



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

Av. Prof. Moraes Rego s/n – Cidade Universitária – CEP: 50739-970

Recife-PE Fone: (81) 2126-8538 Fax



NATÁLIA MARIA DE BRITO VIEIRA GALDINO

**AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE
IDOSOS DE TRÊS INSTITUIÇÕES DE LONGA
PERMANÊNCIA DE RECIFE-PERNAMBUCO**

Recife

2017

NATÁLIA MARIA DE BRITO VIEIRA GALDINO

**AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE
IDOSOS DE TRÊS INSTITUIÇÕES DE LONGA
PERMANÊNCIA DE RECIFE-PERNAMBUCO**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia (PPGERO) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gerontologia. Linha de pesquisa: Envelhecimento e Saúde.

Adriana Falangola Benjamin Bezerra

Orientadora

Antonio Carlos Gomes do Espírito Santo

Co-Orientador

Recife

2017

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

- G149a Galdino, Natália Maria de Brito Vieira.
 Avaliação antropométrica e dietética de idosos de três instituições de longa permanência de Recife-Pernambuco / Natália Maria de Brito Vieira Galdino. – 2017.
 79 f.: il.; tab.; quad.; 30 cm.
- Orientadora: Adriana Falangola Benjamin Bezerra.
 Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Recife, 2017.
- Inclui referências, apêndices e anexos.
1. Idosos. 2. Consumo alimentar. 3. Instituição de longa permanência para idosos. I. Bezerra, Adriana Falangola Benjamin (Orientadora). II. Título.
- 612.67 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2018-247)

NATÁLIA MARIA DE BRITO VIEIRA GALDINO

**AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE IDOSOS EM TRÊS
INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA DE RECIFE-PERNAMBUCO**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia (PPGERO) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gerontologia.

Aprovada em 22/06/2017

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Adriana Falangola Benjamin Bezerra (Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Ana Paula de Oliveira Marques (Membro Titular Interno)

Prof^a. Dr^a. Poliana Coelho Cabral (Membro Titular Externo)

Prof^a. Dr^a. Leopoldina Augusta Souza Sequeira de Andrade (Membro Titular Externo)

*À todos que cooperaram com este trabalho
e à minha filha Sofia mesmo tão pequena em meu ventre.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ser o Senhor da minha vida, ter sempre guiado meus passos para fazer a Sua vontade, por me proporcionar ricas bênçãos e grandes oportunidades de crescimento pessoal e profissional ao longo dos meus anos. Não tenho como agradecer tamanho amor e cuidado.

Aos meus pais, Cláudia e Clerivan de Brito, por todo amor, dedicação e renúncias que fizeram ao longo da minha vida para me educar, suprirem minhas necessidades, me oferecer ensino de qualidade e realizar o sonho de uma filha formada e bem sucedida profissionalmente.

Ao meu esposo e melhor amigo, George Vieira, por todo o incentivo, compreensão, paciência, amor, carinho, suporte e confiança que depositou em mim desde o momento que decidi tentar ingressar no mestrado até o momento da conclusão. Simplesmente amo você, obrigada por tudo.

À todos os meus familiares que contribuíram com o meu desenvolvimento no mestrado e souberam me apoiar nos momentos mais necessários.

Aos idosos e às instituições que me receberam com todo o carinho e concederam a realização da minha pesquisa.

À minha orientadora, Prof. Dra. Adriana Falangola Benjamin Bezerra, por acreditar e confiar em minha capacidade.

À minha eterna professora e orientadora do coração, Prof. Dra. Poliana Coelho Cabral, que me inspira desde a graduação. Sem palavras para lhe descrever, simplesmente um exemplo de profissional e ser humano. Sou sua fã e só tenho a agradecer a Deus por sua vida e por todo o apoio e direcionamento que dedicou a mim durante minha caminhada no mestrado.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Gerontologia, por todos os conhecimentos transmitidos e constantes incentivos.

À todas amigas de turma do PPGERO a qual formamos uma família, em especial Liliane Pereira, por toda a cumplicidade, parceria e apoio.

Aos funcionários do PPGERO, em especial o secretário Manoel, por toda sua colaboração, incentivo e orientações.

Por fim, agradeço aos membros da banca examinadora, por dedicarem seu precioso e escasso tempo à leitura do meu trabalho e pelas ricas contribuições para esta dissertação, e a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

*Mesmo na sua velhice, quando tiveres cabelos brancos,
Sou eu aquele, aquele que os susterá
Eu os fiz e eu os levarei;
eu os sustentarei e eu os salvarei.
(Isaías 46:4)*

RESUMO

O processo de envelhecimento populacional vem sendo acompanhado pelo aumento da demanda por Instituições de Longa Permanência para Idosos. Essa institucionalização impõe alterações na rotina desses indivíduos, inclusive na alimentação, podendo gerar mudanças de hábitos alimentares por conta da menor aceitação alimentar, com consequente comprometimento do estado nutricional. O presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil antropométrico e o consumo alimentar de idosos residentes em três instituições de longa permanência de Recife-Pernambuco e seus fatores associados. Realizou-se um estudo do tipo observacional, no período de três meses, em 2016. Foram coletados dados socioeconômicos e do estilo de vida dos idosos, como também sobre a relação do idoso com a instituição e seus familiares objetivando conhecer a amostra e associar os mesmos ao consumo alimentar. Para avaliação nutricional foram utilizadas as variáveis antropométricas de peso, estatura, altura do joelho e circunferência da panturrilha e o diagnóstico nutricional segundo o Índice de Massa Corporal. Para avaliar o consumo alimentar utilizou-se o recordatório de 24 horas e o método de *Estimated Average Requirement* (EAR) como ponto de corte. Foram aplicados os testes do Qui-quadrado para verificar associações entre as variáveis dicotômicas. Dos 130 idosos residentes nas instituições, a amostra foi composta por 66 idosos de ambos os sexos que atenderam aos critérios de inclusão, sendo excluídos os que apresentaram comprometimento cognitivo rastreado pelo Mini Exame do Estado Mental, com idade média de 79,2 anos e prevalência do sexo feminino (90,9%). Os resultados indicaram que, quanto ao Índice de Massa Corporal, 47% eram eutróficos e quanto à circunferência da panturrilha 97% foi classificado como sem risco para perda de massa muscular. Com relação ao consumo alimentar, a inadequação, calórica foi elevada (63%) e baixa inadequação para carboidratos (3%) e proteína (17%). Com relação aos micronutrientes, apresentaram elevada prevalência de inadequação principalmente para cálcio, folato, vitamina C e vitamina B12. Ao relacionar o déficit do consumo calórico com o Índice de Massa Corporal e circunferência da panturrilha, foi encontrada associação estatisticamente significativa apenas para o Índice de Massa Corporal ($p < 0,005$). De acordo com estes resultados, há necessidade de intervenções por parte dos responsáveis pelas instituições, para promover vigilância nutricional periódica, assim como orientações sobre alimentação saudável necessária para preservação da saúde desta população.

Palavras-chave: Idosos. Consumo alimentar. Instituição de longa permanência para idosos

ABSTRACT

The process of population aging has been taking place rapidly, followed by the increased demand for Long-Stay Institutions for the Elderly. This institutionalization enforces changes in their routine, including on their food and yet can promote changes in dietary habits due to lower food acceptance, with the consequent impairment of nutritional status, thus increasing responsibility in these elderly people's care. The present study aimed to evaluate the anthropometric profile and food consumption of elderly residing in three long-stay institutions in Recife-Pernambuco and their associated factors. During three-months in 2016, an observational study was carried out based on the analytical epidemiological model. Socioeconomic and lifestyle data were collected from the elderly, as well as on the relationship of the elderly with the institution and their relatives, aiming to know the sample and associate them with food consumption. For nutritional evaluation, the anthropometric variables of weight, height, knee height and calf circumference were used, and the nutritional diagnosis was according to the Body Mass Index. For food consumption evaluation it was used the 24-hour register and the *Estimated Mean Requirement* (EAR) method as the cutting point. The Chi-square tests were applied to verify associations between the dichotomous variables. Of the 130 elderly people living in the institutions, the sample consisted of 66 elderly people of both sexes who met the inclusion criteria, and those with cognitive impairment tracked by the Mini Mental State Examination, with the average age of 79.2 years and female prevalence (90.9%). The results indicated that, with respect to the Body Mass Index, 47% were eutrophic and, to the calf circumference, 97% was classified as risk-free regarding muscle loss. With regard to food consumption, caloric inadequacy was high (63%) and low for carbohydrates (3%) and protein (17%). With respect to micronutrients, they presented a high prevalence of inadequacy, principally among calcium, folate, vitamins C and B12. By relating the caloric consumption deficit with the Body Mass Index and the calf circumference, it was found a statistically significant association only for the Body Mass Index ($p < 0.005$). Based on these results, the people responsible for the institutions need to intervene in order to promote a periodic nutritional surveillance, as well as guidelines on healthy feeding for the preservation of elderly's health.

Key words: Elderly people. Food consumption. Long-stay institution for the elderly

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Dados cadastrais das instituições de longa permanência analisadas.....	28
Quadro 2- Classificação do estado nutricional do idoso segundo IMC.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características sociodemográficas e antropométricas de idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.....	33
Tabela 2- Ingestão diária e percentual de inadequação (%Inad) de energia, macro e micronutrientes de mulheres idosas de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.....	34
Tabela 3- Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida segundo o déficit do consumo calórico em idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.....	35
Tabela 4- Características antropométricas segundo o déficit do consumo calórico em idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.....	36

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

AI	Ingestão adequada
AMB	Área muscular do braço
CB	Circunferência do braço
CC	Circunferência da cintura
CMB	Circunferência muscular do braço
CP	Circunferência da panturrilha
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DRI	<i>Dietary Reference Intakes</i>
EAR	Necessidade média estimada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ILPI	Instituição de longa permanência para idosos
IMC	Índice de massa corporal
INA	Inquérito nacional de alimentação
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
NAI	Núcleo de atenção ao idoso
OMS	Organização mundial de saúde
PNAD	Pesquisa nacional por amostra de domicílios
POF	Pesquisa de orçamentos familiares
R24h	Recordatório de 24 horas
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UL	Limite máximo tolerado de ingestão
VET	Valor energético total

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Delimitação do problema	14
1.2	Justificativa.....	16
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1	Epidemiologia do envelhecimento.....	16
2.2	Envelhecimento e o idoso institucionalizado	18
2.3	Estado nutricional do idoso.....	19
2.3.1	Estado nutricional do idoso institucionalizado	21
2.4	Diagnóstico nutricional do idoso.....	22
2.4.1	Diagnóstico antropométrico.....	22
2.4.2	Diagnóstico dietético	25
3	OBJETIVOS	27
3.1	Objetivo geral	27
3.2	Objetivos específicos.....	27
4	METODOLOGIA	27
4.1	Desenho do estudo	28
4.2	Casuística.....	28
4.3	Critérios.....	28
4.3.1	Inclusão.....	29
4.3.2	Exclusão.....	29
4.4	Triagem cognitiva.....	29
4.5	Coleta dos dados.....	30
4.6	Avaliação antropométrica.....	30
4.7	Consumo alimentar	31
4.8	Processamento e análise dos dados	32
4.9	Considerações éticas.....	32
5	RESULTADOS.....	32
6	DISCUSSÃO	36
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICE A – ARTIGO ORIGINAL: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS	55

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DOS IDOSOS ENTREVISTADOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA.....	71
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	74
ANEXO A – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL.....	76
ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS	77

1. INTRODUÇÃO

1.1 Delimitação do problema

O envelhecimento populacional é atualmente reconhecido como fenômeno característico tanto dos países desenvolvidos, como dos países em desenvolvimento. No Brasil, o processo de envelhecimento da população tem ocorrido de forma rápida e intensa. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o número de idosos na população brasileira passou de 15,5 milhões, em 2001, para 23,5 milhões em 2011, correspondendo a 24,5% da população brasileira com 60 anos ou mais, demonstrando que a longevidade da população tem aumentado de maneira bastante significativa (BRASIL, 2011). Este cenário configura um importante desafio a ser cumprido pelos serviços de saúde e pela sociedade do nosso país.

As alterações demográficas no país vêm sendo acompanhadas pelo aumento da oferta e demanda por instituições de longa permanência para idosos (ILPI), as quais emergem como uma forma alternativa de suporte social e de saúde para esses indivíduos que ademais, requerem uma abordagem mais ampla, em que muitos aspectos devem ser contemplados. Em geral, as ILPIs recebem pacientes em condição de alta dependência, com diferentes comorbidades, cujos familiares não podem garantir os cuidados necessários e àqueles que vivem sozinhos e/ou encontram-se abaixo das condições mínimas de sobrevivência (HALTER et al, 2009). A institucionalização torna-se a modalidade de serviço mais conhecida e principal alternativa dentre as não familiares para idosos que necessitam de cuidados de longa duração (CAMARGOS et al, 2011).

O envelhecimento é um processo multifatorial que engloba aspectos biológicos, cronológicos, funcionais, psíquicos e sociais (MAGNONI, 2005). De acordo com Braggion (2005), um dos principais fatores relacionados ao processo de envelhecimento, que pode inclusive contribuir para um envelhecimento saudável, é o consumo alimentar; uma vez que o hábito alimentar das pessoas idosas sofre influência dos fatores relacionados a este processo.

Dentre as principais mudanças que ocorrem no processo de envelhecimento, as que são direcionadas à alimentação e nutrição merecem atenção. Problemas relacionados à anorexia, diminuição do olfato, dificuldades de mastigação, desordens digestivas e de má-absorção de nutrientes têm um importante papel na saúde dos idosos, podendo acarretar um distúrbio nutricional caso não sejam tomados alguns cuidados, como realizar o fracionamento das refeições, apresentar um prato com aspecto agradável (cor, sabor, aroma e textura),

estimular a correta mastigação e a reabilitação dentária. Ademais, as dificuldades socioeconômicas, a falta de informação sobre os alimentos e o isolamento social, contribuem para uma menor ingestão de nutrientes nesta população (FRANK; SOARES, 2004; MORAES, RODRIGUES e GERHARDT, 2008).

Em decorrência do reduzido consumo de alimentos ou da adoção de uma dieta monótona, o idoso pode apresentar depleção de nutrientes essenciais para manutenção da saúde e controle das doenças (INZITARI et al, 2011). Nas ILPIs, são frequentes os problemas alimentares, que aumentam a responsabilidade nos cuidados com estes idosos, frequentemente acometidos por outras incapacidades (ROQUE et al, 2010). Conforme Hargreaves (2007), a alimentação não balanceada na terceira idade aumenta o risco de desenvolvimento de doenças crônicas, tais como obesidade, diabetes, doença vascular, hipertensão arterial e osteoporose. Sendo assim, estimar a ingestão dietética destes idosos torna-se importante para monitoramento do consumo alimentar e a partir dela, introduzir medidas preventivas.

Muitos são os erros encontrados na estimativa da ingestão dietética, visto que esta é tarefa complexa e envolve dimensões biológicas, socioeconômicas, culturais e simbólicas, além de depender da metodologia escolhida para a coleta dos dados, e de fatores externos como as características dos indivíduos analisados (BERTIN et al., 2006). Especificamente na população idosa, o registro do consumo alimentar deve adequar-se a algumas limitações inerentes a idade, entre elas: dificuldade de comunicação, perda de memória e cansaço rápido diante de entrevistas extensas.

Nesse sentido, Marques et al. (2005) ressaltam a necessidade de um cuidado especial com a técnica de abordagem (instrumento utilizado), que deve ser pensada de acordo com as características do idoso e a proposta de atendimento. Segundo os mesmos autores, distintos métodos têm sido utilizados para a determinação do consumo alimentar em geriatria, sendo os principais: o recordatório de 24 horas, o registro alimentar, o questionário de frequência alimentar e a anamnese alimentar. A escolha do método adequado é fator primordial para o diagnóstico nutricional do idoso, permitindo confirmar hipótese diagnóstica e intervir precocemente nas deficiências nutricionais encontradas. A comparação do consumo habitual com as recomendações de micronutrientes, mediante o cálculo da prevalência de inadequação da ingestão, tem sido uma estratégia utilizada nos inquéritos de saúde e nutrição internacionais para identificar os indivíduos em situação de risco às deficiências nutricionais (MOSHFEH et al., 2005; TABACCHI et al., 2009).

1.2 Justificativa

A inadequação nutricional em Instituições de Longa Permanência para Idosos tem sido crescentemente reconhecida como um campo de pesquisa prioritário em todo o mundo (CAMARGOS et al., 2015). Sendo assim, a avaliação nutricional incluindo a investigação do consumo alimentar da população idosa é uma ação que deve estar inserida no contexto da valorização deste grupo na sociedade e constitui o passo inicial para a implementação e direcionamento de propostas de intervenção em programas de vigilância nutricional que garantam qualidade de vida ao longo do processo de envelhecimento (GALESI et al., 2008). Programas de educação nutricional e de monitoramento do estado nutricional e de saúde são necessários para melhoria da qualidade de vida destes indivíduos (BUENO et al., 2008).

Existem poucos estudos sobre a possível associação entre o perfil antropométrico com o perfil dietético em ILPI, e na cidade do Recife, local escolhido para o estudo, essa proposta ainda não havia sido investigada. Portanto, o conhecimento quantitativo da ingestão de nutrientes e sua associação com o perfil antropométrico, podem criar subsídios que ajudem na identificação de indivíduos em risco nutricional nas instituições de longa permanência estudadas, facilitando as ações de prevenção primária e secundária, além de contribuir com o campo da temática estudada e para divulgação da metodologia utilizada, o que justifica a realização deste estudo e sua importância.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Epidemiologia do envelhecimento

O processo de envelhecimento populacional é considerado um fenômeno universal. Tanto os países desenvolvidos como, de modo crescente, os países em desenvolvimento vem vivenciando esse fenômeno (GARCIA, ROMANI e LIRA, 2007). A transição demográfica, caracterizada pela contínua taxa de fecundidade e redução da mortalidade infantil, tem resultado em uma expectativa de vida cada vez mais elevada da população e no aumento crescente da população idosa (CHAIMOWICS, 1997).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, é considerado idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos (BRASIL, 1994). Tendo como base essa classificação, no mundo todo, o número de pessoas com 60 anos ou mais está crescendo rapidamente (BRASIL/MPOG/IBGE, 2000;

OPAS/OMS, 2005). Na América Latina e Caribe, durante o período de 1980 a 2025, a população de 60 anos e mais terá, em média, dobrado, pelos menos uma vez (BELTRÃO e LAURENTI, 2005). E o Brasil acompanha esta tendência do envelhecimento populacional, com trajetória contínua de redução da fecundidade, o que tem gerado uma série de modificações na distribuição da estrutura por idades (CAMARGOS, M. C. S.; NASCIMENTO, G. W. C.; NASCIMENTO, D. I. C.; MACHADO, C. J., 2015).

A redução nas taxas de mortalidade e natalidade ocorrida nas últimas décadas no Brasil, como parte do fenômeno da transição demográfica, ocasionou alterações significativas na pirâmide populacional. Resultados do IBGE apontam para o crescimento da população com 60 anos e mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9% em 2000 e chegando a 7,4% em 2010 (BRASIL, 2010). Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2012, revelam que as pessoas com 60 anos e mais representavam 12,6% da população, passou para 13% em 2013, somando 26,1 milhões de idosos no país (BRASIL, 2013). Projeções para 2025 indicam que esse número poderá ser superior a 30 milhões, o que corresponderá a 14% da população total estimada e colocará o Brasil, nesse período, como a sexta população de idosos, do mundo em números absolutos (BRASIL, 2002).

O processo de envelhecimento no Brasil está associado em geral com as melhorias das condições médico sanitárias, enquanto nos países desenvolvidos o processo está associado não só com a evolução médico sanitária, mas também com a melhoria das condições socioeconômicas, da educação, saneamento básico, infraestrutura e outros fatores (OLIVEIRA et al., 2004).

Concomitantemente a transição demográfica, o Brasil vem passando por uma mudança no perfil de morbimortalidade da população, em que se observa um declínio da mortalidade por doenças infecciosas e um aumento da mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). O que caracteriza o processo de transição epidemiológica (SCHERER, 2008).

O envelhecimento dos brasileiros tem despertado o interesse das políticas de saúde pública, tendo em vista a demanda social implicada nesse fenômeno, já observado em países desenvolvidos (CHAIMOWICZ, 1997; COSTA et al., 2000). Este avançar da idade propicia o estabelecimento de doenças incapacitantes, levando à dependência de cuidados externos, sejam eles provenientes da própria família ou de profissionais especializados no atendimento geriátrico, o que aumenta a demanda por instituições de abrigo ou asilos para atender às necessidades dessa população (CHAIMOWICZ, 1997; VIANA, 2000).

2.2 Envelhecimento e o idoso institucionalizado

O envelhecimento populacional é um fenômeno cada vez mais presente em nossa sociedade (BRASIL, 2006), o que constitui um grande desafio, pois, acarreta em aumento da demanda para os serviços de saúde, de previdência social e de recursos humanos para cuidar da pessoa idosa (PAPALEO e PONTE, 2002). Esse processo de envelhecimento pode levar a incertezas quanto às condições de cuidado desses indivíduos, fazendo com que muitas famílias optem por dividir a responsabilidade do cuidado com as chamadas Instituições de Longa Permanência para Idosos – ILPI (CAMARANO e KANSO, 2010).

Juntam-se a este cenário, mudanças na estrutura familiar e na dinâmica da sociedade, ocorrendo, cada vez mais, inserção de mulheres no mercado de trabalho, o que explica também o fato de muitas famílias optarem pela institucionalização de seus idosos (PERLINI et al., 2007). Entretanto, essa institucionalização impõe alterações na rotina diária desses indivíduos, inclusive na alimentação, podendo gerar alterações de seus hábitos alimentares e fragilidade de sua saúde, por conta da menor aceitação alimentar, com consequente comprometimento do estado nutricional (CARDOSO, 2004).

Sabe-se, que apesar de natural, o envelhecimento é um processo que submete o organismo a um conjunto de alterações anatômicas e funcionais, que repercutem no estado de saúde e nutrição, e com grande frequência leva a redução da capacidade funcional e a alteração nos processos metabólicos do organismo, os quais poderão contribuir para o aumento da morbimortalidade desses indivíduos (CAMPOS, MONTEIRO e ORNELAS, 2000; ACUÑA E CRUZ, 2004). Por todas as alterações que ocorrem no organismo, tais como, diminuição dos botões gustativos, redução do olfato e da visão, diminuição da secreção salivar e gástrica, falha na mastigação (pela ausência de dentes ou próteses impróprias), constipação intestinal devido à redução da motilidade, o envelhecimento afeta diretamente o estado nutricional do indivíduo. Estudos epidemiológicos, também, indicam que, especialmente, em homens idosos a desnutrição reduz significativamente o tempo de vida (MCGEE, 2005; JEE et al., 2006).

O não diagnóstico precoce da desnutrição em idosos pode refletir em deterioração da saúde e aumentar o risco de mortalidade (SPEROTTO E SPINELLI, 2010). Sendo assim, o conhecimento das características e das transformações por que passam os indivíduos com o avanço da idade, sejam elas sistêmicas, fisiológicas ou anatômicas, além de fatores relacionados à saúde que resultam do estilo de vida, assume um papel relevante no cuidado ao idoso (BARBOSA et al., 2001).

O predomínio de déficit nutricional nos idosos é elevado, com prevalência de 10 a 50% em não institucionalizados, de 20 a 60% em hospitalizados e de até 85% em residentes em instituições de longa permanência (ILPI) (MION et al., 1994). Nesse contexto, a deficiência nutricional é um problema relevante nesta população (JORGENSEN et al., 2000), uma vez que várias alterações fisiológicas e o uso de múltiplos medicamentos acabam por interferir no apetite, no consumo dos alimentos, podendo aumentar o risco de desnutrição nos idosos, especialmente entre os institucionalizados (WHO, 1995; CAMPOS, MONTEIRO e ORNELAS, 2000).

2.3 Estado nutricional do idoso

Considerando o aumento da expectativa de vida e os desafios colocados pelo envelhecimento, o estudo sobre distúrbios nutricionais, especialmente a desnutrição protéico-calórica, nas pessoas idosas tem merecido maior atenção (REZENDE et al., 2010). O desequilíbrio nutricional no idoso está reconhecidamente relacionado ao aumento da mortalidade, à susceptibilidade a infecções e à redução da qualidade de vida. Na senescência é comum a coexistência de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares, pulmonares, o diabetes mellitus, além do uso prolongado de medicamentos que interferem no apetite, no consumo e na absorção de nutrientes (GUIGOZ et al., 1996).

Assim como a desnutrição, o excesso de peso tem sido recorrente na população idosa, e ambos os estados têm levado à predominância do desvio nutricional sobre a eutrofia (FIORE et al., 2010). Nesse contexto, o efeito da alimentação inadequada, tanto por déficit de nutrientes como por excessos, reflete-se em quadro latente de má nutrição nesse grupo populacional (CAMPOS, MONTEIRO e ORNELAS, 2000).

O adequado estado nutricional ao longo da vida pode ser considerado um dos fatores que determinam a longevidade bem-sucedida (SOUZA et al., 2013). Com o envelhecimento, mudanças fisiológicas resultam na alteração das necessidades nutricionais. Além disso, a população idosa é heterogênea pela diversidade social, cultural, econômica e idade fisiológica (JENSEN, MCGEE e BINKLEY, 2001). Essas mudanças, assim como a diversidade entre os idosos podem contribuir para alterar o seu estado nutricional (CASELATO DE SOUZA e GUARIENTO, 2009).

Dentre os distúrbios nutricionais que acometem os idosos, a desnutrição tem despertado interesse pelo número excessivo de óbitos que provoca a cada ano, ao agravar doenças em atividade, tornando maiores os riscos de outras morbidades e, portanto, de

mortalidade (OTERO et al., 2002; CASELATO DE SOUZA e GUARIENTO, 2009; REZENDE et al., 2010). Frequentemente a desnutrição tem sido inserida no contexto de outras modificações orgânicas normais do processo de envelhecimento e erroneamente tem deixado de ser diagnosticada (MORIGUTI et al., 2001; OTERO et al., 2002; REZENDE et al., 2010).

A ocorrência de excesso de peso também tem merecido atenção por refletir riscos de doenças crônicas, dentre as mais frequentes as cardiovasculares, o diabetes mellitus e a hipertensão arterial (FÉLIX E SOUZA, 2009). Em função da prevalência crescente, a obesidade é considerada um problema de saúde pública. O excesso de peso atinge cerca de 1/3 da população adulta e apresenta uma tendência crescente nas últimas décadas, inclusive entre as pessoas idosas (CABRERA E JACOB FILHO, 2001). Em ambos os sexos, seu maior pico ocorre entre 45 e 64 anos (OMS, 2004).

Com o envelhecimento ocorre uma perda de 2 a 3% da massa corporal magra por cada década. A sarcopenia (perda do músculo esquelético) está relacionada com a idade e contribui para a diminuição da força muscular, alterações do modo de andar, equilíbrio e perda da função física (POLLOCK et al., 1998). A taxa metabólica de repouso diminui aproximadamente 15 a 20% durante a vida. As necessidades de energia mudam porque a pessoa possui menos massa muscular, mais gordura corporal e um estilo de vida mais sedentário, aumentando o risco de obesidade no idoso (SCHIFFMAN, 1997; MACINTOSHI et al., 2001).

Nos idosos ocorre uma redistribuição da gordura corporal dos membros para o tronco, ou seja, ela torna-se mais centralizada; decorre disto o aumento da adiposidade visceral que acompanha o envelhecimento e é mais marcante em mulheres do que em homens (KENNEDY et al, 2004). Deste modo, o aumento do tecido adiposo segue um padrão típico, ou seja, maior aumento dos depósitos de gordura em relação aos periféricos, seguindo o modelo androide, com uma distribuição centrípeta de gordura (BARBOSA et al., 2001).

Tavares e Anjos (1999), avaliando o estado nutricional da população idosa brasileira, com base nos dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN, 1989), verificaram uma tendência de maiores proporções de magreza e sobrepeso na população idosa em comparação com adultos na faixa de vinte a quarenta anos. A prevalência de magreza em homens idosos (7,8%) foi cerca de 2,2 vezes maior que a encontrada entre os mais jovens (3,6%). Quanto ao sobrepeso, verificou-se uma frequência 1,5 vezes maior de sobrepeso II e III em homens idosos (5,7%) em relação aos jovens (3,7%) e 2,5 vezes mais em mulheres idosas (18,2%) quando comparada às jovens (7,2%).

A coexistência da obesidade ($\text{IMC} \geq 30\text{kg/m}^2$) e de baixo peso ($\text{IMC} \leq 20\text{kg/m}^2$) e seus fatores relacionados foram investigados em 1.451 idosos, residentes em Bambuí, Minas Gerais. A análise dos resultados mostrou que o baixo peso esteve presente em 14,8% e a obesidade ocorreu em 12,5% da população estudada (BARRETO, PASSOS e LIMA COSTA, 2003).

Simões (2007), investigando idosos de 60-74 anos, do município de São Paulo, observou uma elevada prevalência de inadequação nutricional. O baixo peso ($\text{IMC} \leq 23\text{kg/m}^2$) esteve presente em 21,3% da amostra e o excesso de peso ($\text{IMC} \geq 28\text{kg/m}^2$) em 34,1%.

2.3.1 Estado nutricional do idoso institucionalizado

Tendo em vista que muitas vezes o idoso residente em ILPI encontra-se em situação de vulnerabilidade, a literatura mostra que o avançar da idade e o maior tempo de institucionalização, pode significar maior exposição aos fatores de risco para um inadequado estado nutricional. Ao comparar estudos realizados com idosos institucionalizados e não institucionalizados, observa-se diferença de IMC entre os dois grupos, em que o grupo dos idosos institucionalizados apresenta menores médias de IMC (MARUCCI, 1992; FRISONI et al., 1994; ROUBENOFF et al., 1996; MOWE e BOHMER, 1996). Estudos têm estimado a prevalência de desnutrição na população idosa institucionalizada entre 15 a 20%, podendo atingir cifras de até 60% da amostra pesquisada, de acordo com o método e características da amostra e estudo analisado (ESTEBÁN, FERNANDÉZ e SALVADO, 2000; ÁLAMO, 2008).

No estudo de Wachholz, Rodrigues e Yamane (2011), encontrou-se na amostra de 88 homens idosos institucionalizados, uma prevalência de baixo-peso segundo o IMC de 48,8% na amostra geral ($n=35$) e ao analisar o estado nutricional nos três diferentes segmentos etários, ao contrário do que refere a literatura, o grupo etário de 80 anos ou mais foi o que mostrou menor prevalência de baixo-peso (12,5%; $n=8$). No estudo de Menezes e Marucci (2010), o qual analisou 305 idosos institucionalizados, observaram que, quanto ao IMC, 66% dos idosos apresentaram baixo peso (12,3%); as mulheres apresentaram maior prevalência de excesso de peso (12,3%), quando comparados aos homens (7,4%); o grupo etário com maior prevalência de baixo peso foi o de 60-69 anos (58,4%); os idosos com 80 anos ou mais apresentaram elevada proporção de indivíduos com excesso de gordura adiposa (35,6%), porém, em todos os grupos etários, os idosos apresentaram elevada prevalência de

desnutrição, concluindo que os idosos residentes em ILPI's da cidade do estudo apresentam risco nutricional, o que implica necessidade de intervenções.

2.4 Diagnóstico nutricional no idoso

A avaliação do estado nutricional é importante para o diagnóstico da desnutrição, principalmente nas fases iniciais ou ainda quando há dúvidas na interpretação de dados subjetivos. Tem como objetivo identificar a presença de distúrbios nutricionais, possibilitando intervenção adequada e/ou precoce, de modo a promover a recuperação e/ou manutenção das condições de saúde e nutrição do indivíduo (BRASIL, 2005; MARUCCI et al., 2007). Para avaliação do estado nutricional de idosos utilizam-se parâmetros, como história clínica, dietética, exames laboratoriais e medidas antropométricas, para que se possa, efetivamente, chegar a um diagnóstico com segurança. Pesquisadores têm envidado esforços no sentido de desenvolver um modelo de avaliação utilizável em qualquer parte do mundo, de metodologia simples, facilmente reprodutível e que possa ser executado a baixo custo na maioria das localidades (CHAMPMAN, et al., 1996; PIRLICH E LOCHS, 2001).

2.4.1 Diagnóstico antropométrico

A antropometria existe como um método não invasivo, de fácil execução, de baixo custo operacional, seguro e que tem valor preditivo acurado para identificar populações em risco nutricional (BUTTERS, et al., 1996; LUKASKI, 1997). Inquéritos antropométricos com idosos vêm sendo realizados internacionalmente (DELARUE, et al., 1994; SANTOS, et al., 2004). No caso de idosos, as medidas antropométricas mais utilizadas são: peso, estatura, perímetros e dobras cutâneas (KUCZMARSKI, 1993). No Brasil, apesar de poucas, já há informações disponíveis, tanto em estudos populacionais (TAVARES, ANJOS, 1999) como com idosos institucionalizados (CORDEIRO, 1994; RAUEN, et al., 2008).

O processo de envelhecimento acarreta alterações corporais, as quais são importantes de serem avaliadas num plano nutricional. O peso e a estatura sofrem alterações que acompanham o envelhecimento, os quais tendem a diminuir. Perissinotto et al (2002) encontraram um decréscimo de 2cm/década a 3cm/década, enquanto que o Euronut Seneca Study (1994) quantificou uma diminuição na altura de 1cm a 2cm em 4 anos. Este declínio se inicia por volta dos 40 anos e torna-se mais acentuado com o avanço da idade (PERISSINOTTO et al., 2002).

A partir do peso e da estatura, é possível calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), o qual é utilizado em associação (ou não) a outras variáveis antropométricas na avaliação do estado nutricional de populações (ANJOS, 1992). A avaliação da adequação dessas variáveis antropométricas se faz necessária para analisar o estado nutricional, no sentido de detectar deficiências ou excessos que possam acarretar prejuízos à saúde, interferindo na qualidade de vida, bem como na reabilitação em curto prazo, especialmente no caso de idosos residentes em instituições de longa permanência.

Souza et al., (2013), analisando 131 idosos residentes em três instituições de longa permanência de Porto Alegre/RS encontraram média de IMC igual a 25,5kg/m², ponto de corte classificado como eutrofia por Lipschitz (1994) e como sobrepeso pela OMS (1995); e redução do IMC com o avançar da idade. Os resultados obtidos nesta pesquisa mostram que os pontos de corte estipulados por Lipschitz – indicado para idosos, abrangem uma maior faixa de indivíduos com baixo peso que os pontos de corte estipulados pela OMS.

Segundo Chumlea et al., (1987), as condições associadas ao baixo peso são sérias em indivíduos idosos e estes são particularmente vulneráveis à desnutrição. Em estudo desenvolvido no Rio de Janeiro, Ribeiro et al. (2011), quando avaliaram o IMC, encontraram maior número de idosos desnutridos por Lipschitz e prevalência de sobrepeso quando utilizado os pontos de corte pela OMS, reforçando maior sensibilidade na detecção de baixo peso quando utilizado ponto de corte recomendado para a faixa etária estudada.

Em estudo realizado na cidade do Recife, avaliando aspectos alimentares, nutricionais e de saúde em idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI, da Universidade Federal de Pernambuco, foi encontrado diferenças significativas nas prevalências de baixo peso e excesso de peso quando utilizado diferentes pontos de corte para o IMC. O percentual de baixo peso, segundo classificação proposta pela OMS ($IMC \leq 18,5 \text{Kg/m}^2$), apresentou-se bastante reduzido (1,9%), enquanto por Lipschitz ($IMC < 27,0 \text{Kg/m}^2$) correspondeu a 12,3%. Em relação ao ganho de peso, observa-se que o percentual de excesso de peso encontrado (47,2%) de acordo com Lipschitz ($IMC > 27 \text{kg/m}^2$), foi quase duas vezes maior que quando se considera a classificação de obesos pela OMS ($IMC \geq 30 \text{kg/m}^2$), 26,4% (AMADO, ARRUDA e FERREIRA, 2005).

Em consequência da diminuição da massa magra e modificação no padrão de gordura corporal do idoso, as variáveis antropométricas sofrem modificações, como a dobra cutânea tricipital (DCT) e a circunferência do braço (CB), que diminuem e a circunferência abdominal aumenta (KUCZMARSKI, 1993).

Garcia et al., (2007) avaliaram 308 idosos residentes em instituições asilares públicas e particulares em Pernambuco, na utilização da CB para classificação do estado nutricional de idosos, e observaram um percentual total de 24,4% da amostra com desnutrição, demonstrando uma confiabilidade de 89,1%, representando uma confiabilidade do método para o diagnóstico da desnutrição. Menezes e Marucci (2005), em seu estudo com 305 idosos em instituições de longa permanência, concluíram que a CB apesar de não ser o melhor indicador de massa muscular, sofre alterações com o declínio da quantidade de massa magra, tendo em vista que ele representa o somatório das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular, gorduroso e epitelial do braço. Santos e Sichieri (2005), em inquérito realizado com idosos no Rio de Janeiro, mostrou que a CB apresentou alta correlação com o IMC, tendo sido sugerido como indicador substituto do IMC ou como medida adicional para avaliação do estado nutricional de populações.

Menezes et al., (2013), descreveu o perfil antropométrico dos idosos residentes em Campina Grande/PB, com 806 entrevistados. Os autores mostraram que além das variáveis indicativas de reserva de massa muscular, como circunferência muscular do braço (CMB) e área muscular do braço (AMB), a circunferência da panturrilha (CP) também tem sido utilizada para este fim, sendo considerado um bom indicador de massa muscular em idosos (WHO, 1995). Vellas et al., (1999), consideraram que a CP estava adequada quando apresentou valores ≥ 31 cm para ambos os gêneros. Ao utilizar esse valor, observaram que os valores médios da CP dos idosos foram superiores (34,5cm nas mulheres e 34,8cm nos homens). Os valores da CP tendem a diminuir com a idade, tanto em homens como em mulheres (CORISH e KENNEDY, 2003; SANTOS et al., 2004; ARROYO et al., 2007; SÁNCHEZ-GARCÍA et al., 2007).

Em estudo realizado por Portero-McLellan et al., (2010), objetivando verificar se a CP poderia ser utilizada para monitorar o estado nutricional de idosos hospitalizados, os autores encontraram correlação positiva entre a CP e o estado nutricional dos idosos, sugerindo que a variável pode ser utilizada como medida complementar no monitoramento nutricional destes idosos.

Outra medida é a circunferência da cintura (CC), variável que fornece uma estimativa de gordura abdominal e pode ser utilizada como indicativo de risco para doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos. De acordo com a *World Health Organization* (1998), são considerados adequados os valores de CC inferiores a 80cm para as mulheres e inferiores a 94cm para homens. No estudo de Mastroeni et al., (2010) foram analisados 218 idosos não institucionalizados e residentes na área urbana da cidade de Joinville-SC, os

resultados para CC, mostraram valores médios significativamente maiores ($p > 0,05$) para o sexo masculino: 94,03cm e 93,77cm, respectivamente, para homens e mulheres. Ao analisar a CC em percentis, observou-se que mais de 75% das mulheres podem apresentar riscos cardiovasculares. Resultado similar foi encontrado no estudo de Marucci e Barbosa (2003), 95,29cm para homens e 93,97cm para mulheres. No estudo de Félix e Souza (2009) foram estudados 37 idosos residentes em tempo integral no Instituto de Gerontologia de Brasília/DF, a CC foi utilizada para a avaliação de acúmulo de gordura abdominal, considerando-se os critérios da OMS (WHO, 1998) de risco para doenças metabólicas. Verificaram que o risco cardiovascular esteve presente em 86,4% das mulheres e em 57,1% dos homens, sem diferença significativa entre os dois grupos, diagnosticando, de forma alarmante, risco para doenças crônicas em 75% dos idosos.

2.4.2 Diagnóstico dietético

A avaliação da ingestão de nutrientes é parte da avaliação nutricional, sendo utilizada para a tomada de decisão quanto à adequação do consumo alimentar do indivíduo e para o estabelecimento da conduta dietoterápica, em conjunto com os outros parâmetros citados (FISBERG et al., 2005). A ingestão alimentar adequada é, reconhecidamente, fundamental para garantir a boa saúde e a boa qualidade de vida do idoso.

Pesquisas alimentares têm verificado declínio gradual no valor energético da alimentação dos idosos (SJOGREN et al., 1994; RISONAR et al., 2009). Estudos sugerem que o declínio da ingestão seja acompanhado por um aumento no percentual de energia oriundo de carboidratos, enquanto que a contribuição de gordura declina. Fato preocupante, visto que dietas nutricionalmente inadequadas podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento de doenças crônicas e agudas relacionadas à idade. A contribuição dos macronutrientes na alimentação e a perda de peso têm sido fonte de interesse em pesquisas, as quais sugerem que o percentual de energia oriundo de carboidratos, proteínas e lipídios podem influenciar no aparecimento e tratamento do sobrepeso (ASTRUP et al., 2004; MCAULEY et al., 2006).

A avaliação quantitativa da ingestão de nutrientes requer a informação, tanto da necessidade de nutriente para as funções normais do indivíduo, quanto de sua ingestão habitual. Ressalta-se que a necessidade de nutrientes varia de indivíduo para indivíduo, segundo seu estágio de vida, estado fisiológico, atividade física, características metabólicas e outras características pessoais. A ingestão habitual, por sua vez, é definida como a média de ingestão individual durante um longo período de tempo (CARRIQUIRY, 2003). Para sua

obtenção, em geral, é necessário um número elevado de dias de aplicação de inquéritos dietéticos, quando são utilizados métodos que refletem acuradamente o consumo de curto prazo, como o registro alimentar ou o recordatório de 24 horas (VERLY-JR et al., 2010). Nesse sentido, devido à variabilidade que naturalmente ocorre na ingestão de alimentos no dia a dia (variabilidade intrapessoal), a estimativa do consumo baseada em poucos dias de coleta, ao falhar na captação dessa flutuação, pode conduzir a conclusões incorretas sobre a adequação da ingestão de um dado nutriente por um determinado indivíduo (SEMPOS et al., 1991).

O método para avaliação da ingestão de nutrientes em indivíduos, proposto pelo Instituto de Medicina (IOM, 2000), órgão que publicou as recomendações para ingestão de nutrientes (*Dietary Reference Intakes* - DRI), leva em consideração tanto a variabilidade da necessidade de nutrientes nos indivíduos quanto a variabilidade intrapessoal da ingestão. Para sua aplicação, entretanto, é preciso utilizar valores de variabilidade intrapessoal, expressos pelo desvio-padrão intrapessoal de ingestão de cada nutriente, obtidos em estudos com a mesma população.

Embora a boa nutrição seja apenas um dos aspectos relacionados ao alcance e à manutenção da saúde em idosos, a alimentação é o fator que melhor pode ser controlado, pois, uma vez reduzindo a sobrecarga de doenças crônicas não transmissíveis, não apenas se eleva a longevidade e prolonga sobrevivência, como também proporciona uma melhor qualidade de vida nessa população (WAIJERS et al., 2006). Por isso a importância de pesquisas que avaliem a ingestão alimentar em idosos.

Menezes e Marucci (2012) analisaram uma amostra representativa com 458 idosos residentes em domicílios de Fortaleza/CE, objetivando descrever o valor energético total (VET) e contribuição percentual de calorias por macronutrientes da alimentação. O método de inquérito alimentar utilizado foi o recordatório de 24h (R24) e apresentou como resultados, diferença significativa do VET médio da alimentação dos homens como superior ao das mulheres; porém, entre as mulheres, houve maior consumo de VET médio entre as idosas na faixa entre 70 a 79 anos, comparada às da faixa etária de 60 a 69 anos e 80 anos ou mais.

Marchioni et al (2011) analisaram uma amostra representativa com 1235 indivíduos no município de São Paulo referente às faixas etárias, adolescente, adulto e idoso, dos quais 291 indivíduos eram idosos. Foram entrevistados em seus domicílios e o consumo alimentar foi analisado por meio do recordatório alimentar de 24h (R24). Compararam-se os três grupos etários, obtendo como resultado que os nutrientes com maiores discrepâncias no

consumo entre as três faixas etárias, em relação aos seus coeficientes de variação, foram as vitaminas A, E, K e C.

No estudo de Cantarelli et al., (2013), no qual foi relacionado o perfil alimentar com o antropométrico de idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência, os resultados, a partir da análise de 60 idosos, indicaram que a média do VET da dieta dos mesmos foi significativamente maior nos classificados com magreza em relação aos eutróficos, resultado justificado devido os idosos com magreza realizarem mais atividades diárias e, conseqüentemente, necessitarem maior ingestão alimentar. Com relação a ingestão de macronutrientes, o consumo de carboidratos mais elevado ficou entre os idosos com sobrepeso comparado aos classificados com magreza e eutrofia, porém, constatou-se déficit no consumo de gorduras. Resultado diferente foi encontrado no estudo de Segalla e Spinelli (2011). Ao analisar o perfil nutricional e alimentar dos idosos institucionalizados, com uma amostra de 135 idosos, a maioria encontrou-se fora do padrão de normalidade segundo o IMC, com 50,5% dos idosos apresentando magreza, indicando inadequação do estado nutricional na maioria da população estudada.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Avaliar o perfil antropométrico e o consumo alimentar de idosos residentes em três instituições de longa permanência e seus fatores associados.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a população de estudo segundo variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida;
- Determinar o estado nutricional por meio do índice de massa corporal (IMC) e da circunferência da panturrilha (CP);
- Analisar o consumo de macro e micronutrientes;
- Identificar possível associação entre o consumo alimentar e as demais variáveis antropométricas.

4. METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Estudo do tipo observacional, visando avaliar o perfil antropométrico e o consumo alimentar de idosos em três instituições de longa permanência de Recife-Pernambuco.

4.2 Casuística

Trata-se de um estudo com amostra por conveniência, com viés de seleção, no qual foram convidados a participar deste, todos os idosos residentes nas três instituições de longa permanência selecionadas, de natureza filantrópica, da cidade do Recife, respectivamente: – Associação Espírita Casa dos Humildes (Casa dos Humildes – Centro Espírita e Lar Geriátrico), localizada no bairro de Santana, Associação dos Diáconos Batistas de Pernambuco (Lar Batista para Anciãos) e Centro Geriátrico Padre Venâncio (Instituto Padre Venâncio), localizadas no bairro da Várzea, totalizando 130 idosos. Porém deste total, foram estudados 66 indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão e não apresentaram comprometimento cognitivo, possibilitando a coleta dos dados. (Quadro 1). Não houve recusa em participar da pesquisa por parte dos idosos selecionados.

Quadro 1. Dados cadastrais das instituições de longa permanência analisadas.

Nome da Instituição	Nº de inscrição do Conselho Municipal de Assistência Social	CNPJ	Nº total de idosos internos	Nº total de idosos trabalhados
Associação Espírita Casa dos Humildes	218	11.133.311/0001-45	27	10
Centro Geriátrico Padre Venâncio	271	10.974.061/0001-03	60	35
Associação dos Diáconos Batistas de Pernambuco	-	11.735.719/0001-97	43	21

4.3 Critérios

4.3.1 Inclusão

- Indivíduos de ambos os sexos com idade de 60 anos e mais – condição que define a pessoa idosa de acordo com a Lei 8842/94, que trata sobre a Política Nacional do Idoso;
- Ser residente em uma das três Instituições de Longa Permanência selecionadas para o estudo;

4.3.2 Exclusão

Foram excluídos do estudo 64 idosos com comprometimento cognitivo, rastreados a partir do Mini Exame do Estado Mental – MEEM (FOLSTEIN et al., 1975), que os limitassem em compreender os objetos do estudo. Estes, estão possivelmente mais expostos a riscos nutricionais.

Seriam excluídos ainda caso apresentassem alterações físicas, como serem cadeirantes, possuírem membros amputados, presença de edema ou outras alterações que os impossibilitassem a verificação das medidas antropométricas.

4.4 Triagem cognitiva

Para triagem do déficit cognitivo dos pacientes foi utilizado o Mini Exame do Estado Mental - MEEM, este formulário pode ser usado como teste de rastreio para perda cognitiva. Não pode ser usado para diagnosticar demência (FOLSTEIN, 1998).

É um teste simples e conciso: sua aplicação é auto-explicativa, leva de 5 a 10 minutos e exige apenas um lápis e uma folha de papel, pode ser aplicado por clínico, profissionais de outras áreas ou pessoa leiga após rápido treinamento. O MEEM inclui 11 itens, dividido em 2 seções. A primeira exige respostas verbais a questões de orientação, memória e atenção, a segunda leitura e escrita e cobre habilidades de nomeação, seguir comandos verbais e escritas, escrever uma frase e copiar um desenho (polígonos) (FOLSTEIN et al., 1975). Todas as questões são realizadas na ordem listada e podem receber escore imediato somando os pontos atribuídos a cada tarefa completada com sucesso. O escore máximo é 30. É importante ter em mente que baixos escores podem ocorrer em outras condições, como delírio e depressão.

Embora não haja dados definitivos do teste na população brasileira, com base no estudo de Bertolucci et al., (1994), realizado em nosso meio, sugerem-se, para a população brasileira, as seguintes notas de corte:

13 - Para analfabetos / 18 - Para indivíduos com ensino fundamental / 26 - Para indivíduos com ensino médio (ANEXO A).

4.5 Coleta dos dados

As variáveis demográficas, socioeconômicas e do estilo de vida verificadas, foram coletadas por meio de um formulário, que constava de perguntas sobre: sexo, idade, estado civil, escolaridade, composição familiar, renda, religião e prática de atividade física.

Foram coletados também dados sobre a relação do idoso com a instituição e com os familiares, tais como: recebimento de visitas, quais atividades desenvolve na instituição, auto percepção de sua saúde e como utiliza seu tempo (APÊNDICE A). A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora.

A coleta destas informações objetivou conhecer a população em estudo como também associar os mesmos ao consumo alimentar.

4.6 Avaliação antropométrica

Os idosos foram pesados em balança digital (Modelo MEA-03200/Plenna), com capacidade de 150 kg e escala de 100 gramas, descalços e vestidos com roupas leves. A estatura foi estimada a partir da altura do joelho - considerada uma alternativa confiável devido ao fato de que o comprimento da altura do joelho parece manter-se inalterado da vida adulta ao envelhecimento (CLOSS et al., 2015), utilizando um antropômetro horizontal portátil, conforme técnica descrita por Chumlea et al., (1985). Após coleta, os dados foram inseridos nas fórmulas para estimativa da estatura. Recomenda-se a estimativa de altura em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, tendo em vista que, por algumas das alterações: achatamento de vértebras, redução dos discos intervertebrais, cifose dorsal, escoliose, arqueamento dos membros inferiores e/ou achatamento do arco plantar (CHUMLEA et al., 1985; SAMPAIO, 2004).

A medida da circunferência da panturrilha (CP) foi realizada na perna esquerda, com uma fita métrica inelástica, na sua parte mais protuberante (NAJAS et al., 2005), sendo

considerada adequada a medida igual ou superior a 31 cm para homens e para mulheres (NAJAS et al., 2005; GUIGOZ et al., 1999; YAMATO et al., 2007).

Para classificação do estado nutricional dos idosos pelo Índice de Massa Corporal (IMC) foram adotados os limites de corte recomendados por Lipschitz, (1994) (Quadro 2).

Quadro 2. Classificação do estado nutricional do idoso segundo IMC.

IMC (kg/m ²)	Classificação
< 22,0	Magreza
22,0 – 27,0	Eutrofia
>27,0	Excesso de peso

Fonte: Lipschitz, 1994.

A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora e as medidas antropométricas foram aferidas em duplicata pelo mesmo avaliador e desprezadas quando o erro de aferição entre elas foi maior que 100g para peso, 0,3 cm para altura do joelho e para circunferência da panturrilha. O valor resultante das aferições corresponde a média entre as duas medidas mais próximas.

4.7 Consumo alimentar

Nessa pesquisa, o Recordatório de 24h (R24h) foi empregado com o objetivo de traçar um perfil quantitativo da dieta dos idosos em termos de valor energético, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais.

Como o registro dos alimentos foi feito em medidas caseiras, houve a necessidade de conversão destas em gramas, utilizando-se como padrão de referência a Tabela de Pinheiro et al. (1994).

Os resultados obtidos foram comparados às ingestões dietéticas de referência DRIs (*Dietary Reference Intakes*) elaboradas para indivíduos saudáveis.

Com o objetivo de determinar a variação intrapessoal do consumo alimentar dos idosos avaliados foi aplicado um segundo R24h em 20,0% da amostra, com intervalo de pelo menos três dias entre as coletas, não sendo realizado nos finais de semana ou feriados, visto que há risco de alteração significativa da rotina de alimentação dos mesmos. O ajuste da distribuição da ingestão dos nutrientes foi realizado com a remoção do efeito da variabilidade intra-individual, pelo método proposto pelo *Iowa State University* (GUENTHER et al, 1997;

CARRIQUIRI, 1999). A prevalência de inadequação da ingestão dos nutrientes correspondeu à proporção de indivíduos cujo consumo estava abaixo da *Estimated Average Requirement* (EAR), estabelecida para o nutriente.

Quando o nutriente não possuía EAR estabelecida, só ingestão adequada (AI), não foi possível realizar a estimativa da prevalência de inadequação. Neste caso, foi analisado o percentual de indivíduos com valores de ingestão igual ou acima do valor preconizado. O mesmo procedimento foi utilizado para observação dos valores que excediam o limite máximo tolerável de ingestão (UL).

4.8 Processamento e análise dos dados

A construção do banco de dados e a análise estatística foram realizadas no programa SPSS (1996). Para verificar associações entre as variáveis dicotômicas, foram aplicados o teste do Qui-quadrado ou teste de Fisher e adotado o nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade.

A análise da composição da dieta foi realizada utilizando o software de apoio a Nutrição da Escola Paulista de Medicina (1993). A tabela base deste programa é a do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, ano 1976-1986. Em virtude da ocorrência de inúmeros produtos de consumo regional, alguns alimentos foram acrescentados, sendo utilizada a Tabela Taco (1997).

4.9 Considerações éticas

O protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), por ser um estudo envolvendo seres humanos, respeitando a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. O protocolo foi avaliado na reunião do Comitê de Ética e aprovado, número CAAE: 50727315.9.0000.5208 (ANEXO 2).

A coleta de dados só ocorria após o consentimento livre e esclarecido dos participantes com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE ou inserção da digital para aqueles que não apresentavam condições de assinar o mesmo.

5. RESULTADOS

Na Tabela 1 apresentam-se as características sócio demográficas e antropométricas dos idosos residentes nas ILPI. Verifica-se média de idade de 79,2 anos, predomínio da faixa etária entre 60-79 anos (53%), prevalência do sexo feminino (90,9%), baixo grau de instrução e maioria tendo cursado até a 4ª série do fundamental (40,6%), possuíam atividade remunerada antes de entrar nas ILPIs (96,9%), possuem parentes vivos (80,3%), recebem visitas na instituição (85,2%), possuem renda (91,8%) e avaliam sua saúde como muito boa/boa (44,3%). Segundo o IMC, foi encontrada média de 26,1 kg/m², classificados como maioria eutrófica, o que representou 47%. Com relação à CP, a média encontrada foi de 34,0cm e maioria sem risco para perda de massa muscular (97%).

Tabela 1. Características sociodemográficas e antropométricas de idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Faixa Etária	N	%
60-79	35	53,0
>80	31	47,0
Média ± DP	79,2 ± 7,5	
Sexo		
Masculino	06	9,1
Feminino	60	90,9
Foi à Escola		
Sim	45	73,8
Não	16	26,2
Última série cursada		
Até a 4ª série do fundamental	24	40,6
Da 5ª à 8ª série do fundamental	20	33,9
Até o Ensino Médio	15	25,5
Atividade antes de entrar na ILPI		
Sim	59	96,7
Não	02	3,3
Possui parentes vivos		
Sim	49	80,3
Não	12	19,7
Recebe visitas		
Sim	52	85,2
Não	09	14,8
Como avalia sua saúde		
Muito boa/Boa	27	44,3
Regular	24	39,3
Ruim	10	16,4
Possui renda		
Sim	56	91,8
Não	05	8,2
Classificação pelo IMC		
Baixo peso	09	13,6
Eutrófico	31	47,0

Excesso de peso	26	39,4
Média $\pm$ DP		26,1 $\pm$ 4,5
Classificação pela CP		
Com risco	02	3,0
Sem risco	64	97,0
Média $\pm$ DP		34,0 $\pm$ 4,1

Fonte: Elaboração própria

Na análise do consumo alimentar, devido pequena amostra do sexo masculino (9,1%), os mesmos foram excluídos para não comprometer a mesma, sendo assim, na Tabela 2, temos a recomendação, média e desvio padrão de ingestão diária e percentual de inadequação de energia, macro e micronutrientes apenas das mulheres idosas estudadas. Com relação aos dados de energia, foi calculado ainda o excesso calórico, verificou-se então que 16,4% das mulheres apresentaram excesso do mesmo, porém, a inadequação calórica foi de 63%. Considerando a ingestão média de carboidratos (196 $\pm$ 71g/dia) e proteínas (62 $\pm$ 28g/dia), estes foram superiores à recomendação de ingestão diária (100g/dia e 37,82g/dia para carboidrato e proteína, respectivamente) e apresentaram ainda percentuais de inadequação (3% e 17% para carboidrato e proteína, respectivamente).

Sobre o percentual de inadequação dos micronutrientes, com exceção do ferro, tiamina, riboflavina, niacina e vitamina E, todos os outros apresentaram elevada prevalência de inadequação entre as idosas. Esta inadequação foi superior para cálcio, folato, vitamina C e vitamina B12.

Tabela 2. Ingestão diária e percentual de inadequação (%Inad) de energia, macro e micronutrientes de mulheres idosas de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Nutrientes	Recomendação – Mulheres	Mulheres	
		X $\pm$ DP	% Inad
Energia (kcal)	1412 $\pm$ 150	1279 $\pm$ 406	63,0
Proteína (g)	37,82	62 $\pm$ 28	17,0
Carboidrato (g)	100,0	196 $\pm$ 71	3,0
Lipídeo (g)	-	30 $\pm$ 17	-
Cálcio (mg)	800,0	604 $\pm$ 294	80,0
Zinco (mg)	6,8	7 $\pm$ 3	44,0
Ferro (mg)	5,0	11 $\pm$ 4	4,0
Vitamina A (μ g)	625,0	1245 $\pm$ 1412	25,0
Tiamina (mg)	0,9	1,3 $\pm$ 0,44	2,0
Riboflavina (mg)	0,9	1,4 $\pm$ 0,42	0,5
Niacina (mg)	11,0	14 $\pm$ 4	7,0
Folato (μ g)	320,0	211 $\pm$ 109	89,0
Vitamina B6 (mg)	1,3	1,3 $\pm$ 0,4	52,0
Colesterol (mg)	300,0	178 $\pm$ 72	63,0

Ácido graxo saturado (g)	13,0	14 ± 4	22,0
Vitamina E (mg)	12,0	0,76 ± 0,8	12,0
Vitamina C (mg)	60,0	5,4 ± 2	80,0
Vitamina B12 (µg)	2,0	0,44 ± 0,4	93,0

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 3 traz as características socioeconômicas, demográficas e do estilo de vida segundo a ocorrência de déficit do consumo calórico, não sendo evidenciada associação estatisticamente significativa.

Tabela 3. Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida segundo o déficit do consumo calórico em idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Variáveis	Total		Déficit consumo calórico				P*
			Sim		Não		
Faixa Etária	N	%	N	%	N	%	0,241
60-79	35	53,0	24	68,6	11	31,4	
>80	31	47,0	17	54,8	14	45,2	
Sexo							0,1896**
Masculino	06	9,1	02	33,3	04	66,7	
Feminino	60	90,9	39	65,0	21	35,0	
Foi à Escola							0,361
Sim	45	73,8	31	68,9	14	31,1	
Não	16	26,2	09	56,3	07	43,8	
Última série cursada							0,474
Até a 4ª série do fundamental	24	40,6	17	70,8	07	29,2	
Da 5ª à 8ª série do fundamental	20	33,9	14	70,0	06	30,0	
Até o Científico	15	25,5	08	51,0	07	48,0	
Atividade antes de entrar na ILPI							0,637
Sim	59	96,7	39	66,1	20	33,9	
Não	02	3,3	01	50,0	01	50,0	
Possui parentes vivos							0,149
Sim	49	80,3	30	61,2	19	38,8	
Não	12	19,7	10	83,3	02	16,7	
Possui religião							0,465
Sim	60	98,4	39	65,0	21	35,0	
Não	01	1,6	01	100,0	00	00	
Qual religião							0,642
Católica	38	62,3	24	63,2	14	36,8	
Evangélica	20	32,8	13	65,0	07	35,0	
Outra	03	4,9	03	100,0	00	00	
Participa de atividade na ILPI							0,481
Sim	39	65,0	31	67,4	15	32,6	
Não	21	34,4	08	57,1	06	42,9	
Qual atividade participa							0,499
Caminhada/Ginástica	30	63,8	22	73,3	08	26,7	
Fisioterapia	17	36,2	10	58,8	07	41,2	
Como utiliza o tempo							0,688
Não faz nada	11	18,0	09	81,8	02	18,2	

Atividade manual/jogos/dança	09	14,7	04	44,5	05	55,5	
Assiste TV/Bate-papo	37	60,6	25	67,6	12	32,4	
Leitura	04	6,7	02	50,0	02	50,0	
Recebe visitas							0,940
Sim	52	85,2	34	65,4	18	34,6	
Não	09	14,8	06	66,7	03	33,3	
Como avalia sua saúde							0,558
Muito boa/Boa	27	44,3	18	66,7	09	33,3	
Regular	24	39,3	14	58,3	10	41,7	
Ruim	10	16,4	08	80,0	02	20,0	
Possui renda							0,292
Sim	56	91,8	38	67,9	18	32,1	
Não	05	8,2	02	40,0	03	60,0	

*Teste do Qui-quadrado **Teste de Fisher

Fonte: Elaboração própria

Na Tabela 4, com relação a associação entre o déficit de consumo calórico com o IMC e a CP, verifica-se associação estatisticamente significativa apenas para o IMC. Ou seja, dos idosos com baixo peso 22,2% tinham déficit calórico, valor que entre os com excesso de peso foi de 65,4% ($p=0,026$)

Tabela 4. Características antropométricas segundo o déficit do consumo calórico em idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Variáveis	Total	Déficit consumo calórico				P*
		Sim		Não		
Classificação pelo IMC	N	N	%	N	%	0,026
Baixo peso	09	02	22,2	07	77,8	
Eutrófico	31	22	71,0	09	29,0	
Excesso de peso	26	17	65,4	09	34,6	
Classificação pela CP						0,618**
Com risco	02	01	50,0	01	50,0	
Sem risco	64	40	62,5	24	37,5	

*Teste do Qui-quadrado **Teste de Fisher

Fonte: Elaboração própria

6. DISCUSSÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e o Brasil, assim como o Estado de Pernambuco não é exceção neste panorama, o que traz importantes repercussões sociais e econômicas, com a necessidade de desenvolvimento de políticas específicas para o grupo etário superior a 60 anos e a crescente demanda por ILPI, que prestem serviços de atenção integral ao idoso. Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil antropométrico associado ao consumo alimentar dos idosos residentes em três ILPI do município de Recife-

PE, porém foram avaliados 66 idosos que se adequaram aos critérios de inclusão, sendo excluídos 64 idosos com comprometimento cognitivo. Devido à presença de comprometimento cognitivo e motor reduziu-se a amostra total analisada, e dentre os que foram avaliados, verificou-se maior frequência de idosos do sexo feminino, assim como apontam outros estudos desenvolvidos no Brasil em ILPI, como o de Volpini e Flangella (2013) e Menezes e Marucci (2010), nos quais o percentual de idosos do sexo feminino foi de 82% e 69,2%, respectivamente. Esse resultado pode ser explicado, em parte, pelo fato de as mulheres viverem mais, tornarem-se viúvas mais cedo e apresentarem maior dificuldade para casar ou recasar após separação ou viuvez (GROHER, 1999).

Os resultados encontrados no presente estudo assemelham-se a alguns estudos nacionais desenvolvidos em ILPI (RAUEN et al, 2008; SOUZA et al, 2013; VOLPINI e FLANGELLA, 2013; FORTE ROCHA et al, 2016), verificando predomínio em eutrofia para IMC, assim como eutrofia ou ausência de perda de massa muscular com relação à CP para a faixa etária analisada. Diferente ao que mostra a literatura, quando refere que o IMC tende a declinar com o avanço da idade, por volta do 70-75 anos, e que magreza e perda de massa magra são os maiores problemas nutricionais para esta faixa etária (FRANK et al, 2004); como também que a medida de CP tende a diminuir com a idade, tanto em homens como em mulheres (SÁNCHEZ-GARCIA et al, 2007; CORISH e KENNEDY, 2003; SANTOS et al, 2004; ARROYO et al, 2007). Tal resultado pode sugerir melhor cuidado nutricional no que tange à adequação da alimentação dos idosos avaliados ou que a influência dos critérios de exclusão pode ter dado uma falsa impressão da situação nas ILPIs.

No estudo de Forte Rocha e colaboradores (2016), realizado em uma ILPI da cidade do Recife, foram avaliados 30 idosos com média de idade igual a $84 \pm 7,9$ anos, e ao avaliar o estado nutricional obtiveram dados semelhantes ao presente estudo, com relação ao IMC, visto que a maioria foi classificada como eutrofia (83,5%), o mesmo em relação à CP (60%). Embora tenha sido evidenciado percentual elevado para desnutrição (40%) com relação à CP, o estudo concluiu que quando se apresentou valores superiores a 31,0cm, melhores foram as condições apontadas pelas demais variáveis antropométricas. Assim como no estudo de Rauhen e colaboradores (2008), realizado em ILPI's de Florianópolis, o qual analisou 167 idosos, maioria do sexo feminino (80,8%), com média de IMC classificado em eutrofia ($24,5 \pm 5,5$ cm para mulheres e $22,4 \pm 3,4$ cm para homens) e CP com média superior a 31,0cm ($32,0 \pm 4,6$ cm para mulheres e $31,6 \pm 3,2$ cm para homens).

Após a realização dos recordatórios de 24 horas com os idosos residentes nas instituições visitadas, foi verificado que as mesmas oferecem no mínimo 5 refeições diárias,

sendo bastante importante este fracionamento, pois, é recomendado para evitar longos períodos de jejum, mantendo os níveis glicêmicos adequados no sangue para um suprimento energético celular eficiente. Resultado semelhante foi encontrado por Toral e colaboradores (2006), que identificaram que as cinco ILPI do Distrito Federal visitadas, onde analisaram 244 idosos, ofereciam, no mínimo, quatro refeições ao dia para os mesmos. A oferta mais frequente de refeições de menor volume a essa população também deve ser priorizada, em função das alterações decorrentes do envelhecimento. Entre elas podem ser citados: problemas dentários, prejuízo da proteção de enzimas e sucos gástricos, diminuição da percepção sensorial (visão, sabor e aroma dos alimentos é prejudicada) e do metabolismo basal, que levam a uma redução do apetite e do prazer de comer entre os idosos (MARUCCI, 1992; ARANHA et al, 2000).

Na análise do consumo alimentar, verificou-se com relação à energia, alto percentual de inadequação e ingesta média diária abaixo da recomendação. Além de maior frequência de déficit de consumo calórico nos indivíduos com o IMC na faixa de eutrofia e excesso de peso. Esse fato pode estar revelando uma situação de causalidade reversa. Ou seja, os indivíduos com baixo peso já estariam com intervenção nutricional para esse distúrbio, caracterizando um consumo calórico mais elevado.

O consumo energético insuficiente nessa população, frequentemente observado na literatura (MENEZES, 2000; BORBA E LIBERALI, 2007; GALESI et al, 2008), pode prejudicar o estado nutricional do idoso e dificultar o alcance das recomendações de micronutrientes, favorecendo o estabelecimento de carências nutricionais. Resultado semelhante ao do presente estudo foi verificado por Menezes e colaboradores (2012), que estudaram 483 idosos dos quais 327 eram do sexo feminino, domiciliados em Fortaleza, com média de idade igual a $70,9 \pm 7,9$ anos, e encontraram ingestão média diária de 1.236,4kcal para as mulheres do estudo. O mesmo resultado foi encontrado por Santos e colaboradores (2004), que apresentaram um consumo energético inferior às recomendações em ambos os sexos; por Ortega e colaboradores (1992) que verificaram 90,9% de déficit energético nos idosos espanhóis avaliados; e por Souza e Moreira (1998) que encontraram 91,7% dos idosos abaixo das recomendações energéticas relatadas nas avaliações de consumo alimentar, estes são frequentemente, bem inferiores à real. Embora uma parte deste erro se deva a deficiência das tabelas de composição de alimentos empregadas para converter o consumo de alimentos em nutrientes, a maior parte destes pode corresponder a distorções no auto-relato da ingestão alimentar (SCAGLIUSI e LANCHETA JR, 2003).

Apesar do baixo consumo energético registrado, encontrou-se neste estudo, baixo percentual de inadequação e ingestão média superior à recomendação diária para carboidratos e proteínas. A presença adequada de carboidratos na dieta (45-60%) é essencial, por fornecer energia para o organismo, em especial para o cérebro e exerce função de economia proteica; e a presença adequada de proteínas na dieta sugere que os idosos não estão predispostos a desenvolver desnutrição protéico-energética, mas por outro lado, o excesso deste nutriente pode ocasionar alterações das funções renais. Diferente ao encontrado no presente estudo, Menezes e Marucci (2012) ao analisar idosos domiciliados em Fortaleza, encontraram os valores médios da proporção dos macronutrientes da alimentação, e divulgaram que cerca de 10% dos homens e 5% das mulheres apresentaram alimentação com proporção de proteínas abaixo do recomendado, com relação aos carboidratos, 25% dos idosos apresentaram alimentação com proporção acima do recomendado.

Toral e colaboradores (2006) quando avaliaram as cinco instituições geriátricas do Distrito Federal, analisaram qualitativamente a alimentação oferecida e verificaram que a oferta dos grupos alimentares fontes de proteína apresentou adequação igual a 106,7%, que o grupo dos óleos e gorduras atingiu 120% de adequação, e a oferta do grupo dos açúcares e doces, atingiu 53,3%. Tal hábito alimentar exige atenção, pois o excesso desses grupos alimentares deve ser evitado, tanto pelos riscos para a saúde cardiovascular dos idosos, como pela dificuldade de digestão por fatores fisiológicos próprios do envelhecimento (MARUCCI, 1992). O consumo de açúcares e doces não deve ser estimulado, pois seu uso excessivo na alimentação relaciona-se à maior incidência de cárie dental e alteração dos níveis lipídicos e glicêmicos.

Monteiro e Maia (2015) estudaram 30 idosos residentes em uma instituição geriátrica de Minas Gerais. Os autores encontraram o percentual de adequação de consumo para leite e derivados igual a 30%, para carnes e ovos 70%, cereais, pães e massas 78% e açúcares e doces atingiram o recomendado de 100% de adequação. No estudo em pauta, grupo de cereais, massas e pães não atingiu o percentual recomendado, demonstrando baixa ingestão de calorias. A baixa quantidade ingerida da porção de leite e derivados também é preocupante, visto que a deficiência de cálcio e vitamina D aumenta o risco de fraturas e o desenvolvimento de doenças relacionadas à mineralização óssea, como o hipotireoidismo secundário. Além disso, a baixa ingestão de leite e derivados associada a uma baixa ingestão de alimentos do grupo da carne evidencia um déficit de ingestão proteica, contribuindo para o catabolismo muscular, já aumentado nessa faixa etária (NAJAS et al, 1994; MINISTÉRIO

DA SAÚDE, 2006; FELL, 2007; CAMPOS et al, 2000; CERVATO et al, 2005 e FELICIANO et al, 2004).

Pesquisas demonstram deficiência de energia, vitaminas e minerais em pessoas acima de 65 anos, que residem em asilos ou domicílios, fato atribuído aos fatores socioeconômicos e às doenças presentes, além de alterações no modo de vida e nos hábitos alimentares (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000). O presente estudo mostrou correlação com a literatura, devido presença de elevada inadequação na maioria dos micronutrientes analisados, sendo destaque esta inadequação, com valores superiores a 80%, para cálcio, folato, vitamina C e vitamina B12. Galesi e colaboradores (2008) estudaram 85 idosos com idade entre 60 e 94 anos, residentes em uma ILPI do Estado de São Paulo e verificaram que a ingestão de energia não atingiu a recomendação para ambos os sexos e quando avaliaram a ingestão de micronutrientes, apenas as vitaminas A, E, B1, B2 e B12 e ferro apresentaram ingestão adequada em 50% ou mais. Em relação a vitamina C, folato, cálcio, potássio, zinco e fibras, apresentam ingestão inadequada, ou seja, abaixo de 50%, o que já era esperado por se tratarem de nutrientes presentes em frutas e vegetais frescos, alimentos geralmente escassos na alimentação do idoso (MULLER e NITSCHKE, 2005; SOINI et al, 2000; UNFER et al, 2006). Amado e colaboradores (2007) observaram consumo insatisfatório de frutas e verduras, embora pouco mais da metade dos idosos institucionalizados avaliados, 61% e 66% respectivamente, consumissem esses grupos de alimentos todos os dias. Fisberg e colaboradores (2013) analisaram dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA), correspondente a um módulo na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009. Os pesquisadores estudaram 4322 idosos e observaram elevada prevalência de inadequação, próximo ou superior a 80%, de vitamina E, vitamina D, cálcio e magnésio, em ambos os sexos. Os dados demonstram ainda as prevalências de inadequação de tiamina, vitamina C e piridoxina em ambos os sexos, cujos valores situaram-se entre 37% e 57%, e de vitamina A, com percentuais situados entre 68% nas mulheres e 83% nos homens. Prevalências de inadequação inferiores a 15% foram identificadas para fósforo, selênio, ferro e niacina, no sexo masculino, e apenas para ferro e niacina no sexo feminino.

A ingestão inadequada de alimentos por residentes tanto em asilos como em seus próprios domicílios constitui-se em risco nutricional, podendo estar relacionada à obtenção e à forma de preparo do alimento, às condições socioeconômicas, presença de doenças, alterações no modo de vida dessa população ou pelo hábito alimentar inadequado (TORAL et al, 2006), como também da pouca variedade de alimentos que compõem a dieta habitual dos idosos. Na

orientação dietética desta faixa etária devem estar presentes frutas, verduras e legumes para garantir a ingestão adequada de micronutrientes (NASCIMENTO e UNGER, 2005).

Segundo Busnello (2007), a deficiência vitamínica é a falta de suprimento de uma vitamina para atender às necessidades de um organismo, a mesma se inicia com a diminuição celular e tecidual da forma ativa da vitamina. A deficiência pode ocorrer por causas primárias e secundárias, falta de ingestão, ou deficiente absorção/utilização, respectivamente. A deficiência de nutrientes como a vitamina D, cálcio, complexo B e ferro colaboram para o surgimento de patologias que são características da faixa etária, como osteoporose, doenças demenciais e anemia. O zinco e vitamina A, entre outras funções, são importantes para as pessoas idosas porque elevam a imunidade; o ácido pantotênico e niacina participam dos processos metabólicos de geração de energia; a vitamina C atua como antioxidante e auxilia na absorção do ferro. Valores vitamínicos, abaixo do recomendado podem sugerir que os idosos estão mais propensos a apresentar os sintomas de cansaço, apatia e a desenvolver patologias relacionadas às carências vitamínicas.

Os resultados referentes à maioria dos idosos serem classificados em eutrofia pelo IMC e com reduzida perda de massa magra pela CP, assim como a ingestão média de carboidratos e proteínas terem sido superiores à recomendação de ingestão média diária, podem sugerir que os critérios de exclusão com a retirada dos idosos com comprometimento cognitivo ou dos mais frágeis levou a uma falsa impressão da ILPI ou os indivíduos apresentaram um padrão alimentar saudável, revelando quadro de causalidade reversa, como já mencionado. Esse tipo de viés, de difícil controle, seria uma das limitações do delineamento transversal para o estudo de associações. Uma terceira provável explicação estaria relacionada à ocorrência de distorções no relato de alguns idosos, superestimando o consumo de alimentos.

Limitações do estudo

Uma limitação do nosso estudo diz respeito à amostra utilizada não ser representativa, por se tratar de estudo observacional.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o presente estudo tenha considerado uma população de número restrito e de apenas três instituições, o que limita a extrapolação dos resultados para a população geriátrica institucionalizada de Recife-PE, a observação apresentada, mostrou a maioria como eutrófica

no que diz respeito à avaliação nutricional, com adequado consumo de macronutrientes e baixo consumo de micronutrientes, em relação ao consumo alimentar. O que implica necessidades de intervenções por parte dos responsáveis pelas instituições, no sentido de promover a vigilância nutricional, assim como orientações sobre alimentação saudável, necessária para esta população.

O aumento de pessoas idosas é um processo irreversível, assim como a crescente necessidade por ILPI, sendo assim não podem ser negligenciados pela Ciência da Nutrição. Nesse sentido, estudos, que incluam um maior número amostral ou que se obtenha amostra significativa, sobre a avaliação nutricional e consumo alimentar dos idosos institucionalizados devem ser estimulados, para obtermos padrões de referência direcionados a esta população, pois, observou-se escassez de estudos que enfoquem a avaliação nutricional associada ao consumo alimentar em ILPI.

REFERÊNCIAS

- ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, 2004;48(3):345-361.
- ÁLAMO AC, et al. Protocolo de valoración, seguimiento y actuación nutricional en um residencial para personas mayores. *Nutr Hosp* 2008; 23(2): 100-104.
- AMADO TCF, ARRUDA IKG, FERREIRA RAR. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso. *Arch. Latinoam. Nutr.* 2007; 57(4): 366-372.
- ANJOS, L. A. Índice de massa corporal ($\text{massa corporal}/\text{estatura}^2$) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão de literatura. *Rev Saúde Pública* 1992; 26(6):431-6.
- APOVIAN, C. M.; FREY, C. M.; WOOD, G. C.; ROGERS, J. Z.; STILL, C. D.; JENSEN, G. L. Body mass index and physical function in older woman. **Obesity Research**, v.10, n.8, p.740-747, 2002.
- ARANHA FQ, BARROS ZF, MOURA LSA, GONÇALVES MCR, BARROS JC, METRI JC, et al. O papel da vitamina C sobre as alterações orgânicas no idoso. *Rev Nutr.* 2000; 13(2):89-97.
- ARROYO P, LERA L, SÁNCHEZ H, BUNOUT D, SANTOS JL, ALBALA C. Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales em ancianos. *Rev Méd Chile* 2007;135:846-54.
- ASTRUP A, MEINERT LARSEN T, HARPER A. Atkins and other low-carbohydrate diets: hoax or an effective tool for weight loss? *Lancet.* 2004;364:897-9.
- BANNERMAN, E.; MILLER, M. D.; DANIELS, L. A.; COBIAC, L.; GILES, L. C.; WHITEHEAD, C; ET AL. Antropometric indices predict physical function and mobility in older Australians: the Australian Longitudinal Study of Ageing. **Public Health of Nutrition**, v.5, n.3, p.665-662, 2002.
- BARBOSA, A. R.; SANTARÉM, J. M.; JACOB FILHO, W.; MEIRELLES, E. S.; MARUCCI, M. F. N. Comparação da gordura corporal em mulheres idosas segundo antropometria, bioimpedância e DEXA. **Archivos Latinoamericanos de Nutrition**, v.51, p.49-56, 2001.
- BARRETO, S. M., PASSOS, V. M. A., LIMA COSTA, M. F. Obesity and underweight among Brazilian elderly. The Bambuí health and aging study. **Cadernos de Saúde Pública**, 2003.
- BELTRÃO, M.L., LAURENTI R. Saúde, bem-estar e envelhecimento. **Rev Bras Epidemiol.** 2005; 8(2): 127-41
- BERTIN, R. L. et al. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 6, n. 4, p. 383-390, dez. 2006

BORBA, A.M.N.L., LIBERALI, J.H.W. Avaliação do perfil antropométrico e alimentar de idosos institucionalizados em Blumenau-Santa Catarina. *Rev. Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo, v.1, n. 3, p. 11-18, maio-jun, 2007.

BRAGGION, G. F. Nutrição e Atividade Física: relação com a aparência corporal no envelhecimento. *Revista Nutrição Profissional*. São Paulo, n. 3, ano I – setembro/outubro de 2005.

BERTOLUCCI PH, BRUCKI SM, CAMPARACCI SR, JULIANO Y. [The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status]. *Arq Neuropsiquiatr* 1994 Mar;52(1):1 -7.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010: Primeiros resultados da amostra. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional por amostra de domicílios. Brasil e Síntese de indicadores, 2013. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000018851209112014124618639859.pdf>

BRASIL. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN). Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição — PNSN-1989. Arquivo de dados da pesquisa. Brasília. 1990.

BRASIL. Política Nacional do Idoso: lei federal nº 8842, de 04 de janeiro de 1994. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto brasileiro de geografia e estatística. Diretoria de Pesquisas Departamento de População e Indicadores Sociais. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil, 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso>.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2000: Primeiros resultados da amostra. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. 192p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. **Cad Atenção Básica**, 2006; 19:192.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios. Brasil e Síntese de indicadores, 2013. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000018851209112014124618639859.pdf>

BUENO, J. M. et al. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p.1237-1246, ago.2008.

BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007.

BUTTERS, M., STRAUB, M., KRAFT, K., BITTNER, R. Studies on nutritional status in general surgery patients by clinical, anthropometric, and laboratory parameters. *Nutrition*. 1996; 12(6):405-10.

CABRERA, M. A. S.; JACOB FILHO, W. Obesidade em idosos: Prevalência, Distribuição e Associação com Hábitos e Co-Morbididades. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.45, n.5, p.494-501, 2001.

CAMARANO AA, KANSO S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Rev Bras Estud Popul**, 2010; 27(1):233-235.

CAMARGOS, M. C. S.; NASCIMENTO, G. W. C.; NASCIMENTO, D. I. C.; MACHADO, C. J. Aspectos relacionados à alimentação em Instituições de Longa Permanência para idosos em Minas Gerais. **Cad. Saúde Colet.**, 2015, Rio de Janeiro, 23 (1): 38-43.

CAMARGOS MCS, RODRIGUES RN, MACHADO CJ. Idoso, família e domicílio: uma revisão narrativa sobre a decisão de morar sozinho. *Rev Bras Estud Popul*. 2011;28(1):217-30.

CAMPOS M. T. F. S. et al. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev Nutr* 2000; 13(3):157- 165.

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

CANTARELLI L, BLUMKE SC, MARQUES AC, COLPO E. Análise do perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em Instituição de Longa Permanência. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, 57 (2): 112-116, abr.-jun. 2013

CARDOSO, M. R. Alimentação e estado nutricional de idosos residentes em instituições asilares de dois municípios do Sul de Minas Gerais [dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Lavras; 2004.

CARRIQUIRY AL. Estimation of usual intake distributions of nutrients and foods. *J Nutr*. 2003; 133(2):601S-08S.

CARRIQUIRI A. Assessing the prevalence of nutrient inadequacy. *Public Health Nutr* 1999; 2:23-33.

CASELATO DE SOUZA, V. M.; GUARIENTO, M. E. Avaliação do idoso desnutrido. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 7, p.46-49, 2009.

CERVATO AM et al. Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. *Rev Nutr* 2005; 18(1):41-52.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, v.31, n.2, p. 184-200, 1997.

CHAMPMAN, K. M.; HAM, J. O.; PEARLMAN, R. A. Longitudinal assessment of the nutritional status of elderly veterans. *J. Gerontol.*, 1996; 51:261-5.

CHUMLEA WC, ROCHE AF, MUKHERJEE D. Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. Columbus (OH): Ross Laboratories; 1987.

CLOSS VE, FEOLI AMP, SCHWANKE CHA. Altura do joelho como medida alternativa confiável na avaliação nutricional de idosos. *Rev. Nutr. Campinas* 2015 28(5):475-484.

CORDEIRO, M. B. C. Adequação alimentar e avaliação do estado nutricional em relação ao zinco em grupo de idosos institucionalizados. [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas; 1994.

CORISH CA, KENNEDY NP. Anthropometric measurements from a cross-sectional survey of Irish free-living elderly subjects with smoothed centile curves. *Brit J Nutr* 2003;89:137-45.

COSTA MFFL, GUERRA HL, BARRETO SM, GUIMARÃES RM. Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. **Informe Epidemiológico do SUS**. 2000; 9(1):23-41.

DELARUE, J., CONSTANS, T., MALVY, D., PRADIGNAC, A., COUET, C., LAMISSE, F. Anthropometric values in the elderly French population. *Brit J Nutr* 1994; 71:295-302.

DIRREN HM. EURONUT-SENECA: A European Study of Nutrition and Health in the Elderly. *Nutrition Reviews*, vol 52, n 8. August, 1994: (II) 536-546.

ESTEBÁN M, FERNANDÉZ J, SALVADO J. Estado nutricional de la población anciana em función del régimen de institucionalización. *Nutr. Hosp.*2000; 3:64-72.

FELIX, L. N.; SOUZA, E. M. T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes métodos. **Revista de Nutrição**, v.22, n.4, p.571-580, jul./ago., 2009.

FELICIANO AB et al. O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. *Cad Saúde Publ* 2004; 20(6):1575-1585.

FELL A et al. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI, Recife/2005. *Archivos Latino Americanos de Nutricion Organo Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición* 2007; 57(4).

FIGLIORE, E. G.; VIEIRA, E. L.; CERVATO, A. M.; TUCILO, D. R.; CORDEIRO, A. A. Perfil Nutricional de idosos frequentadores de unidade básica de saúde. **Revista de Ciências Médicas**, v.15, n.5, p.369-377, set./out., 2006.

FISBERG RM, MARCHIONI DML, SLATER B. Recomendações nutricionais. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas. São Paulo: Manole; 2005. p.190-236.

FISBERG RM, MARTINI LA, SLATER B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares – Métodos e bases científicas. São Paulo: Manole; 2005. p. 1- 31.

FOLSTEIN MF, FOLSTEIN SE, MCHUGH PR, "Mini -Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician, J Psychiatr Res 1975; 12:189 -98.

FOLSTEIN M, Mini-mental and son, Int J Geriatr Psychiatry 1998; 13:290 -4.

FORTE ROCHA ECP, VIEIRA DE MELO CYS, MOREIRA MA, FERREIRA EA, OGAVA TS, MARQUES CORDEIRO DE CARVALHO EE. Perfil nutricional de idosos residentes em instituição de longa permanência da cidade do Recife-PE a partir de diferentes métodos antropométricos. Nutr. Clín.. diet. Hosp.. 2016;36(2):0-0.

FRANK, A. A. et al. Adequação de proteínas e lipídeos na dieta do idoso. In: Frank AA, Soares EA. **Nutrição no Envelhecer**. São Paulo: Atheneu, 2004; (cap. 4), p.73-98.

FRISANCHO AR. Triceps skin fold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. Am J Clin Nutr. 1974; 27(10):1052-8.

FRISONI GB, FRANZONI S, ROZZINI R, FERRUCCI L, BOFFELLI S, TRABUCCHI M. A nutritional index predicting mortality in the nursing home. J Am Geriatr Soc 1994; 42: 1167-72.

GALESI, L.F. et al., Perfil Alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 19, n.3, p. 283-290, jul./set.2008.

GARCIA, A. N. M.; ROMANI, S. A. M.; LIRA, P. I. C. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo, **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n. 4, p.371-378, jul/ago, 2007.

GROHER, M. Distúrbios da deglutição em idosos. In: Furkim AM, Santini CS, organizadores. Disfagias orofaríngeas. São Paulo: Pró Fono; 1999. p. 97-107.

GUIGOZ Y, VELLAS B, GARRY PJ. Assessing the nutrition status of the elderly: the mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. **Nutr Rev**. 1996;54(1 PT2):S59-65.

GUIGOZ Y, VELLAS B, GARRY PJ. Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the elderly. Nestle nutrition workshop series. Clinical & programme 1999; v1.

GUENTHER PM, KOTT OS, CARRIQUIRI AL. Development of na approach for estimating usual nutrient intake distributions at the population level. *Journal of Nutrition* 1997; 127:1106-1112.

HARGREAVES, L. H. H. **Geriatrics**. Brasília, DF: Editora Secretaria Especial de Editoração e Publicações do Senado Federal, 2006.

Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes: applications in dietary assessment. Washington (DC): National Academy Press; 2000.

Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. Dietary References Intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc. Washington, National Academy Press, 2001. 650p.

Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. Dietary References Intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride. Washington, National Academy Press, 1997. 432p.

Institute of Medicine of the National Academies: Dietary References Intakes for Energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, DC, 2002, The National Academies Press.

INZITARI M, DOETS E, BARTALI B, BENETOU V. DI BARI M, VISSER M, et al. Nutrition in the age-related disablement process. *J Nutr Health Aging* 2011; 15:599-604

JEE, S. H.; SULL, J. W.; PARK, J.; LEE, S. Y.; OHRR, H.; GUALLAR, E.; et al. Body-Mass Index and Mortality in Korean Men and Woman. *N. Engl. J. Med.*, 2006; 335(B):779-87.

JENSEN, G. L.; MCGEE, M.; BINKLEY, J. Nutrition in the elderly. **Gastroenterology Clinics of North America**, v.30, p.313-334, 2001.

KENNEDY, R. L.; CHOKKALINGHAM, K.; SRINIVASAN, R. Obesity in elderly: who should we be treating and why and how? **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, v.7, p.3-9, 2004.

KUCZMARSKI, M. F., KUCZMARSKI, R. J., NAJJAR, M. Nutritional assessment o folder adults. In: Schlenker, E. D. Nutrition in aging. St. Louis: Mosby-Year Book; 1993. p. 255.

LUKASKI, H. Methods for the assessment of human body composition: traditional and new. *Am J Clin Nutr.* 1997; 46:537-56.

LIPSCHITZ DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994; 21:55-67.

MACINTOSH, C. G.; HOROWITZ, M.; VERHAGEN, M. A.; SMOUT, A. J.; WISHART, J.; MORRIS, H.; GOBLE, E.; MORLEY, J. E.; CHAPMAM, I. M. Effect of small intestinal nutrient infusion on appetite, gastrointestinal hormone release, and gastric myoelectrical activity in young and older man. **American journal of Gastroenterology**, v.96, p.997-1007, 2001.

MARQUES, A.P.O. et al. Consumo alimentar em mulheres idosas com sobrepeso. **Textos sobre Envelhecimento**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 169-186. 2005.

MARQUES, A.P.O. et al. Envelhecimento, Obesidade e Consumo alimentar em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 231-242. 2007.

MARUCCI MFN. Aspectos nutricionais e hábitos alimentares de idosos, matriculados em ambulatório geriátrico [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1992.

MARUCCI MFN. Aspectos nutricionais e hábitos alimentares de idosos matriculados em ambulatório geriátrico. [tese]. São Paulo; Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública; 1992.

MARUCCI MFN, BARBOSA AR. Estado nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadores. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS; 2003. p.95-117.

MARUCCI, M. F. N., ALVES, R. P., GOMES, M. M. B. C. Nutrição na Geriatria. In: SILVA, S. M. C. S., MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia. São Paulo. Roca; 2007, p. 391-416.

MASTROENI, M.F., MASTROENI, S.S.B.S, ERZINGER. G.S., MARUCCI, M.F.N. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville-SC, Brasil. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2010; 13(1):29-40.

MCAULEY KA, SMITH KJ, TAYLOR RW, MCLAY RT, WILLIAMS SM, MANN JI. Longterm effects of popular dietary approaches on weight loss and features of insulin resistance. *Int J Obes.* 2006;30:342-9.

MCGEE, D. L. Body mass index and mortality: a meta-analysis based on person level data from twenty-six observational studies. *Ann Epidemiol*, 2005;15:87-97.

MENEZES, T. N. Avaliação antropométrica e do consumo alimentar de idosos residentes em instituições geriátricas da cidade de Fortaleza, Ceará. 2000. 125 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, USP – Departamento de Nutrição, 2000.

MENEZES, T. N., BRITO, M. T., ARAÚJO, T. B. P., SILVA, C. C. M., NOLASCO, R. R. N., FISCHER, M. A. T. S. Perfil antropométrico dos idosos de Campina Grande-PB. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2013; 16(1):19-27.

MENEZES TN, MARUCCI MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. *Rev Saúde Pública* 2005;39(2):169-75.

MENEZES TN, MARUCCI MFN. Avaliação antropométrica de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Fortaleza-CE. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2010; 13(2):235-243.

MENEZES TN, MARUCCI MFN. Valor energético total e contribuição percentual de calorias por macronutrientes da alimentação de idosos domiciliados em Fortaleza-CE. *Rev. Ass. Med. Bras.* 2012; 58(1):33-40.

MION, L. C., MCDOWELL, J. A., HEANEY, L. K. Nutritional assessment of the elderly in the ambulatory care setting. *Nurse Pract Forum*. 1994;5:46-51.

MONTEIRO, M. A. G, MAIA, I. C. M. P. Perfil alimentar de idosos em uma instituição de longa permanência de Belo Horizonte, MG. *Rev. APS*. 2015 abr/jun; 18(2): 199 - 204.

MORIGUTI, J. C.; MORIGUTI, E. K. U.; FERRIOLLI, E.; CAÇÃO, J. C.; IUCIF, JUNIOR, N.; MARCHINI, J. S. Involuntary weight loss in the elderly individuals: assessment and treatment. **São Paulo Medical Journal**, v.119, p.72-77, 2001.

MORAES, E. P.; RODRIGUES, R. A. P.; GERHARDT, T. E. Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. **Texto & Contexto: Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 374- 383, abr./jun. 2008.

MOSHFEGH A, GOLDMAN J, CLEVELAND L. What we eat in America, NHANES 2001-2002: usual nutrient intakes from food compared to dietary reference intakes. Washington (DC): USDA Agricultural Research Service; 2005 [citado 2011 out 23]. Disponível em: MAGNONI D.; CUKIER, C.; OLIVEIRA, P. A. **Nutrição na terceira idade**. São Paulo: Sarvier, 2005.

MOWE M, BOHMER T. Nutrition problems among home-living elderly people may lead to disease and hospitalization. *Nutr Rev* 1996; 54(1): 22-4.

MULLER, F.; NITSCHKE, I. Oral health, dental state and nutrition in older adults. **Z. Gerontol. Geriatr.**, v.38, n.5, p.334-341, Oct. 2005.

NAJAS MS, NEBULONI C C Avaliação Nutricional In: Ramos LR, Toniolo Neto J . Geriatria e Geontologia . Barueri: Manole; 2005. 1ª ed. p 299.

NAJAS, MS et al. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região Sudeste, Brasil. *Rev Saúde Publ*. 1994; 28(3):187-191.

NASCIMENTO, M. de L.; UNGER, M. D. **Abordagem nutricional na saúde do idoso**. Nutrição Profissional, 2005.

OMS. Obesidade: Prevenindo e Controlando a Epidemia Global. Relatório da Consultoria da OMS. Genebra, **Organização Mundial de Saúde**, 2004.

OPAS/OMS. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Tradução Suzana Gontijo. Brasília: **Organização Pan-Americana de Saúde**, 2005.

ORTEGA, R.; e colaboradores. Influencia de lá nutricion em la capacidad funcional de um grupo de ancianos espanöles. *Arch Latinoam Nutr*. 1992. v. 42, n.2, p.133-145.

OTERO, U. B.; ROSENFELD, S.; GADELHA, A. J.; CARVALHO, N. S. Mortalidade por desnutrição em idosos, Região Sudeste do Brasil, 1980-1997. **Revista de Saúde Pública**, v.36, p.141-8, 2002.

PAPALÉO NETTO M, PONTE JR. **Gerontologia: A velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 3-12.

PERISSINOTTO, E., PISENT, C., SERGI, G., GRIGOLETTO, F., ENZI, G. Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. *Br J Nutr* 2002;87:177-86.

PERLINI, N. M.; LEITE, M. T.; FURINI, A. C. Em busca de uma instituição para a pessoa idosa morar: motivos apontados por familiares. **Rev. Esc. Enferm. USP**, 2007; 41(2):229-36.

PINHEIRO AVB, LACRDA EMA, HAIMBENZECRY E, GOMES MCS, COSTA VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. Rio de Janeiro: [s.n.], 1994. 74p. (Produção Independente).

PIRLICH, M.; LOCHS, H. Nutrition in the elderly. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2001; 15(6):869-84.

POLLOCK, M. L.; WENGER, N. K. Physical Activity and Exercise Training in the Elderly: A Position Paper from the Society of Geriatric Cardiology. **American Journal of Geriatric Cardiology**, v.7, p.45-46, 1998.

PORTERO-MCLELLAN KC, STAUDT C, SILVA FR, DELBUE BERNARDI JL, Baston Frenhani P, Leandro Mehri VA. The use of calf circumference measurement as an anthropometric tool to monitor nutritional status in elderly inpatients. *J Nutr Health Aging* 2010;14(4):266-70.

Programa de Apoio a Nutrição. Versão 2.5. Centro de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo - São Paulo/SP, 1993 (software).

RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, p.793-798, 2003.

RAUEN, M. S., MOREIRA, E. A. M., CALVO, M. C. M., LOBO, A. S. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. *Rev Nutr* 2008; 21(3):303-10.

REZENDE, E. M.; SAMPAIO, I. B. M.; ISHITANI, L. H.; MARTINS, E. F.; VILELLA, L. C. M. Mortalidade de idosos com desnutrição em Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma análise multidimensional sob o enfoque de causas múltiplas de morte. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v.26, n.6, p.1109-1121, jun, 2010.

RIBEIRO RL, TONINI KAD, PRESTA FMP, SOUZA MVM, PICANÇO EA. Avaliação Nutricional de Idosos Residentes e não Residentes em Instituições Geriátricas no Município de Duque de Caxias/RJ. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*. 2011; 12(12): 39-46.

RISONAR MGD, Rayco-Solon P, Ribaya-Mercado JD, Solon JAA, Cabalda AB, Tengco LW *et al*. Physical activity, energy requirements, and adequacy of dietary intakes of older persons in a rural Filipino community. *Nutr J*. 2009;8:19-27.

ROSA, T. E. C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, v.37, n.1, p.40-48, 2003.

ROUBENOFF R, GIACOPPE J, RICHARDSON S, HOFFMAN PJ. Nutrition assessment in long-term care facilities. *Nutr Rev* 1996; 54(1): S40-2.

SAMPAIO L.R. Avaliação Nutricional e Envelhecimento. *Rev. Nutr.*, Campinas, 17(4):507-514, out./dez., 2004.

SÁNCHEZ-GARCIA S, GARCIA-PEÑA C, DUQUE-LÓPEZ MX, JUARÉZ-CEDILLO T, CORTÉS-NÚÑEZ AR, REYES- LÓPES S. Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. *BMC Public Health* 2007;7:2-10.

SANTOS, J. L. ALBALA, C., LERA, L., GARCÍA, C., ARROYO, P., PÉREZ-BRAVO, F., et al. Anthropometric measurements in the elderly population of Santiago, Chile. *Nutrition* 2004; 20:452-7.

SANTOS, L.C.S.; e colaboradores. Indicadores do Estado Nutricional de Idosos Institucionalizados. *Rev. Nutrição Brasil*. Ano 3. n. 3, p. 168-173, maio-junho. 2004.

SANTOS DM, SICHIERI R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2005; 39(2): 163-8.

SCAGLIUSI, F.B.; LANCHÁ JÚNIOR, A.H. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 16, n. 4, out./dez. 2003.

SCHERER, F. Estado Nutricional e sua associação com fatores de risco cardiovascular em idosos. Porto Alegre, RS. **Dissertação**. Pontífica Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, 2008.

SCHIFFMAN, S. S. Taste and smell losses in normal aging and disease. **JAMA**, v.278, n.16, p.1357-1362, 1997.

SEGALLA R, SPINELLI RB. Avaliação Nutricional de Idosos Institucionalizados na sociedade benefi cente Jacinto Godoy, em Erechim, RS. *Perspectiva*. 2011;129(35):189-201.

SEMPOS CT, LOOKER AC, JOHNSON CL, WOTEKI CE. The importance of withing - person variability in estimating prevalence. In: *Monitoring dietary intakes*. New York: Springer-Verlag; 1991. p.99-109.

SIMÕES, F. C. Renda per capita e distúrbios nutricionais da população idosa, não institucionalizada, do município de São Paulo: um estudo baseado na pesquisa de saúde, bem-estar e envelhecimento – SABE. **Dissertação**. Universidade de São Paulo, 2007.

SJOGREN A, OSTERBERG T, STEEN B. Intake of energy, nutrients and food items in a ten year cohort comparison and in a six year longitudinal perspective: a population study of 70- and 76-year old Swedish people. *Age Ageing*. 1994;23:108-12.

SOINI, H. et al. Oral and nutritional status – is the MNA a useful tool for dental clinics. **J. Nutr. Health Aging**, v.10, n.6, p.495-499, 2000.

SOUZA, F.T.F.; MOREIRA, E.A.M. Qualidade de vida na terceira idade: saúde e nutrição. *Rev. Ciênc Saúde*. v.17, n.2, p.55-76, 1998.

SOUZA, R.; FRAGA, J. S.; GOTTSCHALL, C. B. A.; BUSNELLO, F. M.; RABITO, E. I. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações do IMC. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2013; 16(1):81-90.

SPEROTTO, F. M.; SPINELLI, R. B. Avaliação nutricional em idosos independentes de uma instituição de longa permanência no Município de Erechim – RS. *Perspectiva*. 2010 mar [citado em 11 nov 2010];34(125):105-116. Disponível em: http://www.unicer.edu.br/new/site/pdfs/perspectiva/125_78.pdf.

Statistical Package for the Social Sciences for Windows Student version. Release 7.5. Marketing Department. Chicago, 1996.

TABACCHI G, WIJNHOFEN TMA, BRANCA F, ROMÁN-VIÑAS B, RIBAS-BARBA L, NGO J, et al. How is the adequacy of micronutrient intake assessed across Europe? A systematic literature review. *Br J Nutr*.2009; 101 (Suppl2): S29-36. DOI: 10.1017/S0007114509990560

Tabela brasileira de composição de alimentos/NEPA-UNICAMP_Versão II–campinas: NEPA-UNICAMP, 2006. 105 p.

TAVARES EL, ANJOS LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cad. Saúde Pública**. 1999; 15(4):759-68.

TORAL, N.; GUBERT, M.B.; SCHMITZ, B.A.S. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. *Rev. Nutr.*,Campinas, v. 19, n. 1, 2006.

UNFER, B. et al. Autopercepção da perda de dentes em idosos. **Interface – Comunic., Saúde, Educ.**, v.10, n.19, p.217-226, jan./jun. 2006.

VELLAS BJ, GARRY PJ, GUIGOZ Y; Nestlé Nutrition Services. Mini nutritional assessment (MNA): research and practice in the elderly. Nestlé Nutrition Workshops Series Clinical & Performance Programme v.1. Karger Publishers. 1999.

VERLY-JR E, CESAR CLG, FISBERG RM, MARCHIONI DML. Sources of variation of energy and nutrient intake among adolescents in São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(11):2129-37. doi: 10.1590/S0 102-311X2010001100014.

VIANA IC. Unidades de alimentação e nutrição (UANs) de instituições geriátricas: estrutura física, operacional e organizacional [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000.

VOLPINI MM, FLANGELLA VS. Avaliação nutricional de idosos institucionalizados. *Einstein*. 2013;11(1):32-40.

WAIJERS PMCM, OCKÉ MC, VAN ROSSUM CTM, PEETERS PHM, BAMIA C, CHLOPTSIOS Y *et al*. Dietary patterns and survival in older Dutch women. *Am J Clin Nutr*. 2006;83:1170-6.

WACHHOLZ PA, RODRIGUES SC, YAMANE R. Estado nutricional e a qualidade de vida em homens idosos vivendo em instituição de longa permanência em Curitiba, PR. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2011; 14(4):625-635

World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995. (Technical Report Series, 854).

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1997.

YAMATTO TH. Avaliação Nutricional. In: Toniolo Neto J, Pintarelli VL, Yamatto TH. A Beira do Leito: Geriatria e Gerontologia na prática Hospitalar. Barueri: Manole; 2007. p 23.

APÊNDICE A – ARTIGO ORIGINAL: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

RESUMO

Objetivos: Avaliar o perfil antropométrico e o consumo alimentar de idosos residentes em três instituições de longa permanência de Recife-Pernambuco.

Métodos: Realizou-se um estudo do tipo observacional, com base no modelo epidemiológico analítico, no período de três meses em 2016. Para avaliação nutricional foram utilizadas as variáveis antropométricas de peso, estatura, altura do joelho e circunferência da panturrilha e o diagnóstico nutricional foi segundo o Índice de Massa Corporal. Para avaliar o consumo alimentar utilizou-se o recordatório de 24 horas e o método de *Estimated Average Requirement* (EAR) como ponto de corte. Foram aplicados os testes do Qui-quadrado para verificar associações entre as variáveis dicotômicas.

Resultados: A amostra foi composta por 66 idosos de ambos os sexos, com idade média de 79,2 anos e prevalência do sexo feminino (90,9%). Os resultados indicaram que, quanto ao Índice de Massa Corporal, 47% eram eutróficos e quanto à circunferência da panturrilha 97% classificada como sem risco para perda de massa muscular. Com relação ao consumo alimentar, a inadequação calórica foi elevada (63%) e baixa inadequação para carboidratos (3%) e proteína (17%). Com relação aos micronutrientes, apresentaram elevada prevalência de inadequação, principalmente entre cálcio, folato, vitamina C e vitamina B12. Ao relacionar o déficit do consumo calórico com o Índice de Massa Corporal e circunferência da panturrilha, foi encontrada associação estatisticamente significativa para o Índice de Massa Corporal ($p < 0,005$).

Conclusões: De acordo com os resultados, há necessidade de intervenções por parte dos responsáveis pelas instituições para promover vigilância nutricional periódica, assim como orientações sobre alimentação saudável necessária para preservação da saúde desta população.

Descritores: Idosos, Consumo alimentar, Instituições de Longa Permanência para Idosos

ABSTRACT

Objectives: evaluate the anthropometric profile and food consumption of elderly residing in three long-stay institutions in Recife-Pernambuco.

Methods: during three-months in 2016, an observational study was carried out based on the analytical epidemiological model. For nutritional evaluation, the anthropometric variables of weight, height, knee height and calf circumference were used, and the nutritional diagnosis was according to the Body Mass Index. For food consumption evaluation it was used the 24-hour register and the *Estimated Mean Requirement* (EAR) method as the cutting point. The Chi-square tests were applied to verify associations between the dichotomous variables.

Results: The sample comprised 66 elderly people of both sexes, with the average age of 79.2 years and female prevalence (90.9%). The results indicated that, with respect to the Body Mass Index, 47% were eutrophic and, to the calf circumference, 97% was classified as risk-free regarding muscle loss. With regard to food consumption, caloric inadequacy was high (63%) and low for carbohydrates (3%) and protein (17%). With respect to micronutrients, they presented a high prevalence of inadequacy, principally among calcium, folate, vitamins C and B12. By relating the caloric consumption deficit with the Body Mass Index and the calf circumference, it was found a statistically significant association only for the Body Mass Index ($p < 0.005$).

Conclusions: Based on these results, the people responsible for the institutions need to intervene in order to promote a periodic nutritional surveillance, as well as guidelines on healthy feeding for the preservation of elderly's health.

Key words: Elderly people, Food consumption, Long-stay Institution for the Elderly

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento da população no Brasil tem ocorrido de forma rápida e intensa. Essa alteração demográfica no país está sendo acompanhada pelo aumento da oferta e demanda por instituições de longa permanência para idosos (ILPI), que se tornaram a modalidade de serviço mais conhecida e principal alternativa, dentre não familiar para idosos que necessitam de cuidados de longa duração ^[1], o que torna oportuno o estudo das condições do cuidado ofertado a essa população.

O envelhecimento acarreta alterações corporais, as quais são importantes de serem avaliadas num plano nutricional. A avaliação do estado nutricional tem como objetivo identificar a presença de distúrbios nutricionais, possibilitando intervenção adequada e/ou precoce, de modo a promover a recuperação e manutenção das condições de saúde e nutrição do indivíduo ^[2,3], utilizando-se parâmetros, como história clínica, dietética, exames laboratoriais e medidas antropométricas, para que se possa, efetivamente, chegar a um diagnóstico com segurança. A avaliação da ingestão de nutrientes como parte da avaliação nutricional, é utilizada para a tomada de decisão quanto à adequação do consumo alimentar do indivíduo e para o estabelecimento da conduta dietoterápica, em conjunto com outros parâmetros, como por exemplo, o antropométrico ^[4].

Decorrente do menor consumo de alimentos ou da adoção de uma dieta monótona, o idoso pode apresentar depleção de nutrientes essenciais para manutenção da sua saúde e controle das doenças ^[5]. A ingestão alimentar adequada é, reconhecidamente, fundamental para garantir a boa saúde e a boa qualidade de vida do idoso. Nas ILPI, são frequentes os distúrbios alimentares, que aumentam a responsabilidade nos cuidados com esta população, frequentemente acometida por outras incapacidades ^[6].

A inadequação nutricional em ILPI tem sido crescentemente reconhecida como um campo de pesquisa prioritário em todo o mundo ^[7]. A avaliação nutricional incluindo a investigação do consumo alimentar da população idosa, é uma ação que deve estar inserida no contexto da valorização deste grupo na sociedade e mostra-se como o passo inicial para a implementação e direcionamento de propostas de intervenção em programas de vigilância nutricional que garantam qualidade de vida ao longo do processo de envelhecimento ^[8]. Sendo assim, o objetivo principal deste estudo foi avaliar o perfil antropométrico e o consumo alimentar de idosos residentes em três instituições de longa permanência de uma capital da região nordeste do Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo observacional, com base no modelo epidemiológico analítico, com amostra por conveniência, com viés de seleção, no qual foram convidados a participar deste, todos os 130 idosos residentes em três instituições de longa permanência, de natureza filantrópica da cidade de Recife-PE. Em todas as instituições foi obtida autorização dos gestores, a partir de assinatura de termo de autorização e compromisso. A pesquisa foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (nº CAAE: 50727315.9.0000.5208). A coleta dos dados foi realizada no período de três meses, em 2016, com 66 idosos de ambos os sexos que não possuíam comprometimento cognitivo, rastreados a partir do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) ^[9], que deambulavam, apresentaram condições de terem suas medidas aferidas e aceitaram participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os demais idosos foram excluídos.

Triagem cognitiva: foi utilizado o MEEM, teste de rastreio para perda cognitiva, seu formulário inclui 11 itens, dividido em 2 seções. A primeira exige respostas verbais a questões de orientação, memória e atenção; a segunda leitura e escrita e cobre habilidades de nomeação, seguir comandos verbais e escritas, escrever uma frase e copiar um desenho (polígonos). Todas as questões foram realizadas na ordem listada e puderam receber escore imediato somando os pontos atribuídos a cada tarefa completada com sucesso. O escore máximo é 30. Utilizaram-se os pontos de corte, 13 - Para analfabetos / 18 - Para indivíduos com ensino fundamental / 26 - Para indivíduos com ensino médio.

Coleta dos dados

Foram coletadas as variáveis demográficas, socioeconômicas e do estilo de vida por meio de um formulário, que constava de perguntas sobre: sexo, idade, estado civil, escolaridade, composição familiar, renda, religião e prática de atividade física. Além de dados sobre a relação do idoso com a instituição e com os familiares, tais como: recebimento de visitas, quais atividades desenvolve na instituição e auto percepção de sua saúde, objetivando conhecer a população em estudo, como também associar os mesmos ao consumo alimentar.

Avaliação nutricional

As aferições das medidas antropométricas foram executadas nas instituições e por pesquisadora habilitada. As variáveis antropométricas avaliadas foram: peso, estatura, altura do joelho (AJ) e circunferência da panturrilha (CP). Para mensuração do peso, utilizou-se balança calibrada digital (Modelo MEA-03200/Plenna), com capacidade de 150 kg e escala de

100 gramas, os idosos estavam no centro da balança, descalços e vestidos com roupas leves. A altura foi estimada, a partir da AJ, com o idoso sentado e a perna esquerda dobrada de modo a formar um ângulo de 90°, utilizando um antropômetro horizontal portátil, posicionado do pé esquerdo até a borda superior da patela (rótula do joelho), conforme técnica descrita por Chumlea et al ^[10]. O diagnóstico do estado nutricional foi obtido segundo o IMC, conforme Lipschitz ^[11], utilizando a classificação de acordo com os pontos de corte para baixo peso menor que 22,0kg/m², eutrofia entre 22,0-27,0kg/m² e excesso de peso maior que 27,0kg/m². A medida de CP foi obtida com fita métrica inelástica em posição horizontal, na circunferência máxima da panturrilha, tocando a pele sem comprimir os tecidos subjacentes e foi considerada adequada quando apresentou valor igual ou superior a 31 cm para ambos os gêneros, conforme proposto por Vellas et al ^[12].

Consumo alimentar

No presente estudo, utilizou-se como método para estimar o consumo de nutrientes, o recordatório de 24 horas (R24h), este foi empregado com o objetivo de traçar um perfil quantitativo da dieta dos idosos em termos de valor energético, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais. Como o registro dos alimentos foi feito em medidas caseiras, houve a necessidade de conversão destas em gramas, utilizando-se como padrão de referência a Tabela de Pinheiro et al ^[13]. Os resultados obtidos foram comparados às ingestões dietéticas de referência DRIs (dietary reference intakes) elaboradas para indivíduos saudáveis. Com o objetivo de determinar a variação intrapessoal do consumo alimentar dos idosos avaliados, foi aplicado um segundo R24h em 20,0% da amostra, com intervalo de pelo menos três dias entre as coletas, e que não fosse realizado nos finais de semana ou feriados, visto que há risco de alteração significativa da rotina de alimentação dos mesmos. O ajuste da distribuição da ingestão dos nutrientes foi realizado com a remoção do efeito da variabilidade intra-individual, pelo método proposto pelo *Iowa State University* ^[14,15].

A prevalência de inadequação da ingestão dos nutrientes correspondeu à proporção de indivíduos cujo consumo estava abaixo da *Estimated Average Requirement* (EAR), estabelecida para o nutriente. No caso em que o nutriente não tinha EAR estabelecida, só ingestão adequada (AI), não foi possível realizar a estimativa da prevalência de inadequação. Neste caso, foi analisado o percentual de indivíduos com valores de ingestão igual ou acima do valor preconizado. O mesmo procedimento foi utilizado para observação dos valores que excedem o limite máximo tolerável de ingestão (UL).

A construção do banco de dados e a análise estatística foram realizadas no programa SPSS. Para verificar associações entre as variáveis dicotômicas, foram aplicados o teste do

Qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Foi adotado o nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade.

A análise da composição da dieta foi realizada utilizando o software de apoio a Nutrição da Escola Paulista de Medicina ^[16]. A tabela base deste programa é a do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, ano 1976-1986. Em virtude da ocorrência de inúmeros produtos de consumo regional, alguns alimentos foram acrescidos, sendo utilizada a Tabela Taco ^[17].

RESULTADOS

Dos 130 idosos cadastrados nas ILPI investigadas, 49,2% apresentaram comprometimento cognitivo e/ou motor, resultando em uma amostra correspondente por conveniência a 66 idosos. Na tabela 1, são apresentadas as características demográficas e antropométricas dos idosos residentes nas ILPI. A média de idade encontrada foi de 79,2 anos, houve predomínio da faixa etária entre 60-79 anos (53%) e prevalência do sexo feminino (90,9%), baixo grau de instrução, com maioria tendo cursado até a 4ª série do ensino fundamental I (40,6%), possuíam atividade antes de entrar nas ILPIs (96,9%), possuem parentes vivos (80,3%), recebem visitas na instituição (85,2%), possuem renda (91,8%) e avaliam sua saúde como muito boa/boa (44,3%). Segundo o IMC, foi encontrada média de 26,1 kg/m², com 47% de eutróficos e com relação à CP, a média encontrada foi de 34,0cm e maioria sem risco para perda de massa muscular (97%).

Na Tabela 2, temos a análise do consumo alimentar com recomendação, média e desvio padrão de ingestão diária e percentual de inadequação de energia, macro e micronutrientes, apenas das mulheres idosas estudadas, pois, devido pequena amostra do sexo masculino (9,1%), os mesmos foram excluídos desta análise para não comprometer a mesma. Com relação aos dados de energia, foi calculado além do percentual de inadequação, o excesso calórico. Verificou-se que 16,4% das mulheres apresentaram excesso do mesmo, porém, a inadequação calórica foi de 63%. Considerando a ingestão média de carboidratos (196 ± 71g/dia) e proteínas (62 ± 28g/dia), estas foram superiores à recomendação de ingestão diária (100g/dia e 37,82g/dia para carboidrato e proteína, respectivamente) e apresentaram ainda percentuais de inadequação de 3% e 17%. Sobre o percentual de inadequação dos micronutrientes, com exceção do ferro, tiamina, riboflavina, niacina e vitamina E, todos os outros apresentaram elevada prevalência de inadequação entre as idosas. Esta inadequação foi superior entre cálcio, folato, vitamina C e vitamina B12.

A Tabela 3 traz as características demográficas e do estilo de vida segundo a ocorrência de déficit do consumo calórico, não sendo evidenciada nenhuma associação estatisticamente significativa.

A associação entre o déficit de consumo calórico com o IMC e a CP é apresentada na Tabela 4. De acordo com os resultados verificou-se associação estatisticamente significativa apenas para o IMC ($p < 0,005$). Ou seja, dos idosos com baixo peso, 22,2% tinham déficit calórico, valor que entre os com excesso de peso foi de 65,4% ($p=0,026$).

DISCUSSÃO

No presente estudo o sexo feminino foi predominante, assemelhando-se a pesquisas brasileiras realizadas com idosos institucionalizados, as quais evidenciam que os homens raramente representam mais do que 20% do total dos residentes em ILPI ^[18,19] e que as mulheres representam maior número nestas instituições, pois, vivem mais que os homens, são mais sozinhas (pela maior dificuldade para casarem-se novamente), apresentam menores níveis de instrução e renda e maior frequência de queixas de saúde ^[20,21], tornando-se o maior público a necessitar de instituições geriátricas. Com percentagem similar ao encontrado nesta pesquisa, os estudos de Volpini e Flangella ^[22] e Menezes e Marucci ^[23], apresentaram percentuais para o sexo feminino de 82% e 69,2%, respectivamente.

Com relação à avaliação antropométrica, encontrou-se a amostra eutrófica pela classificação do IMC e eutrofia ou ausência de perda de massa muscular pela medida da CP nos idosos analisados. Resultados estes, que se assemelham a alguns estudos nacionais desenvolvidos em ILPI ^[22, 24-26]. Diferente ao descrito na literatura, ao referir que o IMC tende a declinar com o avanço da idade, por volta do 70-75 anos, e que magreza e perda de massa magra são os maiores problemas nutricionais para esta faixa etária ^[27]; como também que a medida de CP tende a diminuir com o a idade, tanto em homens como em mulheres ^[28-31]. Tal resultado pode sugerir adequada realização dos exercícios e melhor cuidado nutricional no que tange à adequação da alimentação dos idosos aqui avaliados, como também a ausência dos mais frágeis retirados da pesquisa devido aos critérios de exclusão.

No estudo de Forte Rocha e colaboradores ^[24], realizado em uma ILPI da cidade do Recife, entre as mulheres idosas a média de idade foi igual a $84 \pm 7,9$ anos, e ao avaliar o estado nutricional obtiveram dados semelhantes ao presente estudo, com relação ao IMC, visto que a maioria foi classificada como eutrofia (83,5%), o mesmo em relação à CP (60%). Embora tenha sido evidenciado percentual elevado para desnutrição (40%) com relação à CP, o estudo concluiu que quando se apresentou valores superiores a 31,0cm, melhores foram as

condições apontadas pelos demais variáveis antropométricas. Assim como no estudo de Rauhen e colaboradores ^[25], realizado em ILPI de Florianópolis, o qual analisou 167 idosos, maioria do sexo feminino (80,8%), com média de IMC classificado em eutrofia ($24,5 \pm 5,5$ cm para mulheres e $22,4 \pm 3,4$ cm para homens) e CP com média superior a 31,0cm ($32,0 \pm 4,6$ cm para mulheres e $31,6 \pm 3,2$ cm para homens).

Com relação à comparação da avaliação antropométrica com o consumo alimentar, foi verificada associação estatisticamente significativa entre o IMC e o déficit de consumo calórico, resultado este, reforçado na análise do consumo alimentar com relação à energia, pois, obteve-se alto percentual de inadequação e ingesta média diária abaixo da recomendação. Sendo este prejudicial à saúde do idoso, pois, pode comprometer o estado nutricional dos mesmos, dificultar o alcance às recomendações de micronutrientes e favorecer o estabelecimento de carências nutricionais. Resultado semelhante foi encontrado por Santos e colaboradores ^[32], que verificaram um consumo energético inferior às recomendações em ambos os sexos, por Ortega e colaboradores ^[33] que verificaram 90,9% de déficit energético nos idosos espanhóis avaliados e por Souza e Moreira ^[34] que encontraram 91,7% dos idosos abaixo das recomendações energéticas relatadas nas avaliações de consumo alimentar. Estes resultados apresentados, podem conter erros devido à deficiência das tabelas de composição de alimentos empregadas para converter o consumo de alimentos em nutrientes ou a distorções no auto-relato da ingestão alimentar ^[35].

Encontrou-se ainda no presente estudo, baixo percentual de inadequação e ingesta média superior à recomendação diária para os macronutrientes carboidratos e proteínas, apesar do baixo consumo energético registrado. A presença adequada de carboidratos na dieta (45-60%) é essencial, por fornecer energia para o organismo, em especial para o cérebro e exerce função de economia protéica; e a presença adequada de proteínas na dieta sugere que os idosos não estão predispostos a desenvolver desnutrição protéico-energética, mas por outro lado, o excesso deste nutriente pode ocasionar alterações das funções renais. Diferente ao encontrado neste estudo, Menezes e Marucci ^[36] ao analisar idosos domiciliados em Fortaleza, avaliaram os valores médios da proporção dos macronutrientes da alimentação, e divulgaram que cerca de 10% dos homens e 5% das mulheres apresentaram alimentação com proporção de proteínas abaixo do recomendado; com relação aos carboidratos, 25% dos idosos apresentaram alimentação com proporção acima do recomendado.

Monteiro e Maia ^[37] estudaram 30 idosos residentes em uma instituição geriátrica de Minas Gerais. Os autores identificaram o percentual de adequação de consumo para leite e derivados igual a 30%, para carnes e ovos 70%, cereais, pães e massas 78% e açúcares e

doces atingiram o recomendado de 100% de adequação. No estudo em pauta, grupo de cereais, massas e pães não atingiu o percentual recomendado, demonstrando baixa ingestão de calorias. A baixa quantidade ingerida da porção de leite e derivados também é preocupante, visto que a deficiência de cálcio e vitamina D aumenta o risco de fraturas e o desenvolvimento de doenças relacionadas à mineralização óssea, como o hipotireoidismo secundário. Além disso, a baixa ingestão de leite e derivados associada a uma baixa ingestão de alimentos do grupo da carne evidencia um déficit de ingestão protéica, contribuindo para o catabolismo muscular, já aumentado nessa faixa etária.

Sobre os micronutrientes analisados, verificou-se ainda presença de elevada inadequação na maioria destes, sendo destaque esta inadequação, com valores superiores a 80%, para cálcio, folato, vitamina C e vitamina B12. Mostrando correlação com a literatura, pois, pesquisas demonstram deficiência de energia, vitaminas e minerais em pessoas acima de 65 anos, que residem em asilos ou domicílios, fato que é atribuído às condições socioeconômicas e às doenças presentes, além de alterações no modo de vida e nos hábitos alimentares^[38, 39].

Semelhante ao presente estudo, Galesi e colaboradores^[40] estudaram 85 idosos com idade entre 60 e 94 anos, residentes em uma ILPI do Estado de São Paulo, e verificaram que a ingestão de energia não atingiu a recomendação para ambos os sexos e quando avaliaram a ingestão de micronutrientes, apenas as vitaminas A, E, B1, B2 e B12 e ferro apresentaram ingestão adequada em 50% ou mais. Em relação a vitamina C, folato, cálcio, potássio, zinco e fibras, apresentam ingestão inadequada, ou seja, abaixo de 50%, o que já era esperado por se tratarem de nutrientes presentes em frutas e vegetais frescos, alimentos geralmente escassos na alimentação do idoso.

Fisberg e colaboradores^[41] analisaram dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA), correspondente a um módulo na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009. Os pesquisadores estudaram 4322 idosos e observaram elevada prevalência de inadequação, próximo ou superior a 80%, de vitamina E, vitamina D, cálcio e magnésio, em ambos os sexos. Os dados demonstram ainda as prevalências de inadequação de tiamina, vitamina C e piridoxina em ambos os sexos, cujos valores situaram-se entre 37% e 57%, e de vitamina A, com percentuais situados entre 68% nas mulheres e 83% nos homens. Prevalências de inadequação inferiores a 15% foram identificadas para fósforo, selênio, ferro e niacina, no sexo masculino, e apenas para ferro e niacina no sexo feminino.

Os resultados encontrados no que se refere à maioria dos idosos serem classificados em eutrofia pelo IMC e a reduzida perda de massa magra avaliada pela CP, assim como a

ingestão média de carboidratos e proteínas terem sido superiores à recomendação de ingestão média diária, sugerem que os indivíduos apresentaram um padrão alimentar saudável, possivelmente revelando quadro de causalidade reversa. Esse tipo de viés, de difícil controle, seria uma das limitações do delineamento transversal para o estudo de associações, assim como o fato da amostra utilizada ser não-representativa, por se tratar de estudo observacional. Uma segunda provável explicação para os resultados encontrados estaria relacionada à ocorrências de distorções no relato de alguns idosos, superestimando ou subestimando o consumo de alimentos.

O aumento de pessoas idosas é um processo irreversível, assim como a crescente necessidade por ILPI, nesse sentido, estudos que incluam um maior número amostral ou que se obtenha amostra significativa, sobre a avaliação nutricional e consumo alimentar dos idosos institucionalizados devem ser estimulados, para obtermos padrões de referência direcionados a esta população.

REFERÊNCIAS

1. Camargos MCS, Rodrigues RN, Machado CJ. Idoso, Família e domicílio: uma revisão narrativa sobre a decisão de morar sozinho. *Rev Bras Estud Popul.* 2011;28(1):217-30.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
3. Marucci MFN, Alves RP, Gomes MMBC. Nutrição na Geriatria. In: Silva SMCS, Mura JDP. *Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia.* São Paulo. Roca; 2007, p. 391-416.
4. Inzitari M, Doets E, Bartali B, Benetou V, Di Bari M, Visser M, et al. Nutrition in the age-related disablement process. *J Nutr Health Aging* 2011; 15:599-604.
5. Roque FP, Bomfim FMS, Chiari BM. Descrição da dinâmica de alimentação de idosas institucionalizadas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15(2):256-63.
6. Fisberg RM, Martini LA, Slater B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. *Inquéritos alimentares – Métodos e bases científicos.* São Paulo: Manole; 2005. p. 1- 31.
7. Camargos MCS, Nascimento GWC, Nascimento DIC, Machado CJ. Aspectos relacionados à alimentação em Instituições de Longa Permanência para idosos em Minas Gerais. *Cad. Saúde Colet.*, 2015, Rio de Janeiro, 23 (1): 38-43.

8. Galesi LF et al. Perfil Alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. *Alim. Nutr.*, Araraquara, v. 19, n.3, p. 283-290, jul./set.2008.
9. Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR, "Mini -Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician, *J Psychiatr Res* 1975; 12:189 -98.
10. Chumlea WC, Roche AF, Mukherjee D. Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. Columbus (OH): Ross Laboratories; 1987.
11. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994; 21:55-67.
12. Vellas BJ, Garry PJ, Guigoz Y; Nestlé Nutrition Services. Mini nutritional assessment (MNA): research and practice in the elderly. Nestlé Nutrition Workshops Series Clinical & Performance Programme v.1. Karger Publishers. 1999.
13. Pinheiro AVB, Lacerda EMA, Haimbenzecry E, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. Rio de Janeiro: [s.n.], 1994. 74p. (Produção Independente).
14. Guenter PM, Kott OS, Carriquiri AL. Development of na approach for estimating usual nutrient intake distributions at the population level. *Journal of Nutrition* 1997; 127:1106-1112.
15. Carriquiri A. Assessing the prevalence of nutrient inadequacy. *Public Health Nutr* 1999; 2:23-33.
16. Programa de Apoio a Nutrição. Versão 2.5. Centro de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo - São Paulo/SP, 1993 (software)
17. Tabela brasileira de composição de alimentos/NEPA-UNICAMP_Versão II–campinas: NEPA-UNICAMP, 2006. 105 p.
18. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev. Saúde Pública*. 1997;31(2):184-200.
19. Davim RMB, Torres GV, Dantas SMM. Estudo com idosos de instituições asilares no município de Natal/RN: características socioeconômicas e de saúde. *Rev Latinoam Enferm*. 2004;12(3):518-24.
20. Veras RP. País jovem com cabelos brancos: a saúde do idoso no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1994.

21. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Fundação Instituto de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE; 2004-2005.
22. Volpini MM, Flangella VS. Avaliação nutricional de idosos institucionalizados. *Einstein*. 2013;11(1):32-40.
23. Menezes TN, Marucci MFN. Avaliação antropométrica de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Fortaleza-CE. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2010; 13(2):235-243.
24. Forte Rocha ECP, Vieira de Melo CYS, Moreira MA, Ferreira EA, Ogava TS, Marques Cordeiro de Carvalho EE. Perfil nutricional de idosas residentes em instituição de longa permanência da cidade do Recife-PE a partir de diferentes métodos antropométricos. *Nutr. Clín.. diet. Hosp.* 2016;36(2):0-0.
25. Rauen MS, Moreira EAM, Calvo MCM, Lobo AS. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. *Rev Nutr* 2008; 21(3):303-10.
26. Anjos LA. Índice de massa corporal ($\text{massa corporal}/\text{estatura}^2$) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão de literatura. *Rev Saúde Pública* 1992; 26(6):431-6.
27. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações do IMC. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2013; 16(1):81-90.
28. Corish CA, Kennedy NP. Anthropometric measurements from a cross-sectional survey of Irish free-living elderly subjects with smoothed centile curves. *Brit J Nutr* 2003;89:137-45.
29. Santos LCS e colaboradores. Indicadores do Estado Nutricional de Idosos Institucionalizados. *Rev. Nutrição Brasil*. Ano 3. n. 3, p. 168-173, maio-junho. 2004.
30. Sánches-Garcia S, Garcia-Peña C, Duque-López MX, Juaréz-Cedillo T, Cortés-Núñez AR, Reyes-López S. Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. *BMC Public Health* 2007;7:2-10.
31. Arroyo P, Lera L, Sánches H, Bunout D, Santos JL, Albala C. Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales em ancianos. *Rev Méd Chile* 2007;135:846-54.
32. Santos JL, Albala C, Lera L, García C, Arroyo P, Pérez-Bravo F et al. Anthropometric measurements in the elderly population of Santiago, Chile. *Nutrition* 2004; 20:452-7.

33. Ortega R e colaboradores. Influencia de lá nutricion em la capacidad funcional de um grupo de ancianos espanõles. Arch Latinoam Nutr. 1992. v. 42, n.2, p.133-145.
34. Souza FTF, Moreira EAM. Qualidade de vida na terceira idade: saúde e nutrição. Rev. Ciênc Saúde. v.17, n.2, p.55-76, 1998.
35. Scagliusi FB, Lancha Júnior A.H. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. Rev. Nutr., Campinas, v. 16, n. 4, out./dez. 2003.
36. Menezes TN, Marucci MFN. Valor energético total e contribuição percentual de calorias por macronutrientes da alimentação de idosos domiciliados em Fortaleza-CE. Rev. Ass. Med. Bras. 2012; 58(1):33-40.
37. Monteiro MAG, Maia ICMP. Perfil alimentar de idosos em uma instituição de longa permanência de Belo Horizonte, MG. Rev. APS. 2015 abr/jun; 18(2): 199 - 204.
38. Campos MTFS, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. Revista de Nutrição, v.13, n.3, p.157-165, 2000.
39. Toral N, Gubert MB, Schmitz BAS. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. Rev. Nutr.,Campinas, v. 19, n. 1, 2006.
40. Galesi LF et al. Perfil Alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. Alim. Nutr., Araraquara, v. 19, n.3, p. 283-290, jul./set.2008.
41. Fisberg RM, Marchioni DML, Castro MA, Junior EL, Araújo MC, Bezerra IN, Pereira RA, Schieri R. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. Rev. Saúde Pública 2013;47(1 Supl):222S-30S.

TABELAS

Tabela 1. Características demográficas e antropométricas de idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Longa permanência de Recife PE, 2010.		
Faixa Etária	N	%
60-79	35	53,0
>80	31	47,0
Média ± DP	79,2±7,5	
Sexo		
Masculino	06	9,1
Feminino	60	90,9
Foi à Escola		
Sim	45	73,8
Não	16	26,2
Última série cursada		
Até a 4ª série do fundamental	24	40,6
Da 5ª à 8ª série do fundamental	20	33,9
Até o Ensino Médio	15	25,5
Atividade antes de entrar na ILPI		
Sim	59	96,7
Não	02	3,3
Possui parentes vivos		
Sim	49	80,3
Não	12	19,7
Recebe visitas		
Sim	52	85,2
Não	09	14,8
Como avalia sua saúde		
Muito boa/Boa	27	44,3
Regular	24	39,3
Ruim	10	16,4
Possui renda		
Sim	56	91,8
Não	05	8,2
Classificação pelo IMC		
Baixo peso	09	13,6
Eutrófico	31	47,0
Excesso de peso	26	39,4
Média ± DP	26,1±4,5	
Classificação pela CP		
Com risco	02	3,0
Sem risco	64	97,0
Média ± DP	34,0 ±4,1	

Tabela 2. Ingestão diária e percentual de inadequação (%Inad) de energia, macro e micronutrientes de mulheres idosas de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Nutrientes	Recomendação Mulheres	Mulheres	
		X ± DP	% Inad
Energia (kcal)	1412 ± 150	1279±406	63,0
Proteína (g)	37,82	62±28	17,0
Carboidrato (g)	100,0	196±71	3,0
Lipídeo (g)	-	30±17	-
Cálcio (mg)	800,0	604±294	80,0
Zinco (mg)	6,8	7±3	44,0
Ferro (mg)	5,0	11±4	4,0
Vitamina A (µg)	625,0	1245±1412	25,0
Tiamina (mg)	0,9	1,3±0,44	2,0
Riboflavina (mg)	0,9	1,4±0,42	0,5
Niacina (mg)	11,0	14±4	7,0
Folato (µg)	320,0	211±109	89,0
Vitamina B6 (mg)	1,3	1,3±0,4	52,0
Colesterol (mg)	300,0	178±72	63,0
Ácido graxo saturado (g)	13,0	14±4	22,0
Vitamina E (mg)	12,0	0,76±0,8	12,0
Vitamina C (mg)	60,0	5,4±2	80,0
Vitamina B12 (µg)	2,0	0,44±0,4	93,0

Tabela 3. Características demográficas e de estilo de vida segundo o déficit do consumo calórico em idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Variáveis	Total		Déficit consumo calórico				P*
			Sim		Não		
Faixa Etária	N	%	N	%	N	%	0,241
60-79	35	53,0	24	68,6	11	31,4	
>80	31	47,0	17	54,8	14	45,2	
Sexo							0,1896**
Masculino	06	9,1	02	33,3	04	66,7	
Feminino	60	90,9	39	65,0	21	35,0	
Foi à Escola							0,361
Sim	45	73,8	31	68,9	14	31,1	
Não	16	26,2	09	56,3	07	43,8	
Última série cursada							0,474
Até a 4ª série do fundamental	24	40,6	17	70,8	07	29,2	
Da 5ª à 8ª série do fundamental	20	33,9	14	70,0	06	30,0	
Até o Ensino Médio	15	25,5	08	51,0	07	48,0	
Atividade antes de entrar na ILPI							0,637
Sim	59	96,7	39	66,1	20	33,9	
Não	02	3,3	01	50,0	01	50,0	
Possui parentes vivos							0,149
Sim	49	80,3	30	61,2	19	38,8	
Não	12	19,7	10	83,3	02	16,7	

Possui religião							0,465
Sim	60	98,4	39	65,0	21	35,0	
Não	01	1,6	01	100,0	00	00	
Qual religião							0,642
Católica	38	62,3	24	63,2	14	36,8	
Evangélica	20	32,8	13	65,0	07	35,0	
Outra	03	4,9	03	100,0	00	00	
Participa de atividade na ILPI							0,481
Sim	39	65,0	31	67,4	15	32,6	
Não	21	34,4	08	57,1	06	42,9	
Qual atividade participa							0,499
Caminhada/Ginástica	30	63,8	22	73,3	08	26,7	
Fisioterapia	17	36,2	10	58,8	07	41,2	
Como utiliza o tempo							0,688
Não faz nada	11	18,0	09	81,8	02	18,2	
Atividade manual/jogos/dança	09	14,7	04	44,5	05	55,5	
Assiste TV/Bate-papo	37	60,6	25	67,6	12	32,4	
Leitura	04	6,7	02	50,0	02	50,0	
Recebe visitas							0,940
Sim	52	85,2	34	65,4	18	34,6	
Não	09	14,8	06	66,7	03	33,3	
Como avalia sua saúde							0,558
Muito boa/Boa	27	44,3	18	66,7	09	33,3	
Regular	24	39,3	14	58,3	10	41,7	
Ruim	10	16,4	08	80,0	02	20,0	
Possui renda							0,292
Sim	56	91,8	38	67,9	18	32,1	
Não	05	8,2	02	40,0	03	60,0	

*Teste do Qui-quadrado **Teste de Fisher

Tabela 4. Características antropométricas segundo o déficit do consumo calórico em idosos de três instituições de longa permanência de Recife-PE, 2016.

Variáveis	Total	Déficit consumo calórico				P*
		Sim		Não		
Classificação pelo IMC	N	N	%	N	%	0,026
Baixo peso	09	02	22,2	07	77,8	
Eutrófico	31	22	71,0	09	29,0	
Excesso de peso	26	17	65,4	09	34,6	
Classificação pela CP						0,618**
Com risco	02	01	50,0	01	50,0	
Sem risco	64	40	62,5	24	37,5	

*Teste do Qui-quadrado **Teste de Fisher

APENDICE B – FORMULÁRIO DOS IDOSOS ENTREVISTADOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA



FORMULÁRIO DOS IDOSOS ENTREVISTADOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA

NÚMERO

Entrevistador (a): _____

Supervisor (a): _____ Data da entrevista: ____/____/____

Nome da instituição: _____

Endereço completo (Rua, Av., etc., número): _____

Bairro: _____ Cidade: _____ Telefone () _____

BLOCO 1 – IDENTIFICAÇÃO DO IDOSO

1. Nome do entrevistado: _____

2. Sexo: ☐ 01 – Masculino ☐ 02 – Feminino

3. Qual é a sua idade: _____ anos

4. Foi à escola?

☐ 01 – Sim Qual a última série cursada e concluída: _____

☐ 02 - Não

5. O Sr.(a) tinha alguma atividade antes de entrar na instituição?

☐ 01 – Sim Qual? _____

☐ 02 - Não

6. O Sr.(a) possui parentes vivos?

☐ 01 – Sim

☐ 02 – Não → Passe para a questão 10

7. Possui alguma religião?

☐ 01 – Sim

☐ 02 – Não → Passe para a questão 14

8. Qual a sua religião?

☐ 01 – Católica

☐ 03 – Espírita

☐ 02 – Evangélica

☐ 04 – Outra (descreva) _____

BLOCO 2 – RELAÇÃO DO IDOSO COM A INSTITUIÇÃO

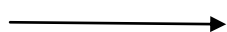
9. A instituição organiza atividades físicas?

☐

01 – Sim

☐

02 – Não



Passe para a questão 17

10. O Sr.(a) faz atividades físicas organizadas pela instituição?

☐

01 – Sim

☐

02 – Não



Passe para a questão 17

11. De quais atividades físicas participa?

☐

01 – Caminhada

☐

02 – Ginástica

☐

03 – Fisioterapia

☐

04 – Hidroginástica

☐

05 – Baile

☐

06 – Outra (descreva) _____

12. Como utiliza seu tempo? (Permite até 3 alternativas, numerando por ordem de importância)

☐

01 – Não faz nada

☐

02 – Realiza atividades domésticas

☐

03 – Realiza trabalhos manuais

☐

06 – Jogos

☐

07 – Ouve rádio/música

☐

08 – Leitura de livros, revistas, jornais

1ª

☐

2ª

☐

3ª

☐

(crochê, tricô, desenho, pintura, bordado, jardinagem e outros)

☐

04 – Assiste TV

☐

05 – Bate-papo

☐

09 – Dança/baile

☐

10 - Outra (descreva) _____

13. O Sr.(a) recebe visitas?

☐

01 – Sim

☐

02 – Não



Passe para a questão 20

14. Como o Sr.(a) avalia sua saúde?

☐

01 – Muito boa

☐

02 – Boa

☐

03 – Regular

☐

04 – Ruim

15. O Sr.(a) possui alguma renda?

☐

01 – Sim

☐

02 – Não



ENCERRE A ENTREVISTA

PESO 1 (KG)	
PESO 2 (KG)	
ALTURA 1 (metro)	
ALTURA 2 (metro)	
ALTURA DO JOELHO 1 (cm)	
ALTURA DO JOELHO 2 (cm)	
CIRCUNFERÊNCIA BRAÇO 1 (cm)	

CIRCUNFERÊNCIA BRAÇO 2 (cm)				
CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL 1 (cm)				
CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL 2 (cm)				
CIRCUNFERÊNCIA PANTURRILHA 1 (cm)				
CIRCUNFERÊNCIA PANTURRILHA 2 (cm)				

APENDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA
Av. Prof. Moraes Rego s/n – Cidade Universitária – CEP: 50739-970
Recife-PE Fone: (81) 2126-8538 Fax

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa (AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE IDOSOS EM TRÊS INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA DE RECIFE-PERNAMBUCO), que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) (Natália Maria de Brito Vieira Galdino, residente na rua Ares, nº64, bairro Conjunto Nossa senhora da Conceição – Paulista/PE; CEP: 53429-560 – Telefone: (81) 98646-6934; e-mail: nataliabrito.nutri@gmail.com). e está sob a orientação de: Adriana Falangola Benjamin Bezerra; Telefones: (81) 99962-2571 / (81) 98789-2571, e-mail: afalangola@uol.com.br.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

☐ **Descrição da pesquisa:** Tem como objetivo, avaliar o perfil antropométrico através das medidas de peso, altura, circunferência abdominal, circunferência do braço, circunferência da panturrilha, cálculo do índice de massa corporal; e perfil dietético através de recordatório de 24h, de idosos residentes em instituições de longa permanência de Recife-Pernambuco. Será aplicado ainda, um formulário sobre dados pessoais, sobre a relação do idoso com a instituição e com os familiares, como: recebimento de visitas e qual sua frequência, quais atividades desenvolve na instituição, que tipo de preocupação possui, motivo de morar em uma instituição de longa permanência, período que reside na instituição, como avalia a sua instituição e sua própria saúde.

☐ **Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa:** Será realizado um ou dois encontros com o idoso para realização das medidas antropométricas, preenchimento do formulário e do recordatório de 24h.

☒ **RISCOS diretos** para o voluntário: Não haverá nenhum procedimento invasivo que possa colocar em risco a integridade física dos participantes. Todos os dados coletados serão confidenciais. Existe a possibilidade de constrangimento durante a realização das medidas antropométricas, por exporem os valores dos seus pesos e circunferências, podendo também sentir-se constrangidos ao responderem informações pessoais necessários ao preenchimento dos formulários; porém para minimizar este constrangimento, as medidas, assim como o registro nos formulários, serão realizadas em ambiente fechado, contendo apenas o pesquisador e o participante. Esclareço que não precisarão se despir ou ficar com trajes íntimos, apenas com roupas leves para não superestimarem as medidas necessárias à pesquisa. Importante informar que se qualquer pergunta ou procedimento for motivo de constrangimento, ficarão livres para responder ou não, realizar o procedimento ou não, podendo inclusive decidir não participar da pesquisa.

☐ **BENEFÍCIOS diretos e indiretos** para os voluntários: Caso qualquer distúrbio nutricional importante seja detectado, o participante será informado. No conjunto, os resultados gerados nesse estudo servirão de base para o conhecimento da realidade nutricional dos idosos residentes em instituição de longa permanência do município de Recife-PE, fornecendo a base para a elaboração de

orientações sobre a adequada alimentação para os idosos, visando prevenção de desnutrição, obesidade, doenças crônicas, assim como, estimulando o envelhecimento saudável.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa, formulários e recordatório de 24h, ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, pelo período mínimo de 5 anos. Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo

_____, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento).

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

ANEXO A – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

Nome: _____

Data: ____/____/____ ESCORE: ____/30

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

ORIENTAÇÃO TEMPORAL (5 pontos):

Dia da semana (1 ponto) _____ ()

Dia do Mês (1 ponto) _____ ()

Mês (1 ponto) _____ ()

Ano (1 ponto) _____ ()

Hora aproximada (1 ponto) _____ ()

ORIENTAÇÃO ESPACIAL (5 pontos):

Local Genérico (residência, hospital, clínica) (1 ponto) _____ ()

Local específico (andar ou setor) (1 ponto) _____ ()

Bairro ou rua próxima (1 ponto) _____ ()

Cidade (1 ponto) _____ ()

Estado (1 ponto) _____ ()

MEMÓRIA DE FIXAÇÃO (3 pontos):

Repetir: Vaso, Carro, Tijolo.

1 ponto para cada palavra repetida da primeira tentativa _____ ()

Repita até as três palavras serem repetidas (máximo 5 tentativas)

ATENÇÃO E CALCULO (5 pontos):

Subtração: 100-7 sucessivamente, por 5 vezes.

(1 ponto para cada calculo correto) _____ ()

MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO (3 pontos):

Lembrar as 3 palavras repetidas anteriormente (em memória de fixação)

(1 ponto por cada palavra certa) _____ ()

LINGUAGEM (8 pontos):

Nomear objetos: Um relógio e uma caneta (2 pontos) _____ ()

Repetir: “nem aqui, nem ali, nem lá” (1 ponto) _____ ()

Seguir comando verbal: “pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão (3 pontos) _____ ()

Ler e seguir comando escrito (FRASE): “Feche os olhos” (1 ponto) _____ ()

Escrever uma frase (1 ponto) _____ ()

PRAXIA CONSTRUTIVA (1 ponto)

Copiar um desenho (1 ponto) _____ ()

Assinatura do avaliador:

ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Serres Humanos CCS-UFPE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-	
--	--	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE IDOSOS EM TRÊS INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA DE RECIFE-PERNAMBUCO

Pesquisador: Natália Maria de Brito Vieira Galdino

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50727315.9.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.343.779

Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa da aluna NATÁLIA MARIA DE BRITO VIEIRA GALDINO do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA do CCS/UFPE, orientado pela Profa Adriana Falangola Benjamin Bezerra, DA UFPE. O processo de envelhecimento populacional, característico tanto de países desenvolvidos como em desenvolvimento, como o caso do Brasil, vem ocorrendo rapidamente; sendo acompanhado pelo aumento da oferta e demanda por Instituições de Longa Permanência para Idosos. Essa institucionalização impõe alterações na rotina diária desses indivíduos, inclusive na alimentação, podendo gerar alterações de seus hábitos alimentares e fragilidade de sua saúde por conta da menor aceitação alimentar, com conseqüente comprometimento do estado nutricional; aumentando a responsabilidade nos cuidados com estes idosos, frequentemente acometidos por outras incapacidades

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o perfil antropométrico e dietético de idosos em três instituições de longa permanência de Recife-Pernambuco.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Bem delineados, com redação de forma clara e detalhada no projeto da plataforma e no TCLE.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600 UF: PE Município: RECIFE Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br
--

Comitê de Ética
em Pesquisa
Envolvendo
Serres Humanos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO CENTRO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-



Continuação do Parecer: 1.343.779

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo Será um estudo do tipo observacional, com base no modelo epidemiológico analítico, visando avaliar o perfil antropométrico e dietético de idosos em quatro instituições de longa permanência de Recife-Pernambuco.

Casística: Serão convidados a participar desse estudo, todos os idosos residentes nas três instituições de longa permanência, de natureza filantrópica - Lar Batista para Anônios, Instituto Padre Venâncio e Casa dos Humildes, totalizando cerca de 100 idosos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados em quantidade e qualidade, todos assinados, carimbados e datados em papel timbrado.

Recomendações:

Nenhuma

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

nenhuma

Considerações Finais a critério do CEP:

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as Instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (Item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (Item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2125-8588

E-mail: cepccs@ufpe.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO CENTRO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-



Continuação do Parecer: 1.343.779

ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO_619679.pdf	05/11/2015 11:59:25		Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE.docx	05/11/2015 11:57:40	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEP_completo.docx	05/11/2015 11:57:02	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito
Outros	CurriculoLattesAdriana.pdf	05/11/2015 08:14:36	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito
Outros	CurriculoLattesNatalia.pdf	05/11/2015 08:11:16	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito
Folha de Rosto	Doc2.pdf	03/11/2015 12:41:11	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito
Outros	PadreVenancio.jpg	03/11/2015 09:41:47	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito
Outros	LarBatista.jpg	03/11/2015 09:40:39	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito
Outros	CasadosHumildes.jpg	03/11/2015 09:39:23	Natália Maria de Brito Vieira Galdino	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 03 de Dezembro de 2015

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br