um percentual relevante de ingestão de Zinco menor que o recomendado (42% dos homens, 36% das mulheres). Para o Cálcio foi verificado que 43,3% dos homens não fazem ingestão adequada desse mineral e 59% das mulheres consumiam menos de 800 mg/dia, sendo 1200mg a recomendação das DRI's (PADOVANI et al, 2006). Quanto ao ferro, 21,6% dos homens consumiam menos, já as mulheres 41,3%. Para as vitaminas, o estudo verificou que mais de 50% dos idosos de ambos os sexos ingeriam quantidades de Tiamina e Riboflavina abaixo do padrão.

Tendo em vista que parte da amostra estudada por Habib possuía alguma doença crônica como hipertensão arterial, diabetes, osteoporose ou problemas cardiovasculares, pesquisas atuais sugerem que este público deve receber orientação dietética de modo mais freqüente, prática imprescindível para o controle de enfermidades que interferem na qualidade de vida dos idosos (BARAZZETTI et al, 2013; JESUS, 2015;PIMENTA et al, 2015).

2. OBJETIVO

O objetivo deste estudo é descrever um panorama, a partir de uma atualização bibliográfica, das principais deficiências nutricionais que acometem os idosos não institucionalizados no Brasil, e em qual contexto ocorrem.

3. MÉTODOS

Trata-se de estudo baseado na literatura publicada entre 2009 e 2019, disponível para acesso público nas bases de dados Lilacs, PubMed, SciELO, AgeLine, além de complementos obtidos no Portal de busca integrada da USP.

a) LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, uma base cooperativa do Sistema BIREME que compreende a literatura relativa às Ciências da Saúde, publicada nos países da região, a partir de 1982. Indexa artigos de cerca de 1.300 revistas, teses, livros, capítulos de livros, anais de congressos e conferências, relatórios técnico-científicos e publicações governamentais. Inclui referências com resumos e seu acesso é gratuito. A estratégia para a busca de documentos é descrita a seguir, cujo resultado foi de **164** registros de publicações.

"IDOSO" [Descritor de assunto] and (micronutrientes OR nutrientes OR estado nutricional OR deficiências nutricionais OR comportamento alimentar) or "avaliação nutricional" [Descritor de assunto] and Brasil OR Brazil [Palavras] = **164**

b) PubMed - compreende mais de 26 milhões de citações para literatura biomédica do MEDLINE, revistas de ciências da vida e livros on-line. As citações podem incluir links para conteúdo de texto completo da PubMed Central e sites de editores. Foram usadas duas estratégias:

Primeira: uso de descritores do vocabulário Mesh (Medical Subjects Headings), o qual contém os assuntos principais dos artigos, totalizando **461** publicações:

((("Aged"[Mesh]) AND "Micronutrients"[Mesh]) OR "Nutrients"[Mesh]) OR "Nutritional Status"[Mesh]) OR "Deficiency Diseases"[Mesh] AND (Brazil OR Brasil) = **461**

Segunda: restrita aos descritores Mesh principais (Majr), ou seja, os artigos que tratam exclusivamente do assunto, sendo encontradas **288** publicações:

((("Aged"[Majr]) AND "Micronutrients"[Majr]) OR "Nutrients"[Majr]) OR "Nutritional Status"[Majr]) OR "Deficiency Diseases"[Majr] AND (Brazil OR Brasil) = **288**

c) **SciELO Periódicos** – Scientific Electronic Library Online é um programa de publicação de literatura acadêmica e científica em acesso aberto mantido com recursos da FAPESP, CNPq, BIREME/OPAS/OMS e Unifesp. Congrega periódicos editados em países como África do Sul, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Espanha, México, Peru, Portugal, Uruguai e Venezuela. Foi utilizada a estratégia abaixo resultando em **158** publicações.

[idoso] AND [[micronutrientes OR macronutrientes OR estado nutricional OR deficiência nutricional OR carência nutricional OR comportamento alimentar OR carência alimentar OR deficiência alimentar] OR [comportamento [nutricional OR alimentar OR dietético]] AND [Brasil OR Brazil] = **158**

d) **AgeLine** - especializada em Gerontologia, com ênfase em Gerontologia Social e interface com as áreas de Enfermagem, Psicologia, Sociologia, Economia e Políticas Públicas. Indexa mais de 600 periódicos científicos, livros, capítulos de livros, relatórios, dissertações, vídeos educativos e guias de consumo. As publicações abrangem o período de 1978 até a atualidade. Devido às características específicas do mecanismo de busca desta base de dados, foram utilizados os descritores abaixo dois a dois resultando em **17** publicações:

Aged; micronutrients; macronutrients; nutritional deficiency; nutritional status; nutritional deficiency; eating behavior; food shortage; dietary deficiency; dietary state; Dietary deficiency; Brasil or Brazil = **17**

e) **PBi- Portal de Busca Integrada USP** - solução de busca que integra os recursos de informação da USP e proporciona busca em todas as coleções, incluindo materiais disponíveis nos acervos físicos de suas bibliotecas, na produção intelectual de seus docentes, itens digitais disponibilizados pela USP, Portal de Periódicos da Capes ou de acesso aberto. A estratégia de busca foi com o uso dos descritores abaixo discriminados, a qual resultou em **99** publicações.

idosos; micronutrientes; macronutrientes; carência nutricional; estado nutricional; deficiência nutricional; comportamento alimentar; carência alimentar; deficiência dietética; estado dietético; carência dietética; “AND Brasil” = **99**

A partir dos resultados das buscas, foi realizado um refinamento para a exclusão das duplicidades e dos estudos não condizentes com a temática.

Os estudos não foram lidos em sua íntegra, apenas analisados pelos títulos, resumos e objetivos, uma vez que para o propósito deste trabalho os itens verificados eram suficientes.

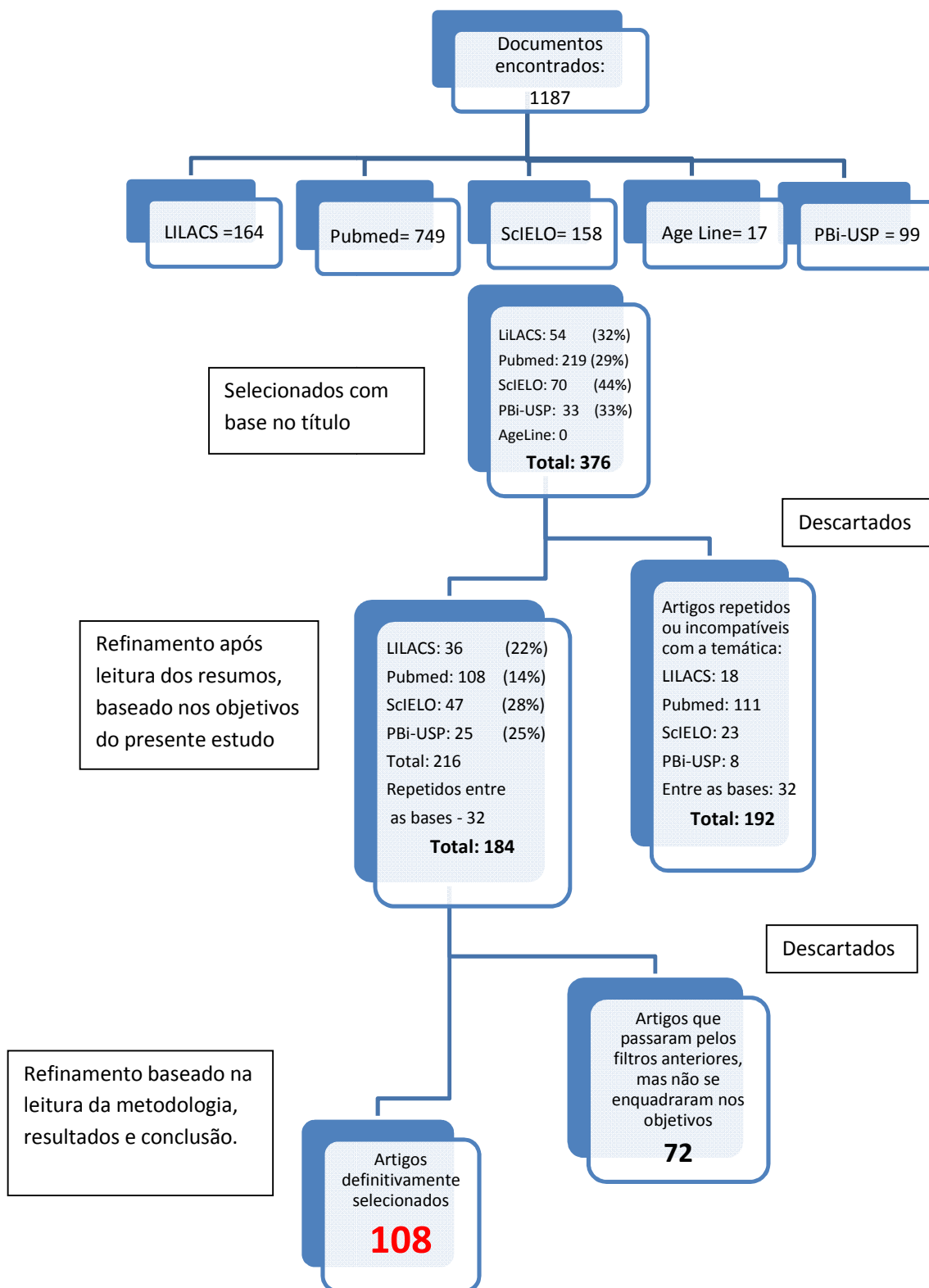
Dependendo da necessidade em voga, seja para dissolução de dúvidas, ou para melhor compreensão dos estudos, foram analisados em alguns casos também, as metodologias, os resultados, e as conclusões, o que resultou na seleção de 108 documentos.

Com o intuito de oferecer maior clareza em relação aos objetivos deste trabalho, considerou-se a definição de “contexto” como sendo as circunstâncias em que as deficiências nutricionais foram verificadas nos estudos, de modo que pudessem ser categorizadas em conjunto

Da mesma forma, as “deficiências nutricionais” são entendidas aqui não apenas como uma redução ou falta de nutrientes, mas como uma não conformidade em relação aos parâmetros estabelecidos por órgãos oficiais especializados citados na literatura sobre o assunto.

Para melhor representar as buscas realizadas e documentos inseridos no estudo, apresentamos um esquema de todo o processo (Figura 1).

Figura 1 - Esquema de refinamento de busca de publicações de acordo com as bases dedados pesquisadas



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações da literatura pesquisada foram analisadas quanto ao local do estudo, a autoria dos trabalhos, as revistas que indexam o assunto, o tipo de estudo, ano de publicação e, na temática, as deficiências nutricionais e seus contextos.

Em relação à distribuição de publicações pelo território brasileiro, verificamos que o Estado onde ocorre a maior produção científica sobre a temática é São Paulo (37,8%), seguido por Rio Grande do Sul (15,9%) e Minas Gerais (9,2%).

Chama a atenção o fato de que a diferença entre os percentuais dos Estados é quase o dobro de um para outro, conforme pode ser verificado na Tabela 1. Já os estados que menos publicam (0,84% cada) são Goiás, Ceará, Distrito Federal e Piauí.

Cabe ainda mencionar que as poluções estudadas e as instituições de pesquisas responsáveis eram dos respectivos Estados. Em casos de estudos multicêntricos, com várias populações, considerou-se a publicação pertencente ao Estado da instituição que coordenou o estudo.

Tabela 1 - Número e porcentagem de publicações abordando distúrbios nutricionais em idosos nos últimos 10 anos no Brasil, 2009-2019, de acordo com a região do Brasil onde ocorreu o estudo.

Região	Publicações	%
Bahia	3	3
Ceará	1	1
Distrito Federal	1	1
Goiás	1	1
Minas Gerais	11	9
Paraíba	7	6
Paraná	9	8
Pernambuco	5	4
Piauí	1	1
Rio de Janeiro	7	6
Rio Grande di Norte	4	3
Rio Grande do Sul	19	16
Santa Catarina	5	4
São Paulo	45	38
Total	*119	100

*Total acima de 108 devido a estudos multicêntricos

Nesse aspecto, é seguida a tendência dos demais estudos brasileiros, como relatam Sidone et al (2016), em que há discrepância relativamente grande entre o número de publicações do Estado de São Paulo e as demais regiões do país, fenômeno este associado às disparidades na distribuição e disponibilidade de recursos científicos, tecnológicos e humanos dessas regiões.

Esse fato também foi identificado, conforme Sidone et al (2016), ao analisamos as cidades, visto que São Paulo (Capital) é a que mais publica (22,3%), seguida de Porto Alegre (7,4%), Botucatu (5,8%) e Campinas(4,9%).

As cidades que menos publicam nessa temática totalizam 28 de 121 (23,2%), cada qual com um artigo publicado, sendo quase metade delas (9,96%) pertencentes às regiões centro-norte e nordeste do Brasil (Tabela 2).

Tabela2 - Número e porcentagem de publicações abordando deficiências nutricionais em idosos nos últimos 10 anos de acordo com as cidades do Brasil, 2009-2019.

Cidades	Publicações	%	Cidades	Publicações	%
Antônio Carlos	3	2	Maringá	1	1
Bambuí	2	2	Marques de Sousa	2	2
Bambuí	1	1	Marques de Souza	1	1
Bauru	1	1	Natal	3	2
Belo Horizonte	1	1	Niteroi	1	1
Botucatu	7	6	Novo Hamburgo	1	1
Brasília - SP	1	1	Passo Fundo	1	1
Camaragibe	1	1	Pelotas	2	2
Campina Grande	1	1	Piracicaba	2	2
Campinas - SP	6	5	Ponte Nova	1	1
Canoas	1	1	Porto Alegre - RS	9	7
Cruz Alta	1	1	Recife	3	2
Curitiba	4	3	Ribeirão Preto	2	2
Florianópolis	1	1	Rio Claro	1	1
Fortaleza	1	1	Rio de Janeiro - RJ	6	5
Goiânia	1	1	Salvador	1	1
Guarapuava	3	2	Santa Cruz	1	1
Itajaí	1	1	São Paulo - SP	27	22
Jacuí	1	1	Terezina	1	1
Jequié	1	1	Uberaba	2	2
João Pessoa	5	4	Veranópolis	1	1
Lafaiete Coutinho	1	1	Viçosa	5	4
Lageado	1	1	Vitória de Santo Antão	1	1
Subtotal	46	38	Total	*121	100

*alguns estudos são multicêntricos

Quanto aos autores dos 108 trabalhos, estes totalizaram 97 (Tabela 3). Ou seja, alguns têm mais do que um trabalho publicado sobre deficiências nutricionais em idosos.

Observou-se também que a maioria dos estudos (97%) foi publicada em co-autoria, caracterizando equipes de estudo com vários pesquisadores e não mais de autoria única, o que tem sido a grande tendência mundial (MEADOWS, 1999). Já os estudos encontrados com autoria única foram uma tese e duas dissertações apenas.

Tabela 3 - Lista dos 97 autores que publicaram estudos abordando deficiências nutricionais em idosos não institucionalizados no Brasil nos últimos 10 anos, 2009-2019.

Autor	Pub.	Autor	Pub.	Autor	Pub.
Alencar, D. L.	1	Corona et al	2	Leandro-Merhi et al	2
Alexandre et al	1	Crestani et al	1	Lecheta et al	1
Andrade et al	1	Cuppari et al	1	Ledur et al	1
Arantes et al	1	Damião et al	1	Lima-Costa et al	2
Araújo Jr. et al	1	Danielewicz et al	1	Lopes et al	2
Baierle et al	1	Diniz et al	1	Machado et al	1
Barao et al.	1	Fares et al	1	Marino et al	1
Barbosa et al	1	Fernandez Filha	1	Martin et al.	1
Batiston et al	1	Fisberg et al	1	Martinho et al	1
Bento et al	1	Fogaça et al	1	Marucci et al	1
Berretin-Felix et al	1	França et al	1	Menin et al	1
Boaventura et al	1	Franco et al	1	Montano et al	1
Boscatto et al	1	Galvez et al.	1	Morais et al	1
Brock et al	1	Garcia et al	1	Moreira et al	2
Cabral et al	1	Genaro et al	1	Moretto et al.	1
Caluête et al	1	Goes et al	1	Moya et al	1
Caram et al	1	Gonçalves et al	1	Munaretto et al	1
Cardoso et al	2	Gouveia et al	1	Nahas-Neto et al	1
Cardoso, B. R.	1	Gravena et al.	1	Nascimento et al	3
Carvalho & Ribeiro	1	Gregório et al	1	Neves et al	1
Castro	1	Harter et al.	1	Nunes et al	1
Cavalcante et al	1	Heitor et al	1	Oliveira e Leandro-Merhi	1
Closs et al	1	Ivanski et al	1	Brito et al	1
Colares-Bento et al	1	Júnior et al	1	Pastore et al	1
					1
					Zarpellon et al
					1

As revistas científicas que publicaram estudos sobre a temática nos últimos 10 anos foram 66 (Tabela 4). Portanto, algumas delas publicaram mais de um artigo sobre o tema. Como citado anteriormente, há duas dissertações de mestrado e uma tese de doutorado sobre a temática.

Observa-se na Tabela 4 que os autores brasileiros publicaram 50% dos estudos em revistas de outros países, sendo 4,5% em revistas da América Latina. Nesse aspecto, cabe

mencionar a grande dispersão de revistas onde a temática nutrição e idosos é aceita para publicação.

Os artigos publicados em diferentes revistas somam 63%, sendo que as revistas científicas de nutrição publicaram 27,3% desses artigos enquanto que na área de gerontologia foram 21,2%.

Tabela 4 - Revistas que mais publicaram estudos brasileiros nos últimos 10 anos abordando distúrbios nutricionais em idosos, 2019.

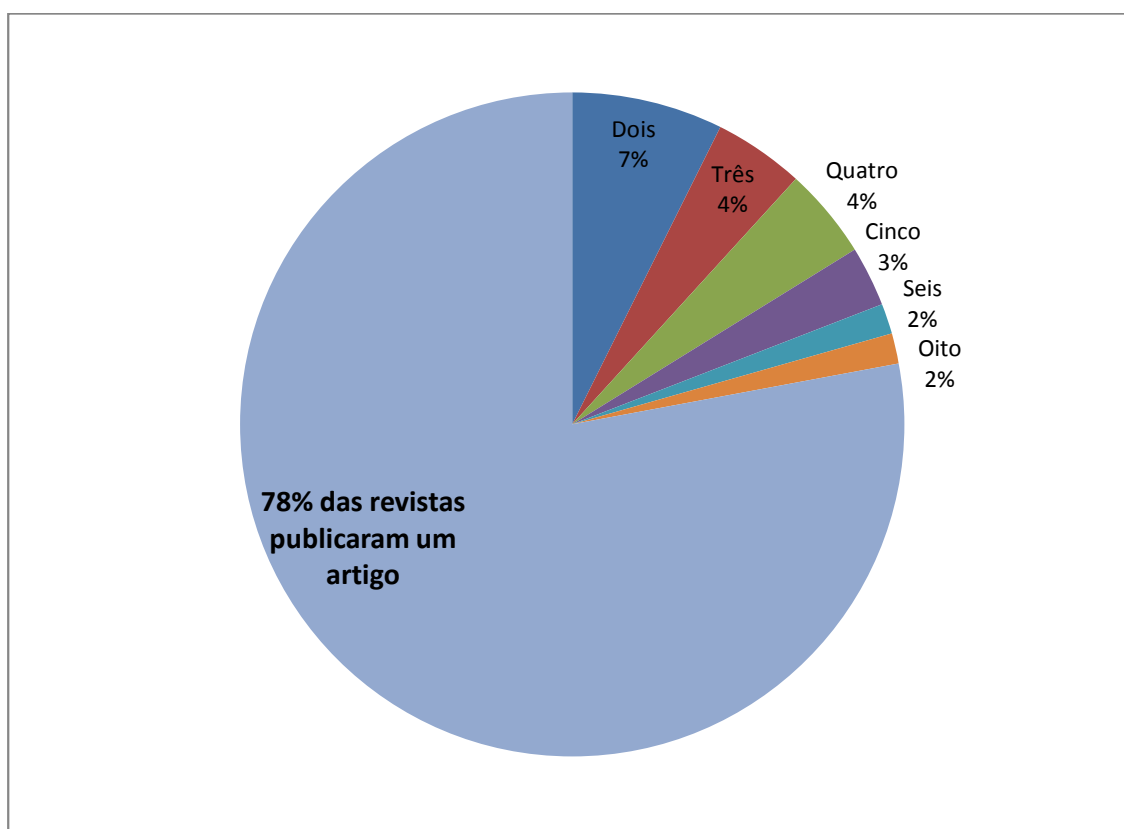
Revistas	N	%	Revistas	N	%
Ácta Cirúrgica Brasileira	1	1	Nutrición Hospitalaria	1	1
Acta Med Port	1	1	Nutrients	1	1
Acta Tropica	1	1	Nutrire	1	1
Aging Clin Exp Res	1	1	Nutrition and Health	1	1
Archives of Gerontology and Geriatrics	3	3	Nutrition in Clinical Practice	1	1
Archivos Latinoamericanos de Nutrición	2	2	Nutrition Journal	2	2
Arq. Bras. End. Metab	3	3	Nutrition Research	1	1
British Journal of Nutrition	1	1	Osteoporos Int	4	4
Cad. Saúde Colet.	1	1	Psychogeriatrics	1	1
Cad. Saúde Pública	5	5	Public Health Nutrition	1	1
Ciência & Saúde Coletiva	8	7	Rev Assoc Med Bras	4	4
Clinical Interventions in Aging	2	2	Rev Bras Epidem.	4	4
Epilepsy & Behavior	1	1	Rev Bras Reumato	1	1
Esc Heart Failuri	1	1	Rev Saúde Pública	1	1
Estud. Interdisc. envelhec., Porto Alegre	1	1	Rev. Assoc Med Bras	2	2
Eur J Clin Nutrit	1	1	Rev. Bras. Cineant. Desemp. Hum	1	1
Eur J Nutr	1	1	Rev. Bras. de Geriat. Geront.	1	1
Experimental Gerontology	1	1	Rev. Bras. de Ginecol Obstet	1	1
Geriatr Gerontol Int	1	1	Rev. Bras. de Obes, Nutrição e Emag.	1	1
Intern.l J. of Older People Nursing	1	1	Rev. Bras. Geriatr. Gerontal	5	5
J Appl Oral Sci.	1	1	Rev. CEFAC	1	1
J Nurs Health	1	1	Rev. Ciência Plural	1	1
J. Nutr Health & Aging	3	3	Rev. de Nutrição	1	1
Japan Geriat. Soc	1	1	Rev. Latino-Am. Enfermagem	2	2
J. of Diabetes Research	1	1	Rev. Med Minas Gerais	1	1
J. of Evaluation in Clinical Practice	1	1	Rev. Nutr. Campinas	1	1
J. of Renal Nutrition	1	1	Rev. Nutri	1	1
J. of Steroid Biochem. and Molecular Biolog	1	1	Revista Ciência & Saúde	1	1
J. of the American College of Nutrition	1	1	S. Paulo Med J	1	1
Maturitas	3	3	Salud pública de méxico	1	1
Mol Cell Biochem	1	1	Sci Med.	1	1
Nutr Hosp	6	6	*Teses	3	3
Subtotal	58	54	Total	108	100

*Tese de Doutorado (1) e Dissertação de Mestrado (2)

Esse resultado era esperado, pois a literatura em nutrição tende a estar dispersa em revistas de áreas correlatas como: saúde pública, pediatria, educação física, geriatria e epidemiologia (ALVAREZ et al 2013).

Nessa dispersão observou-se que a grande maioria das revistas (78%) publicou apenas um artigo, conforme Figura 3. Uma delas, a revista Ciência e Saúde Coletiva (Rio de Janeiro), diferenciou-se das demais com a publicação de oito artigos (7,41%), seguida da revista Nutr Hosp com seis (5,6%), Cadernos de Saúde com cinco (4,63%) e Revista Brasileira de Epidemiologia com quatro artigos (3,70%), sugerindo que as deficiências nutricionais na população idosa também é um problema de saúde pública.

Figura 3 - Distribuição percentual da quantidade de artigos publicados nas revistas abordando deficiências nutricionais em idosos nos últimos 10 anos, 2009- 2019.



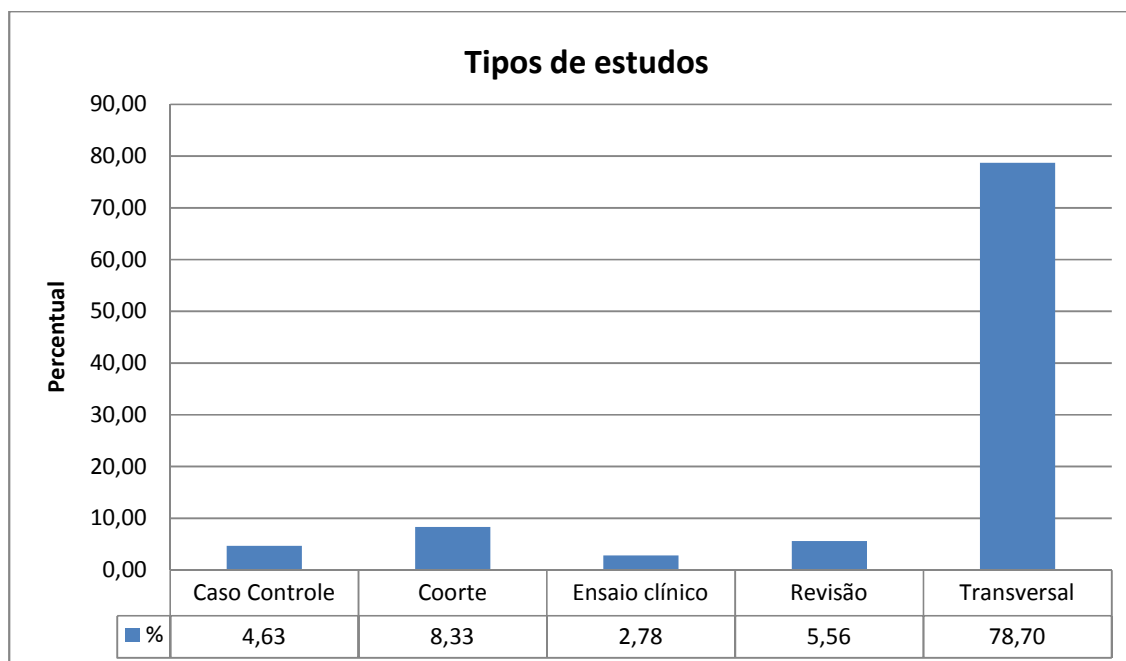
Quanto aos tipos de estudos que abordaram deficiências nutricionais em idosos no Brasil entre 2009 e 2019, verificou-se a predominância do estudo transversal (78,7%). Esse fato pode ser atribuído ao desenho de pesquisa usado nesses estudos, que de acordo com

Fontelles et al (2009) deve oferecer maiores facilidades ou vantagens na consecução dos objetivos.

Porém, a surpresa ficou por conta dos estudos de coorte (8,3%), por se tratar de uma metodologia mais complexa, custosa, que requer maior tempo de dedicação ao estudo até sua publicação (FONTELLES et al,2009). No entanto, consideramos que a explicação para isso é o fato de alguns artigos terem se utilizado de dados secundários de coortes importantes de pesquisas no Brasil como a SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) (1), Projeto Bambuí (Coorte de Idosos de Bambuí - MG) (2) e SPAH (São Paulo Ageing & Health) (1).

Considerando que existem 5,6% de estudos de atualização, pode-se afirmar que a pesquisa produzida no Brasil com a população de idosos abordando deficiências nutricionais ainda se encontra em consolidação (Tabela 4). Nesse aspecto, há certa lacuna na literatura científica que pode ser preenchida com estudos de revisão sistemática sobre o tema.

Figura 4 - Tipos de estudos publicados nos últimos 10 anos abordando deficiências nutricionais em idosos, 2009-2019.

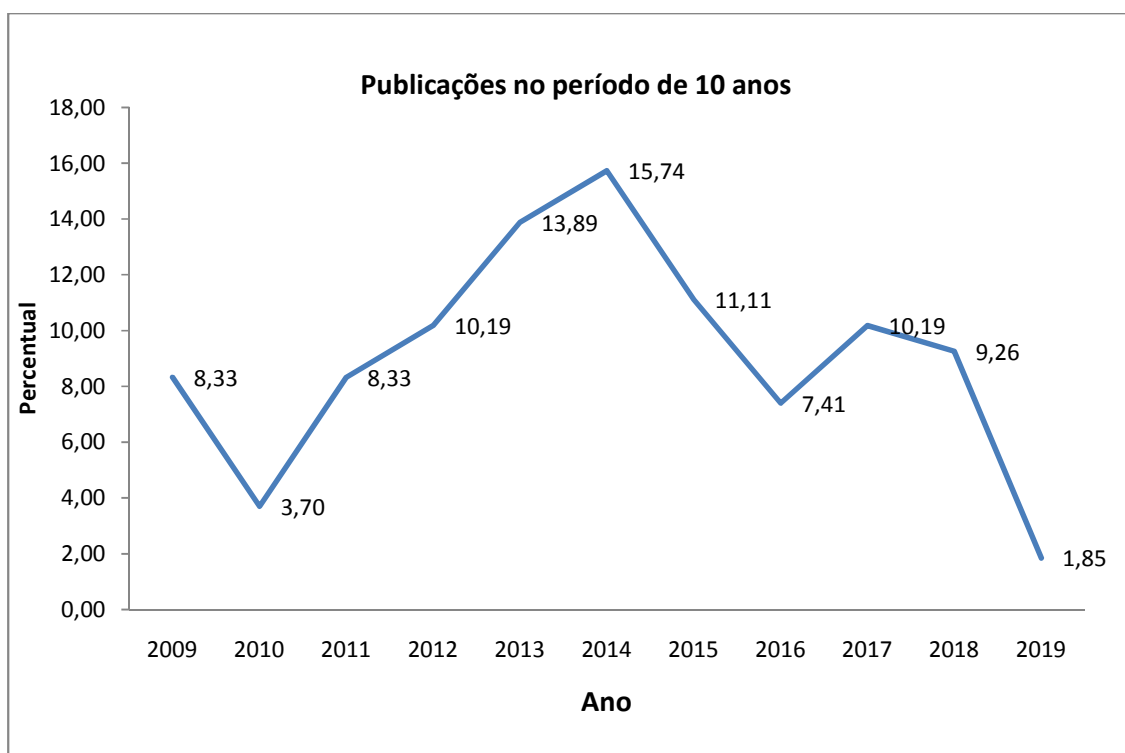


Quanto ao período de levantamento bibliográfico, a Figura 5 nos mostra que entre 2010 e 2014 houve uma ascensão no número de publicações que abordam deficiências

nutricionais em idosos, com um pico de 15,7% em 2014. Em seguida ocorreu um declínio (exceto 2017), que chega a seu ponto mínimo em 2019, com apenas 1,85%.

Tendo em vista que as publicações levam em torno de 2 a 3 anos para serem divulgadas, é possível especular que os períodos de queda nas publicações coincidem com os momentos de crises políticas no país ou transições de governos. No entanto, estudos detalhados devem ser realizados para esse tipo de hipótese.

Figura5 - Distribuição percentual ao longo dos 10 últimos anos dos estudos publicados abordando deficiências nutricionais em idosos, 2009-2019.

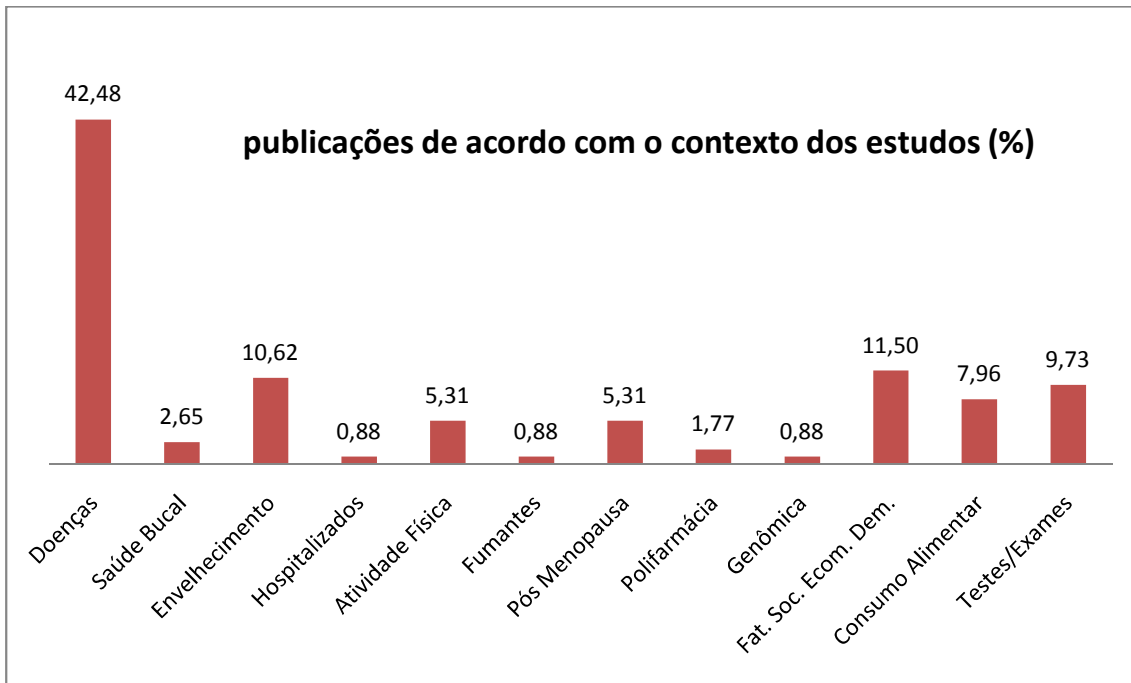


A temática abordada nos estudos (Figura 6) nos mostra que a maioria das deficiências nutricionais nos idosos aparece no contexto de ocorrência de alguma doença (42,34%). Pesquisas em genômica (0,88%) e idosos hospitalizados (0,88%) foram os contextos de menor publicação de estudos.

Surpreende o fato de a polifarmácia ter poucas publicações (1,77%), uma vez que a literatura reporta os distúrbios nutricionais como um dos grandes problemas enfrentados por idosos que fazem uso de vários medicamentos para o controle de doenças crônicas (SILVEIRA et al, 2014).

Ainda analisando os contextos, verificamos que em segundo lugar há estudos relacionando deficiências nutricionais dos idosos aos fatores socioeconômicos e demográficos (11,50%).

Figura 6 - Principais contextos de estudos que abordaram deficiências nutricionais em idosos nos últimos 10 anos, 2009- 2019. T=108



Silva et al (2014), como exposto na fundamentação teórica acima, verificaram um perfil socioeconômico específico de idosos mais propensos a baixa ingestão de antioxidantes.

No que se refere às doenças, observamos na Figura 7 que as principais se reportam a Alzheimer (17%) e ao câncer (10%). Entretanto, outras quatro se destacam com 8% cada: insuficiência cardíaca, doenças psiquiátricas, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doença de Parkinson. Se agruparmos as doenças que afetam o sistema nervoso, nota-se o importante percentual de 33%.

Cabe observar ainda que, segundo Najas e Yamatto (2014), a hospitalização do idoso merece atenção especial, pois é um importante fator de risco associado à desnutrição, com prevalência de 53% nesta população. Está relacionada também a maior tempo de internação, mortalidade e redução da funcionalidade, entre outras complicações.

Figura 7 - Distribuição dos percentuais das doenças que faziam parte do contexto dos idosos nas publicações sobre deficiências nutricionais, 2009- 2019.

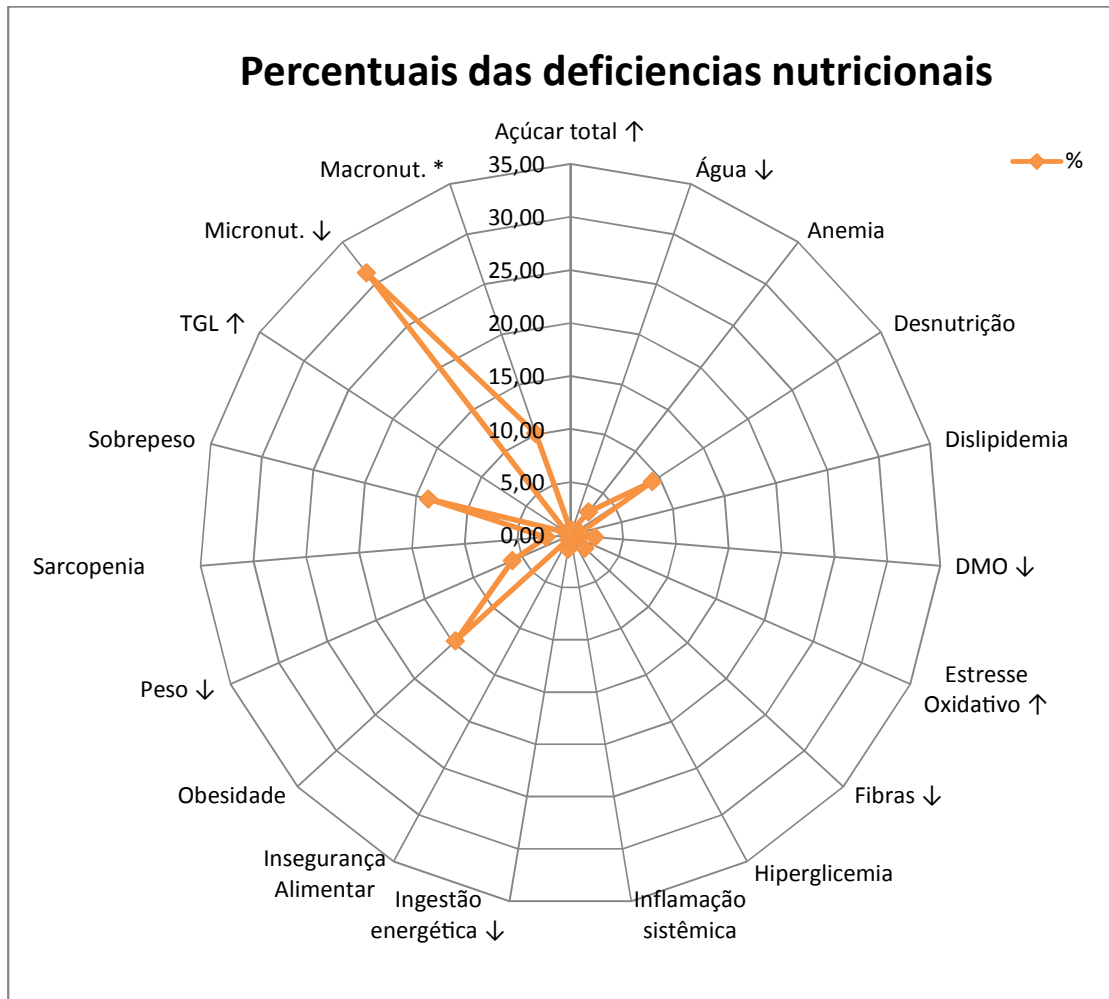


Segundo Pimenta et al (2015), com o avanço da idade as pessoas estão mais suscetíveis a doenças crônicas não transmissíveis e, portanto, estudos que abordem cuidados nutricionais em idosos devem levar em conta esta condição.

Em relação às doenças que afetam o sistema nervoso, de acordo com Chaimowics et al (2013) a prevalência de demência nos idosos dobra a cada cinco anos, alcançando 20% a partir dos 80. Nesse sentido, permanecendo o quadro atual, é esperado que muitos idosos desenvolvam algum tipo de demência com o avançar da idade.

Quanto às deficiências nutricionais reportadas nos documentos, as principais foram relativas aos micronutrientes (31,34%) e ao excesso de peso (28,57%). Paradoxalmente, observamos um percentual relativamente alto de desnutrição protéico-calórica (DPC) (9,22%) e baixo peso (5,99%).

Figura 8 - Distribuição percentual dos trabalhos que mencionam deficiências nutricionais verificadas nos estudos publicados sobre idosos nos últimos 10 anos, 2009-2019.



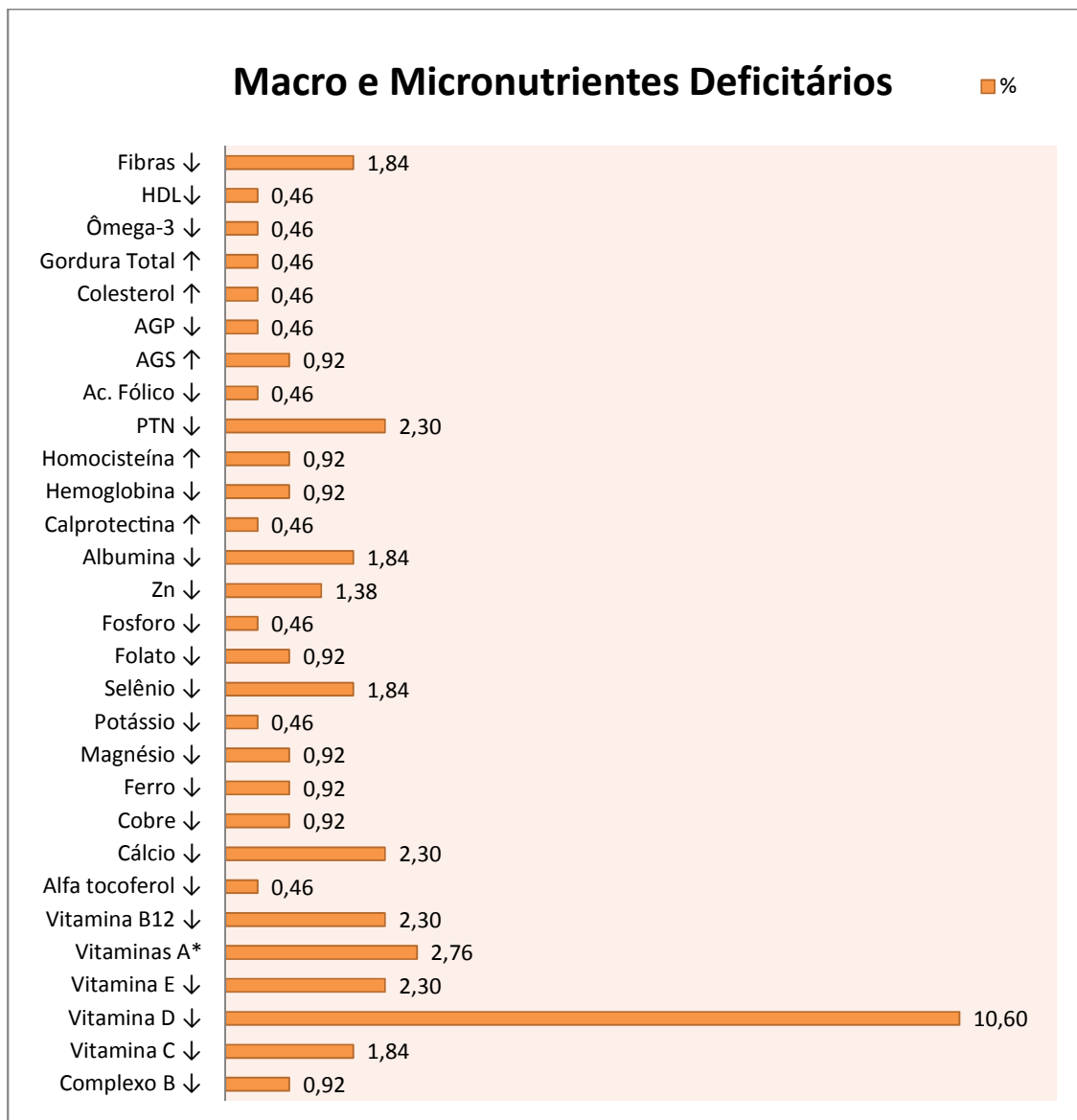
Essa aparente contradição pode ser desfeita a partir do conhecimento do conceito de autocuidado, que é central em várias disciplinas da saúde, da mesma forma que o são a cultura alimentar, a comensalidade e a renda per capita do indivíduo (SCAGLIUSI, 2011).

O auto cuidado é a capacidade que o idoso tem de realizar as atividades básicas do dia a dia, bem como de desenvolver habilidades necessárias ao seu bem estar, mas que se

encontra comprometido naquele que é acometido por certas doenças crônicas incapacitantes, impossibilitando-o também de manter um estado nutricional adequado (ALMEIDA, 2011).

Ao analisarmos as deficiências de macro e micronutrientes verificamos que os estudos publicados apontam para a vitamina D (10,6%) como o principal nutriente em déficit, seguido de vitamina A (2,76%), B12 e cálcio (2,30%).

Figura 9 - Distribuição percentual dos trabalhos que mencionam déficits de micronutrientes verificados nos estudos publicados sobre idosos nos últimos 10 anos, 2009-2019.



* Nutriente em excesso ou em falta

Este fato está de acordo com o descrito por Gredel (2012) no estudo sobre imunossenescência, em que os idosos não só consomem menos calorias do que deveriam como também não atingem as recomendações dietéticas para vários micronutrientes, como algumas vitaminas do complexo B, Folato e Zinco (MALAFAIA, 2008).

Silva et al (2014) também verificaram alta ingestão de Vitaminas A, entre outras, e baixa ingestão de Vitamina E e Selênio.

5. CONCLUSÃO

No que diz respeito à literatura científica sobre as deficiências nutricionais em idosos brasileiros não institucionalizados e seus contextos, aqueles com alguma doença, mas não hospitalizados, são os mais estudados, principalmente os portadores da doença de Alzheimer. A deficiência mais pesquisada é de micronutrientes, especificamente a vitamina D. Embora problemas como o excesso de peso e desnutrição protéico-calórica tenham atingido percentuais elevados se comparadas a outras deficiências nutricionais.

Quanto à distribuição de estudos pelo país, há uma lacuna muito grande de publicações com as populações das regiões centro-norte e nordeste do Brasil, supostamente refletindo a desigualdade social, econômica e demográfica que é característica do país.

Neste estudo, pelas oscilações no número de publicações é possível especular que as transições entre governos, bem como as mudanças no cenário político do país interferiram no número de publicações sobre o tema.

Os nutrientes menos estudados em relação aos idosos e que deveriam ser o foco de mais pesquisas são os antioxidantes, proteínas e as fibras alimentares, além do balanço energético, tendo em vista que o excesso de peso e a desnutrição atingem percentuais relativamente altos nos idosos.

Fica claro que é necessário expandir os estudos com idosos para outras regiões do país, além de explorar outros contextos menos pesquisados, como a genômica, polifarmácia, atividade física e idosos hospitalizados.

6. IMPLICAÇÕES À PRÁTICA PROFISSIONAL DO NUTRICIONISTA

É importante para todo nutricionista que pretenda trabalhar no cuidado em atenção à saúde do idoso, sobretudo o cuidado nutricional, conhecer as principais deficiências nutricionais que atingem essa população, bem como seus contextos.

Saber quais as deficiências nutricionais mais estudadas, por que o são e as conseqüências disso, auxilia o nutricionista a ter uma visão mais ampla e qualificada no que diz respeito ao cuidado do idoso e também na promoção da saúde do mesmo, através, por exemplo, de orientações relativas ao autocuidado em nutrição.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria L. F. Autocuidado e promoção da saúde do idoso: contribuindo para uma intervenção em enfermagem, 2011. [Tese de candidatura ao grau de doutor em ciências de enfermagem, submetida ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto]

ALVAREZ, Maria do Carmo Avamilano et al. Revistas brasileiras em nutrição: forma e temática [Internet]. In: Revistas científicas em Ciências da Saúde: visibilidade, forma e conteúdo. São Paulo: FSP/USP; 2013. Available from: <http://colecoes.sibi.usp.br/fsp/items/show/2421>. Acesso em 12 nov 2019.

BARAZZETTI, Renata et al. Estado nutricional, consumo de calorias e macronutrientes de mulheres participantes de uma universidade da terceira idade no sul do país. **Estud. interdiscipl. envelhec.** Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 331-347, 2013.

CASADO, Letícia et al. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. **Ver Bras. Cancerol.** Rio de Janeiro, 2009.

CHAIMOWICS, Flávio et al. **Saúde do idoso.** 2ª edição, Belo Horizonte: NESCON/ UFMG, 2013.

FONTELLES, M. J et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para elaboração de um protocolo de pesquisa, 2009. [Trabalho realizado no Núcleo de Bioestatística Aplicado à pesquisa da Universidade da Amazônia – UNAMA]

GREDEL, Sandra. **Nutrição e imunidade no homem**. 2^a. ed. São Paulo; ILSI Brasil, 2012.

HABIB, Patrícia de Oliveira. **Estudos antropométricos e dietéticos em idosos**. Dissertação de Mestrado – Conjunto Universitário Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2001.

JESUS, Bianca R. T. Micronutrientes na prevenção da doença no idoso artigo de revisão. Coimbra, 2015. [Trabalho final do 6º ano médico com vista à atribuição do grau de mestre no âmbito do ciclo de estudos de mestrado integrado em medicina. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra]

MALAFAIA, Guilherme. As conseqüências das deficiências nutricionais, associadas à imunossenescência, na saúde do idoso. **Arq. Bras. Ciênc. Saúde**, v.33, n. 3, p. 168-76, out. 2008.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Estilos de vida da população brasileira: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 217-226, jun.,2015.

MEADOWS AJ. **A comunicação científica**. TradBriquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros; 1999.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte et al. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e conseqüências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro , v. 19, n. 3, p. 507-519, jun. 2016 .

MOURA, Mirian Ribeiro Leite; REYES, Felix Guillermo. Interação fármaco-nutriente: uma revisão. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 15, n. 2, p. 223-238, Aug. 2002.

NAJAS, Myrian; YAMATTO, Talita Hatsumi. **Nutrição na maturidade**: avaliação do estado nutricional do idoso. São Paulo, Nestle Nutrition/Educação continuada, 2014.

NOVAES, Maria Rita Carvalho Garbi et al. Suplementação de micronutrientes na senescência: implicações nos mecanismos imunológicos. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 18, n. 3, p. 367-376, jun. 2005 .

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Necesidades de energía y de proteínas: informe de una reunión consultiva conjunta. Ginebra FAO/OMS/UNU,1985.

PADOVANI, Renata Maria et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Rev. Nutr.*, Campinas, 19 (6):741-760, nov./dez., 2006.

PIMENTA, Fernanda Batista et al. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 2489-2498, ago. 2015 .

SARNI, Roseli O. S et al. Micronutrientes e sistema imunológico. **Rev. Bras. Alergia e Imunopatol.** vol. 33, nº 1, 2010.

SCAGLIUSI, Fernanda Baeza et al. Nutrição e Transtornos Alimentares. Barueri, SP: Manole, 2011

SIDONE, Otávio J. G. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **TransInformação**, Campinas, 28(1):15-31, jan./abr., 2016.

SILVA, Amanda Ramalho et al. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores sociodemográficos associados a sintomas de depressão em idosos. **J. bras. psiquiatr.**, Rio de Janeiro , v. 66, n. 1, p. 45-51, Mar. 2017 .

SILVA, Bruna Nolasco Siqueira et al. Intake of antioxidants in patients with rheumatoid arthritis. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 60, n. 6, p. 555-559, Dec. 2014.

SILVEIRA, Erika Aparecida et al. Polypharmacy, chronic diseases and nutritional markers in community-dwelling older. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 17, n. 4, p. 818-829, dez. 2014 .

TOLEDO, Mariana Tâmara Teixeira de et al. Adesão a modos saudáveis de vida mediante aconselhamento por profissionais de saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 540-548, jun. 2013.

World Health Organization. Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety [Internet] Geneva: World Health Organization, 2017. [acesso em dez 2019] Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255263/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf;jsessionid=AB6065219E532E2F47B566C383592592?sequence=1>.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro; 2002.

CFN - Conselho Federal de Nutricionistas [internet]. Brasília (DF); [s.d.]. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/>

8. ANEXOS

Nº	Cidade	Estado	Título	Autoria	Fonte	Tipo de Estudo	Ano	Contexto	Deficiência Nutricional
1	Bauru	SP	A influência de dentaduras implanto-suportadas sobre o estado nutricional de indivíduos idosos.	Berretin-Felix et al	Rev. CEFAC	Coorte	2017	Saúde Bucal	Albumina
2	São Paulo	SP	A predictive model of vitamin D insufficiency in older community people: from the São Paulo	Lopes et al.	Mauritas	Transversal	2014	Exames	Vitamina D
3	São Paulo	SP	A prospective study of nutrition education and oral nutritional supplementation in patients with Alzheimer's disease.	Pivi et al.	Nutrition Journal	Caso-Controle	2011	Alzheimer	Desnutrição
4	Rio Claro	SP	Activity behavior, nutritional status and perceived health in older Brazilian adults: Does the number of chronic diseases matter?	Galvez et al.	Japan Geriat. Soc	Transversal	2017	Crônicas	Sobrepeso, Obesidade
5	São Paulo Terezina	SP PI	Aging, low-grade systemic inflammation and vitamin D: a mini-review	Carvalho & Ribeiro	Eur J Clin Nutrit	Revisão	2017	Envelhecimento	Vitamina D
6	Campinas	SP	Agreement between body mass index, calf circumference, arm circumference, habitual energy intake and the MNA in hospitalized elderly.	Leandro-Merhi et al	J. Nutr Health & Aging	Transversal	2012	Hospitalizados	Desnutrição

7	Campinas	SP	Alzheimer's disease: nutritional status and cognitive aspects associated with disease severity	Santos et al	Nutrición Hospitalaria	Transversal	2018	Alzheimer	Desnutrição
8	Rio de Janeiro	RJ	Analysis of elderly outpatients in relation to nutritional status, sarcopenia, renal function, and bone density.	Salmaso et al	Arq. Bras. End. Metab	Transversal	2014	Envelhecimento	Sarcopenia, Sobrepeso
9	Vitória de Santo Antão	PE	Analysis of motor performance associated with the nutritional status of the elderly enrolled in the Family Health Program in the municipality of Vitória de Santo Antão in the State of Pernambuco.	Soares et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2012	Atividade Física	Sobrepeso, Obesidade
10	Itajaí	SC	Antioxidant biomarkers and food intake in elderly women.	Boaventura et al	Journal of Nutrition, Health & Aging	Transversal	2012	Envelhecimento	Sobrepeso, Obesidade, Dislipidemia
11	São Paulo	SP	Antioxidant intake and bone status in a cross-sectional study of Brazilian women with osteoporosis.	França et al	Nutrition and Health	Transversal	2013	Envelhecimento	DMO ↓, Vitamina A ↑
12	Bambuí	MG	Aspectos nutricionais associados à infecção crônica pelo Trypanosoma cruzi (Chagas 1909) entre idosos	Lima-Costa et al	Cad. Saúde Pública	Coorte	2013	Trypanosoma cruzi	DPC, Perda de peso, IMC ↓

13	Canoas Porto Alegre	RS	Association between low bone mass and calcium and caffeine intake among periPós Menopausal women in Southern Brazil: cross-sectional study	Harter et al	S. Paulo Med J	Transversal	2013	Pós Menopausa	Sobrepeso, DMO↓
14	Porto Alegre	RS	Association between manganese superoxide dismutase (MnSOD) gene polymorphism and elderly obesity.	Montano et al	Mol Cell Biochem	Transversal	2009	Genômica	Obesidade
15	Belo Horizonte	MG	Association between number of medications used and nutritional markers among elderly persons with chronic diseases	Bento et al	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol	Transversal (PNS-2013)	2019	Polifarmácia, Crônicas	Sobrepeso, Obesidade
16	São Paulo	SP	Association Between Nutrition Status and Survival in Elderly Patients With Colorectal Cancer.	Barao et al	Nutrition in Clinical Practice	Coorte	2017	Câncer	Desnutrição
17	Botucatu	SP	Association between oxidative stress and nutritional status in the elderly.	Moreira et al	Rev. Assoc Med Bras	Revisão	2014	Envelhecimento, Parkinson, Alzheimer	Estresse Oxidativo ↑, Sobrepeso
18	Recife	PE	Association between vitamin D deficiency and heart failure risk in the elderly.	Porto et al	Esc Heart Failuri	Transversal	2017	Insuficiência Cardíaca	Vitamina D ↓, Sobrepeso, Obesidade, Dislipidemia

19	Campinas	SP	Associations among self-reported diabetes, nutritional status, and socio-demographic variables in community-dwelling older adults.	Moretto et al	Rev. de Nutrição	Transversal	2014	Diabetes, Fatores socioeconômicos e demograficos	Obesidade, peso ↓
20	São Paulo	SP	Caracterização do estado nutricional de pacientes de neuropsiquiatria geriátrica: utilização da Mini Avaliação Nutricional	Fernandez Filha, Amparo Hurtado	Dissertação de Mestrado	Transversal	2016	Psiquiátricas	Desnutrição, Anemia, Vitamina D ↓, Colesterol ↑, Hiperglicemia
21	Santa Cruz	RN	Caracterização socioeconômica, estado nutricional e prevalência de insegurança alimentar em idosos usuários do restaurante popular de um município do nordeste brasileiro	Pessoa et al.	Rev. Ciência Plural	Transversal	2016	Fatores Socioeconomicos e demográficos	Sobrepeso, Insegurança Alimentar
22	Curitiba	PR	Chronic obstructive pulmonary disease is associated with osteoporosis and low levels of vitamin D.	Franco et al	Osteoporos Int	Transversal	2009	Pulmonar, Osteoporose	Vitamina D ↓, DMO ↓
23	Maringá	PR	Climacteric symptoms and nutritional status of women in post-menopause users and non-users of hormone therapy.	Gravena et al.	Rev. Bras. de Ginecol Obstet	Transversal	2013	Pós Menopausa	Sobrepeso, Obesidade

24	São Paulo	SP	Comparison of nutritional status and dietary intake self-reported by elderly people of different birth cohorts (1936 to 1940 and 1946 to 1950): Health, Wellbeing and Aging (SABE) Study.	Marucci et al	Rev Bras. Epidem.	Transversal	2018	Envelhecimento	Sobrepeso, Obesidade
25	João Pessoa	PB	Concentrações de 25-hidroxivitamina D e níveis pressóricos em idosos hipertensos	Neves et al.	Arq. Bras. End. Metab	Transversal	2012	HAS	Vitamina D
26	Rio de Janeiro	RJ	Concentration of 25-hydroxyvitamin D in postPós Menopausal women with low bone mineral density	Russo et al.	Arq. Bras. End. Metab	Transversal	2009	Pós Menopausa	Vitamina D, DMO ↓
27	Porto Alegre	RS	Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional	Venturini et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2015	Consumo Alimentar	Ingestão energética ↓
28	Ribeirão Preto	SP	Copper-Zinc ratio and nutritional status in colorectal cancer patients during the perioperative period	Moya et al	Ácta Cirúrgica Brasileira	Transversal	2016	Câncer	Zn, Calprotectina, Proteínas, Inflamação sistêmica
29	São Paulo	SP	Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos	Martin et al.	Rev. Bras. de Geriat. Geront.	Transversal	2012	Atividade Física	Desnutrição, Obesidade

30	Recife Salvador Rio de Janeiro São Paulo Curitiba Porto Alegre	PE BA RJ SP PR RS	Correlation between 25-hydroxyvitamin D levels and latitude in Brazilian postMenopausal women: from the Arzoxifene Generations Trial.	Arantes et al	Osteoporos Int	Transversal	2013	Pós Menopausa	Vitamina D
31	Campinas	SP	Correlation between clinical and cognitive aspects and nutritional indicators of elderly patients with new-onset epilepsy.	Tedrus et al	Epilepsy & Behavior	Transversal	2018	Epilepsia	Desnutrição, Obesidade
32	Campinas	SP	Dental and gastrointestinal changes as indicators of nutritional depletion in elderly inpatients	Leandro-Merhi et al	Journal of Evaluation in Clinical Practice	Transversal	2010	Saúde Bucal	Ingestão energética ↓
33	Ponte Nova	MG	Depression, cognitive deficit and factors associated with malnutrition in elderly people with cancer	Santos et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2015	Câncer, depressão, decl. cognitivo	Desnutrição
34	Florianópolis	SC	Diabetes mellitus auto-referido e sua associação com excesso de peso em idosos	Pelegri et al	Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum	Transversal	2011	Diabetes	Sobrepeso, Obesidade

35	São Paulo	SP	Dietary glycemic index, glycemic load, and nutritional correlates in free-living elderly brazilians a population-based survey	Castro	Journal of the American College of Nutrition	Transversal	2014	Consumo Alimentar	Gordura total, Ac. Graxos, Açúcar total, Proteínas, Cálcio
36	Rio de Janeiro	RJ	Dietary intake and nutritional status in cancer patients; comparing adults and older adults.	Andrade et al	Nutr Hosp	Transversal	2014	Câncer	Desnutrição, Ferro, Ac. Fólico, Vitaminas: A, C, D e E
37	Porto Alegre	RS	Doença de Parkinson em idosos: ingestão alimentar e estado nutricional	Morais et al	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.	Transversal	2013	Parkinson	Fibras, Cálcio, Potássio
38	Botucatu	SP	Efeitos do estado nutricional, da capacidade funcional e do estresse oxidativo em idosos residentes na cidade de Botucatu	Moreira et al	Tese Doutorado	Coorte	2014	Envelhecimento	Alfa tocoferol
39	Botucatu	SP	Effect of isolated vitamin D supplementation on bone turnover markers in younger postPós Menopausal women: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial	Nahas-Neto et al	Osteoporos Int	Ensaio clínico	2018	Pós Menopausa	Vitamina D

40	João Pessoa	PB	Effect of vitamin D3 supplementation and influence of BsmI polymorphism of the VDR gene of the inflammatory profile and oxidative stress in elderly women with vitamin D insufficiency: Vitamin D3 megadose reduces inflammatory markers.	Cavalcante et al	Experimental Gerontology	Ensaio clínico	2015	Consumo Alimentar	Vitamina D
41	São Paulo	SP	Effects of Brazil nut consumption on selenium status and cognitive performance in older adults with mild cognitive impairment: a randomized controlled pilot trial.	Cardoso, Bárbara Rita	Eur J Nutr	Ensaio clínico	2016	Consumo Alimentar	Selênio
42	Pelotas	RS	El estado nutricional de pacientes ancianos hipertensos inscritos en el Sistema HiperDia de una Unidad Básica de Salud en el Sur de Brasil	Garcia et al	J Nurs Health	Transversal	2011	HAS	Sobrepeso
43	São Paulo	SP	Estado nutricional de idosos fumantes e ex-fumantes da cidade de São Paulo, Brasil	Gonçalves et al	Rev Bras Epidem.	Transversal	2018	Fumantes	Peso ↓

44	Viçosa	MG	Estado nutricional e condições de saúde da população idosa brasileira: revisão da literatura	Nascimento et al	Rev. Med Minas Gerais	Revisão	2011	Envelhecimento	Sobrepeso, Obesidade
45	São Paulo	SP	Estado nutricional e consumo alimentar de idosos associados à depressão e condição de morar sozinho (2015)	Batiston et al	Nutrire	Transversal	2015	Depressão	Sobrepeso, Obesidade
46	Viçosa	MG	Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil	Nascimento et al	Cad. Saúde Pública	Transversal	2011	Fatores associados	Sobrepeso, Obesidade
47	Lageado	RS	Estado nutricional e prevalência de doenças crônicas em idosos de um município do interior do Rio Grande do Sul	Scherer et al	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.	Transversal	2013	Crônicas	Peso ↓
48	Marques de Sousa	RS	Estado nutricional e sua associação com risco cardiovascular e síndrome metabólica em idosos	Scherer e Vieira	Rev. Nutr. Campinas	Transversal	2010	Metabólica, Cardiovascular	Obesidade, HDL baixo, TGL alto
49	Rio de Janeiro	RJ	Estado nutricional na doença de Alzheimer	Caram et al	Rev. Assoc Med Bras	Transversal	2009	Alzheimer	Vitamina E

50	Veranópolis	RS	Estado nutricional, alimentação e saúde oral em idosos de um município da serra gaúcha	Menin et al	Estud. interdiscipl. envelhec., Porto Alegre	Transversal	2017	Saúde Bucal	Obesidade, Peso ↓ com avanço da idade
51	Guarapuava	PR	Avaliação do risco de disfagia, estado nutricional e ingestão calórica em idosos com Alzheimer	Goes et al	Rev. Latino-Am. Enfermagem	Transversal	2014	Alzheimer	Folato, Cobre, Magnésio, Vit. A, C, E, Selênio
52	Uberaba	MG	Factors associated with risk of malnutrition in the elderly in south-eastern Brazil	Damião et al	Rev Bras Epidemiol.	Transversal	2017	Fatores Associados	Desnutrição
53	Marques de Souza	RS	Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica e ao estado nutricional de hipertensos inscritos no programa Hiperdia	Scherer et al	Cad. Saúde Colet.	Transversal	2013	HAS	Sobrepeso, Obesidade
54	Antônio Carlos Lafaiete Coutinho	SC	Fatores associados ao estado nutricional de idosos de duas regiões do Brasil	Fares et al	Rev Assoc Med Bras	Transversal	2012	Fatores Associados	Peso ↓ (+ velhos) Sobrepeso e Obesidade (+ novos)
55	Uberaba	MG	Fatores associados às complicações metabólicas e alimentação em idosos da zona rural	Heitor et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2016	Fatores Associados	Sobrepeso, Obesidade

56	Porto alegre	RS	Fatty acid status and its relationship to cognitive decline and homocysteine levels in the elderly.	Baierle et al	Nutrients	Caso Controle	2014	Envelhecimento	Ac. graxos poliinsat., Ac. graxos saturados Homocist.
57	Piracicaba	SP	Food intake and nutritional status of hospitalised older people	Oliveira e Leandro-Merhi	International Journal of Older People Nursing	Transversal	2010	Hospitalizados	Desnutrição
58	Natal	RN	Functional, nutritional and social factors associated with mobility limitations in the elderly: a systematic review	Araújo Jr. et al	Salud pública de méxico	Revisão	2018	Atividade Física	Vitamina D, Sarcopenia, Sobrepeso, Obesidade
59	Porto Alegre	RS	Healthy eating index of elderly: description and association with energy, macronutrients and micronutrients intake	Closs et al	Archivos Latinoamericanos de Nutrición	Transversal	2014	Consumo Alimentar	Vit. C, D; Cálcio
60	BambuÍ	MG	Hemoglobin level in older adults and the association with nutritional status and use of health services: the Bambuí Project.	Lima-Costa et al	Cad. Saúde Pública	Coorte	2012	Envelhecimento	Anemia, Hemoglobina ↓
61	São Paulo	SP	Importance and management of micronutrient deficiencies in patients with Alzheimer's disease.	Cardoso et al	Clinical Interventions in Aging	Revisão	2013	Alzheimer	Selênio; Vit. C, D, E, compl. B; (Zn), (Fe), (Cu); Ômega-3

62	São Paulo	SP	Inadequate nutrient intake among the Brazilian elderly: National Dietary Survey 2008-2009	Fisberg et al	Rev Saúde Pública	Revisão	2013	Consumo Alimentar	Vit. E, D, A ; Cálcio, Magnésio Piridoxina
63	São Paulo	SP	Índice de massa corporal e ingestão de macronutrientes na melhor idade	Munaretto et al	Rev. Bras. de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento	Transversal	2014	Exames	Ingestão energética ↓
64	Rio de Janeiro	RJ	Influence of the nutritional status in the clinical and therapeutical evolution in adults and elderly with American Tegumentary Leishmaniasis.	Oliveira et al	Acta Tropica	Coorte	2013	Leishmaniose	Peso ↓, Albumina ↓
65	João Pessoa	PB	Influência do estado nutricional na percepção da imagem corporal e autoestima de idosas	Caluête et al	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol	Transversal	2015	Exames	Sobrepeso
66	Brasília	DF	Intake analysis of hematopoietic micronutrients and anemia: prevalence in Brazilian female older-adults.	Colares-Bento et al	Acta Med Port	Transversal	2009	Exames	Anemia, Vit. B12, Cobalam, Homocist.
67	Jacuí	RS	Malnutrition risk and hospitalization in elderly assisted in Primary Care	Rosa et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2017	Hospitalização	Desnutrição

68	São Paulo	SP	Markers of nutritional status and mortality in older adults: The role of anemia and hypoalbuminemia.	Corona et al	Geriatr Gerontol Int	Coorte	2018	Exames	Anemia, Albumina ↓
69	Guarapuava	PR	Nutritional and hematological factors associated with the progression of Alzheimer's disease: a cohort study	Gregório et al	Rev Assoc Med Bras	Coorte	2019	Exames	Vit. B12, PTN
70	Guarapuava	PR	Nutritional evaluation of geriatric patients with Alzheimer's disease in Southern Brazil: case-control study	Ivanski et al	Nutr Hosp	Caso Controle	2017	Exames	Desnutrição
71	Curitiba	PR	Nutritional problems in older adults with Alzheimer's disease: Risk of malnutrition and sarcopenia.	Lecheta et al	Rev. Nutri	Transversal	2017	Exames	Sarcopenia, Peso ↓, Desnutrição
72	Ribeirão Preto	SP	Nutritional status according to the stages of Alzheimer's disease.	Marino et al	Aging Clin Exp Res	Transversal	2015	Alzheimer	Desnutrição
73	Curitiba	PR	Perfil nutricional na artrite reumatóide	Zarpellon et al	Rev Bras Reumato	Transversal	2013	Artrite Reumatóide	Sobrepeso, Obesidade

74	São Paulo	SP	Risco nutricional e fatores associados em idosos com insuficiência cardíaca crônica admitidos em hospital especializado em cardiologia	Gouveia et al	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol	Transversal	2014	Insuficiência Cardíaca	Desnutrição
75	Viçosa	MG	Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil	Nascimento	Cad. Saúde Pública	Transversal	2011	Fatores Associados	Sobrepeso: M, Peso ↓: H
76	Viçosa	MG	Nutritional status and epidemiological profile of the elderly	Tinoco et al	Archives of Gerontology and Geriatrics	Transversal	2012	Fatores Associados	Sobrepeso
77	Piracicaba	SP	Nutritional status and functional capacity of hospitalized elderly	Fogaça et al	Nutrition Journal	Transversal	2009	Hospitalizados	Desnutrição
78	Jequié	BA	Estado nutricional e percepção da imagem corporal de mulheres idosas residentes no nordeste	Tribess et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2010	Exames	Obesidade
79	São Paulo	SP	Nutritional status and risk of disability in instrumental activities of daily living in the elderly	Corona et al	Public Health Nutrition	Transversal	2012	Atividade Física	Peso ↓, Obesidade

80	Antônio Carlos	SC	Nutritional status in older elderly and associated factors	Boscatto et al	Rev Assoc Med Bras	Transversal	2013	Fatores Associados	Peso ↓, Sobrepeso, Obesidade
81	Natal	RN	Nutritional status of elderly Brazilians: a multilevel approach	Pereira et al	Cad. Saúde Pública	Transversal	2016	Envelhecimento	Baixo peso
82	São Paulo	SP	Nutritional status of selenium in Alzheimer's disease patients	Cardoso et al	British Journal of Nutrition	Caso Controle	2009	Alzheimer	Selênio
83	Fortaleza	CE	Nutritional status, diet and non-alcoholic fatty liver disease in elders	Portela et al	Nutr Hosp	Transversal	2015	Hepática	Sobrepeso, Fibras
84	Pelotas	RS	Nutritional status, muscle mass and strength of elderly in southern Brazil.	Pastore et al	Nutr Hosp	Transversal	2015	Atividade Física	Sobrepeso, Obesidade
85	Antônio Carlos	SC	Nutritional status, physical performance and functional capacity in an elderly population in southern Brazil	Danielewicz et al	Rev Assoc Med Bras	Transversal	2014	Atividade Física	Sobrepeso, Obesidade

86	Botucatu	SP	Padrões alimentares e ingestão de nutrientes em idosos: análise com diferentes abordagens metodológicas	Nunes et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2018	Consumo Alimentar	Vit. B12, C; fósforo, Retinol, Fibras, Proteínas
87	Porto Alegre	RS	Perfil nutricional de pacientes adultos e idosos admitidos em um hospital universitário	Crestani et al	Revista Ciência & Saúde	Transversal	2011	Hospitalizados	Sobrepeso, Obesidade
88	São Paulo	SP	Persistent hypovitaminosis D and loss of hip bone mineral density over time as additional risk factors for recurrent falls in a population-based prospective cohort of elderly persons living in the community. The São Paulo Ageing & Health (SPAH) Study.	Machado et al	Osteoporos Int	Coorte	2015	Exames	DMO ↓, Vitamina D
89	Goiânia	GO	Polypharmacy, chronic diseases and nutritional markers in community-dwelling older	Siveira et al	Rev Bras Epidem.	Transversal	2014	Polifarmácia	Obesidade
90	São Paulo	SP	Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study	Alexandre et al	The Journal of Nutrition, Health & Aging	Transversal	2014	Fatores Associados	Sarcopenia

91	Viçosa	MG	Prevalence and factors associated with vitamin b12 deficiency in elderly from viçosa/mg, brasil.	Martinho et al	Nutr Hosp	Transversal	2015	Fatores Associados	Vitamina B12
92	Campina Grande	PB	Prevalence of anemia and correlation between the concentration of hemoglobin and cognitive factors among the elderly	Sousa et al	Ciência & Saúde Coletiva	Transversal	2018	Exames	Anemia, Hemoglobina
93	Passo Fundo	RS	Prevalence of hypoalbuminemia and nutritional issues in hospitalized elders.	Brock et al	Rev. Latino-Am. Enfermagem	Transversal	2016	Hospitalizados	Albumina, Desnutrição
94	Recife	PE	Prevalence of vitamin D deficiency during the summer and its relationship with sun exposure and skin phototype in elderly men living in the tropics.	Cabral et al	Clinical Interventions in Aging	Transversal	2013	Fatores Associados	Vitamina D
95	Curitiba	PR	Protein intake, nitrogen balance and nutritional status in patients with Parkinson's disease; time for a change?	Silva et al	Nutr Hosp	Transversal	2015	Parkinson	Água, Fibras, PTN, Folato, Vit. E
96	Niteroi	RJ	Relation between oral health and nutritional condition in the elderly.	Júnior et al	J Appl Oral Sci.	Transversal	2012	Saúde Bucal	Sobrepeso, Obesidade

97	João Pessoa	PB	Relationship between hemoglobin, serum retinol and habitual meat consumption in the elderly: a population-based study.	Barbosa et al	Archives of Gerontology and Geriatrics	Transversal	2013	Consumo Alimentar	Anemia
98	Camaragibe	PE	Retinolemia, vitamin A intake, and blood pressure in the elderly	Diniz et al	Archivos Latinoamericanos de Nutrición	Transversal	2009	HAS	Vitamina A
99	São Paulo	SP	Risk factors for hypovitaminosis D in nondialyzed chronic kidney disease patients.	Cuppari et al	Journal of Renal Nutrition	Transversal	2012	Insuficiência Renal Crônica	Obesidade, Vit D
100	São Paulo	SP	Secondary hyperparathyroidism and its relationship with sarcopenia in elderly women.	Genaro et al	Archives of Gerontology and Geriatrics	Transversal	2015	Hiperparatireodismo	Sarcopenia, Vit. D, Cálcio
101	Campinas	SP	Serum homocysteine and physical exercise in patients with Parkinson's disease	Nascimento et al	Psychogeriatrics	Caso-Controle	2011	Parkinson	Homocisteína
102	Cruz Alta	RS	Síndrome metabólica e estado nutricional de idosos cadastrados no HiperDia	Rosa et al	Sci Med.	Transversal	2016	Síndrome Metabólica	Sobrepeso, Obesidade

103	Novo Hamburgo	RS	SLC30A3 and SEP15 gene polymorphisms influence the serum concentrations of zinc and selenium in mature adults.	Rocha et al	Nutrition Research	Transversal	2014	Genética	Selênio , Zinco
104	São Paulo	SP	Subnutrição e risco para subnutrição: incidência e associação com variáveis sociodemográficas e clínicas, em idosos domiciliados no município de São Paulo	Alencar, Daniele Lima	Tese Mestrado	Transversal	2011	Fatores Associados	Desnutrição
105	Botucatu	SP	Vitamin D deficiency is associated with metabolic syndrome in postPós Menopausal women	Schmitt et al	Maturitas	Transversal	2018	Síndrome Metabólica	Vitamina D
106	Botucatu	SP	Vitamin D deficiency is associated with poor breast cancer prognostic features in postPós Menopausal women.	Vespoli et al	Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biolog	Transversal	2017	Câncer	Vitamina D
107	Porto Alegre	RS	Vitamin D insufficiency is associated with lower physical function in patients with heart failure and diabetes.	Ledur et al	Journal of Diabetes Research	Transversal	2014	Insuficiência Cardíaca, Diabetes	Vitamina D
108	São Paulo	SP	Vitamin D insufficiency: a risk factor to vertebral fractures in community-dwelling elderly women	Lopes et al	Maturitas	Transversal	2009	Fraturas Vertebrais	Vitamina D

BIBLIOTECA DIGITAL DE TRABALHOS ACADÊMICOS – BTDA

Título do TCC: <i>Cuidados em atenção à saúde do idoso: principais deficiências nutricionais e seus contextos</i>	
Autor(es): <i>Alvaro de Jesus Macedo Junior</i>	
Nome:	Nome:
NUSP: <i>5878562</i>	NUSP:
Email: <i>adymj@hotmail.com</i>	Email:
Telefone:	Telefone:

De acordo com a Resolução CoCEX-CoG nº 7497, de 09 de abril de 2018, este trabalho foi recomendado pela banca para publicação na BDTA .

A Comissão de Graduação homologa a decisão da banca examinadora, com a ciência dos autores, autorizando a Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP a inserir, em ambiente digital institucional, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da obra acima citada, em formato PDF, a título de divulgação da produção acadêmica de graduação, gerada por esta Faculdade.

São Paulo, ____ / ____ / ____



Prof. Dr. Ivan França Junior
Presidente da Comissão de Graduação

Recebido pela CG em: __/__/__	por: _____
Liberado para submissão em: __/__/__	por: _____
Recebido pela Biblioteca em: __/__/__	por: _____
Disponível na BDTA em: __/__/__	por: _____