

ARTIGO ORIGINAL

**ANÁLISE NUTRICIONAL DO ALMOÇO CONSUMIDO POR IDOSAS
INSTITUCIONALIZADAS**

***NUTRITIONAL ANALYSIS OF LUNCH CONSUMED BY ELDERLY
INSTITUTIONALIZES***

**Lúcia Goulart da Costa¹; Maria Marta Amâncio Amorim², Cristiane de
Almeida Silva³; Miriam Matias de Oliveira⁴, Éric Liberato Gregório⁵,
Adriana Keller Coelho⁶**

1. Nutricionista graduada pelo Centro Universitário Una, Belo Horizonte/MG. Email: luciagoulart2016@gmail.com
2. *Nutricionista. Doutora em Enfermagem. Investigadora do CEMRI/Universidade Aberta de Lisboa, Docente do Centro Universitário Una, Belo Horizonte /MG. Email: martamorim@hotmail.com
3. Nutricionista graduada pelo Centro Universitário Una, Belo Horizonte /MG. Email: ircrisalmeida@gmail.com
4. Nutricionista graduada pelo Centro Universitário Una, Belo Horizonte /MG. Email: miriammatias@yahoo.com.br
5. Nutricionista, Mestre em Ciências Biológicas, Fisiologia e Farmacologia, Docente do Centro Universitário Una, Belo Horizonte /MG. Email: eric.liberato@prof.una.br
6. Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde, Docente da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte /MG. Email: adrianaKeller@terra.com.br

* autor para correspondência:

Recebido em: 03/04/2017 - Aprovado em: 10/12/2017 - Disponibilizado em: 31/12/2017

RESUMO: O envelhecimento implica alterações anatômicas e funcionais, repercutindo nas condições de saúde e nutrição do idoso. Esse estudo teve como objetivo avaliar a composição nutricional do almoço consumido em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos, de Belo Horizonte/MG, em dois períodos distintos. Durante sete dias consecutivos os alimentos utilizados nas preparações foram pesados obtendo-se o peso líquido dos ingredientes. Após a cocção e distribuição, as sobras foram mensuradas para apuração do consumo médio das preparações. Utilizaram-se as recomendações dos percentuais dos macronutrientes propostas pela Acceptable

Macronutrient Distribution Ranges e para o ferro, sódio, vitamina A, C e fibra a Estimated Average Requirement e Adequate Intake. No primeiro período P(1) o consumo médio da refeição servida foi de 499,57 g (valor energético de 489,11 kcal), e no segundo período P(2) foi superior (539,03 g) representando 639,47 kcal. O valor energético, de carboidrato e lipídeos foi adequado e maior no P(2), resultados estatisticamente significativos. O mesmo foi observado para proteínas e fibras. Os teores médios de ferro nas preparações nos dois períodos analisados foram o dobro da quantidade recomendada, já os de sódio apresentaram valores bem acima do adequado para uma refeição. O consumo de vitamina A foi adequado somente em P1 e de vitamina C extrapolou os valores de adequação nos dois períodos. É necessário realizar pequenas intervenções na alimentação consumida pelas residentes para otimizar a ingestão de vitaminas e sais minerais, visando a promoção de condições adequadas de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso. Alimentação. Avaliação nutricional.

ABSTRACT: *Aging implies anatomical and functional changes, affecting the health and nutrition conditions of the elderly. The purpose of this study was to evaluate the nutritional composition of the lunch consumed in a Long Stay Institution of the Elderly in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil, in two different periods. For seven consecutive days the foods used in the preparations were weighed, yielding the net weight of the ingredients. After cooking and distribution the leftovers were measured to determine the average consumption of the preparations. The recommendations of the percentages of macronutrients proposed by the Acceptable Macronutrient Distribution Ranges and for iron, sodium, vitamin A, C and fiber were used in Estimated Average Requirement e Adequate Intake. In the first period P (1) the average consumption of the meal served was 499.57 g - energy value: 489.11 kcal and in the second period P (2) was higher (539.03 g), representing 639.47 kcal. The energy value, carbohydrate and lipids were adequate and higher in P(2), statistically significant results. The protein and fiber content were also adequate. The mean iron contents in the preparations in the two analyzed periods were twice the recommended amount for a meal and those of sodium presented values well above the adequate one. The consumption of vitamin A was adequate only in P1. The consumption of vitamin C extrapolated the values for a meal in both periods. It is necessary to make small interventions in the food consumed by the residents, to optimize the intake of vitamins and minerals, aiming at the promotion of adequate health conditions.*

KEYWORDS: Aged. Feeding. Nutrition Assessment.

1. INTRODUÇÃO

A senescência é marcada pelo declínio das funções biológicas provocando a diminuição das secreções no estômago e pâncreas, atrofia e diminuição das vilosidades intestinais, que comprometem a absorção de nutrientes e a motilidade gastrointestinal (DOBNER et al., 2012).

As deficiências de nutrientes podem levar o idoso à desnutrição, manifestando-se em várias patologias como anemia, úlcera de pressão, fraturas ósseas, fragilidade, déficit cognitivo, desidratação, hipotensão ortostática e disfunção imune (SOUSA; GUARIENTO, 2009). Entretanto a obesidade também pode ocorrer em virtude da diminuição da taxa metabólica basal, o que pode predispor o indivíduo à hipertensão arterial, diabetes tipo II, dislipidemia, doenças coronarianas,

acidente vascular encefálico, osteoartrite, apneia do sono, problemas respiratórios e câncer do colo, da próstata, de mama e do endométrio (FERREIRA, 2003).

A expansão da expectativa de vida e o consequente aumento do número de idosos alteram de forma significativa a distribuição etária da população mundial e tem constituído um desafio no campo da pesquisa nutricional (CAMPOS et al., 2000). Verifica-se ainda que o crescimento desta população ocorre num contexto de mudanças na configuração dos arranjos familiares, trazendo incertezas quanto às condições de cuidados que serão proporcionadas aos longevos (CAMARANO; KANSO, 2010).

A redução da perspectiva do envelhecimento em um ambiente familiar seguro traz como opção a mudança desta população para as Instituições de Longa

Permanência de Idosos (ILPI). Porém, essa mudança provoca alterações nos hábitos diários dos idosos e conseqüentemente na alimentação, fragilizando ainda mais a saúde desses indivíduos (SANTELLE et al., 2007).

A ingestão adequada de vitaminas e minerais é fundamental neste grupo populacional e as deficiências podem ocorrer em virtude da ausência de hortaliças e frutas na alimentação. A presença da vitamina C encontrada nas frutas cítricas, como limão, laranja e acerola, além de excelente antioxidante, é essencial para formação do colágeno e do desenvolvimento ósseo e aliada à vitamina E presente nos cereais integrais, verduras, óleos e azeite, exerce papel importante na redução da prevalência de Alzheimer (TRAMONTINO et al., 2009). Destaca-se também a importância da vitamina A como antioxidante.

Dentre os minerais, é relevante considerar a ingestão de ferro, que deve ser alcançada para evitar a anemia ferropriva (CARVALHO et al., 2003), pois após os 50 anos de idade a prevalência dessa doença aumenta e excede 20% naqueles com 85 anos ou mais. Entre os idosos institucionalizados, a anemia está presente em 48% a 63% dos residentes (PATEL; GURALNIK, 2009).

Considerando o crescente número de idosos no Brasil e a relevância das implicações nutricionais para um envelhecimento saudável, este estudo tem como objetivo avaliar a composição nutricional do almoço consumido em uma ILPI, de Belo Horizonte/MG, em dois períodos distintos.

2. METODOLOGIA

Estudo longitudinal e observacional realizado em uma ILPI, localizada na cidade de Belo Horizonte/MG, após

a autorização assinada pelo gestor da instituição, em dois períodos.

A ILPI estudada é uma instituição de natureza jurídica filantrópica que funciona em imóvel próprio, com registro no Conselho Municipal de Idosos. Possui em seu quadro de funcionários uma equipe multiprofissional formada por administrador, médico, enfermeiro, assistente social, fisioterapeuta, nutricionista, técnicos em enfermagem, cuidadores de idosos, recepcionista, funcionários para manutenção e limpeza e cozinheiros.

No período um [P(1)], acadêmicos de Nutrição do Centro Universitário Una avaliaram o cardápio do almoço, maior refeição oferecida aos idosos, de 08 a 14/04/2014, e os resultados foram apresentados para o nutricionista da ILPI. Após dois anos [período dois - P(2)], os acadêmicos repetiram a avaliação, de 26/05 a 01/06/2016, conforme solicitação da ILPI para avaliar com maior acurácia a adequação nutricional do almoço oferecido às idosas.

Os dados das características da ILPI, como espaço físico, recursos humanos, higienização e limpeza, planejamento, preparo e distribuição das refeições oferecidas, foram fornecidos pelo administrador da ILPI e analisados segundo parâmetros preconizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2005, 2004).

Os pesos líquidos dos alimentos utilizados nas preparações do almoço servido para as idosas, após retirada das partes não comestíveis, foram pesados nas balanças Welmy[®], de 150 kg a 2 kg, e Brinox[®], de 5 kg a 1 g, durante sete dias consecutivos. Após a cocção, as preparações (P) de cada dia foram pesadas, bem como respectivas sobras não consumidas (S), após a distribuição. Para apurar o consumo total de cada preparação (C) aplicou-se a

fórmula ($C = P - S$). O consumo médio *per capita* de cada preparação foi obtido dividindo-se o consumo total pelo número de almoços servidos em cada dia.

Foram calculados os teores de macronutrientes (carboidrato - CHO, proteína - PTN, e lipídeo - LIP), fibra alimentar, ferro, sódio, vitaminas A e C dos alimentos contidos no consumo médio *per capita* de cada preparação servida no almoço, utilizando os dados da Tabela de Composição de Alimentos (NEPA-UNICAMP, 2014). Para verificação da adequação do consumo de CHO, PTN e LIP utilizou-se a *Acceptable Macronutrient Distribution Ranges - AMDR* (IOM, 2006), sendo 45 a 65% para CHO, 10 a 35% de PTN e 20 a 35% de LIP. Para o ferro e vitaminas A e C foi utilizada a *Estimated Average Requirement (EAR)* e para o sódio e as fibras a *Adequate Intakes (AI)* (IOM, 2006). O consumo de nutrientes foi categorizado em adequado e inadequado mediante um valor superior ou inferior da EAR ou AI, respectivamente.

A análise da ingestão energética das idosas residentes na ILPI foi efetuada considerando como referência o estudo de Martins (1998), que estabelece valor energético total (VET) de 1.460 kcal/dia para a faixa etária da população estudada e o percentual representativo do almoço analisado de 35% do VET, conforme proposto pela Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN, 1990) para a análise de macronutrientes e micronutrientes.

Utilizou-se a estatística descritiva para cálculos de médias e desvios-padrão para as variáveis contínuas. Comparou-se o consumo médio *per capita* dos nutrientes nos dois períodos P(1) e P(2), avaliados a partir de Teste T de *Student* para dados pareados e paramétricos. Os dados de energia foram comparados por análise de variância, a partir do Teste Anova One

Way, seguido do pós-teste de Bartlett. As análises estatísticas foram realizadas no software *Graphpad*[®] 6.0, sendo adotado um nível de significância de 5%.

3. RESULTADOS

Os setores de produção avaliados quanto às questões ambientais apresentaram condições adequadas conforme estabelecido na RDC 216/2004, que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviço de Alimentação e Nutrição e a RDC 283/ 2005 que trata do Regulamento Técnico para o Funcionamento das Instituições de Longa Permanência para Idosos (BRASIL, 2004, 2005). A manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, transporte, distribuição dos alimentos e boas práticas de prevenção, controle de vetores e acondicionamento de resíduos estavam de acordo com a RDC 216 (BRASIL, 2004).

Segundo Pollo e Assis (2008) a implementação da RDC 283/2005 é um grande desafio para as ILPI, que devem superar o paradigma do assistencialismo para a prestação de serviços com qualidade e garantia dos direitos da pessoa idosa.

Verificou-se que o número médio de idosas participantes do estudo em P(1) foi 22,57 e em P(2) 26,86. Nas duas etapas do estudo o almoço era servido às 11 horas e os alimentos mais usados nas preparações foram: arroz, feijão, carnes (vermelha, frango e peixe), salada de legumes e vegetais folhosos, como couve e repolho. Em todas as refeições foram ofertadas frutas ou salada de frutas como sobremesa, conforme demonstrado na Tabela 1, que apresenta o consumo diário das preparações *per capita* oferecidas em sete dias.

Na Figura 1 são apresentados dados do consumo médio das preparações.

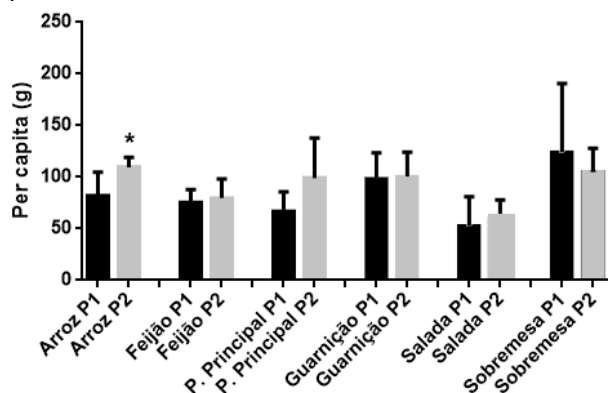
Tabela 1. Consumo diário das preparações *per capita* no P1 e P2 na ILPI, Belo Horizonte/MG

Dias	Arroz ¹ (g)		Feijão ² (g)		Prato Principa ³ (g)		Guarnição ⁴ (g)		Salada ⁵ (g)		Sobremesa ⁶ (g)	
	P(1)	P(2)	P(1)	P(2)	P(1)	P(2)	P(1)	P(2)	P(1)	P(2)	P(1)	P(2)
1º	82,00	114,42	85,91	-	61,78	160,87	105,74	120,47	55,02	86,50	230,00	84,27
2º	68,47	104,48	84,78	86,63	65,57	69,78	127,18	121,89	34,13	55,33	77,65	114,70
3º	92,30	116,80	77,48	69,48	74,35	121,16	99,70	-	108,46	79,88	118,13	111,40
4º	77,37	122,58	76,80	48,64	58,50	65,95	47,41	90,00	39,65	51,15	173,78	75,92
5º	110,64	101,14	77,40	92,64	43,40	52,97	93,64	103,25	26,48	48,08	142,22	87,75
6º	41,25	112,36	49,65	81,42	103,70	97,21	101,20	108,38	34,60	33,39	23,70	131,75
7º	101,23	94,55	78,10	99,79	61,76	124,86	114,38	58,31	69,23	62,89	102,33	130,38
Média	81,89±	109,48±	75,73	79,77	67,01±1	98,97±3	98,46±3	86,04±4	52,51±	59,69	123,97	105,17
± DP	22,95	9,79	±12,1	±18,4	8,65	8,85	8,95	3,64	28,23	±18,5	±66,78	±22,61

Nota: P1 = período um, P2 período dois. DP= desvio padrão.

1 – Simples; 2 – Carioca, Preto; 3 - Carnes (vermelhas/peixes/frango); 4 - Abóbora, Abobrinha italiana, angu, batata, berinjela, chuchu, jiló, macarrão com ovos / maionese, vagem; 5 – Acelga, almeirão, beterraba, cebola, cenoura, couve, couve-flor, pepino, pimentão, repolho, soja, tomate; 6 - Banana, laranja, maçã, mamão, manga, melancia.

Figura 1. Consumo médio das preparações do almoço pelas idosas no P1 e P2, na ILPI, Belo Horizonte/MG



Nota: P1 = período um, P2 = período dois. *Diferença estatística ($p < 0,05$).

O consumo médio *per capita* de todas as preparações (Tabela 1) foi de 499,57g no P(1), sendo a sobremesa a parcela de maior contribuição, representando 24,82% do consumo médio. Em seguida temos guarnição (19,71%), arroz (16,39%), feijão (15,16%), prato principal (13,41) e saladas (10,51 %), dados ilustrados na Tabela 1.

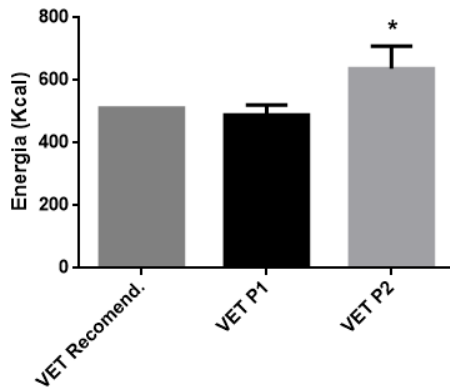
No P(2), o consumo médio *per capita* total das preparações foi de 539,03 g e o arroz contribuiu com a maior parcela, representando 20,31% da refeição. Somente o arroz consumido pelas idosas no P1 e P2 apresentou diferenças significativas a um $p < 0,05$, indicando que o consumo no P2 foi maior do que no P1 (Figura 1).

A contribuição média das demais preparações foi sobremesa (19,51%), prato principal (18,36%), guarnição (15,96%), feijão (18,39 g, 14,80%) e salada (18,51 g, 11,05%), conforme descrito na Tabela 1.

Na Figura 2 são apresentados os valores energéticos médios consumidos no almoço pelas idosas nos sete dias estudados, em cada etapa da pesquisa, e na Figura 3 observa-se a distribuição de macronutrientes e fibra alimentar.

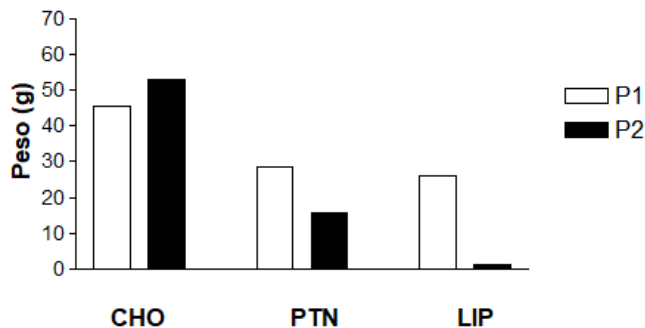
O almoço servido na ILPI no P(1) indica um consumo energético médio diário de $489,11 \pm 31,90$ kcal e em P(2), um consumo maior, $639,47 \pm 70,43$ kcal, mostrando que a diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,05$) (Figura 2).

Figura 2. Valores energéticos médios consumidos no almoço pelas idosas no P1 e P2, na ILPI, Belo Horizonte/MG



Nota: VET Recomend. = Valor Energético Total Recomendado; VET = Valor Energético Total. P1 = período um, P2 = período dois. *Diferença estatística ($p < 0,05$).

Figura 3. Distribuição de macronutrientes consumidos no almoço pelas idosas no P1 e P2, na ILPI, Belo Horizonte/MG



Nota: P1 = período um, P2 = período dois. CHO = carboidrato, PTN = proteína, LIP = lipídeo. *Diferença estatística ($p < 0,05$).

No P(1) os percentuais de carboidratos foram $45,45 \pm 8,80$ e lipídeos $25,98 \pm 5,48$ em relação ao VET.

No P(2) os percentuais são de $53,16 \pm 5,68$ e $31,03 \pm 3,81$, respectivamente. Nota-se que os percentuais desses dois nutrientes foram superiores no P2, sendo estatisticamente significativos ($p < 0,05$) (Figura 3).

O consumo de fibras em P(1) de $8,75 \pm 1,69$ g e $9,44 \pm 2,14$ g em P(2) apresentou valores adequados para a refeição (35% = 7,35 g).

Os percentuais de adequação e a média de consumo de ferro nas preparações em P(1), 106% e $3,60 \pm 0,41$ mg, vs. P(2), 122,3% e $3,89 \pm 0,93$ mg foram o dobro da quantidade recomendada para uma refeição (1,75 g), ilustrados na Tabela 2.

A quantidade média de sódio consumida na refeição analisada (Tabela 2), no P(1) foi $1.133,42 \pm 314,16$ mg e $1.081,74 \pm 558,12$ mg em P(2), apresentando valores bem acima da necessidade média recomendada (420 mg) (IOM, 2006).

O consumo médio *per capita* de vitamina A em P(1) foi $139,64 \pm 71,41$ μ g e em P(2) $179,25 \pm 113,01$ μ g (Tabela 2), inadequado em P1 ($79,43\% \pm 22,60$ μ g) e adequado no P2 ($102,43\% \pm 46,91$ μ g), na análise da ingestão desta vitamina – 175 μ g referente a 35% da EAR. (IOM, 2006).

O consumo médio *per capita* de vitamina C em P(1) foi de $72,72 \pm 46,91$ mg e em P(2) $59,28 \pm 50,24$ mg, como descrito na Tabela 2, e extrapolaram os valores para uma refeição, 21 mg, que representa 35% de 60 mg (IOM, 2006).

Tabela 2. Consumos *per capita* diários de minerais e vitaminas no almoço pelas idosas no P1 e P2, na ILPI, Belo Horizonte/MG

		Dias	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Ferro ¹	mg	P(1)	3,31	3,95	4,16	2,96	3,80	3,37	3,63
		P(2)	5,19	3,64	2,57	2,84	4,31	4,25	4,44
	% da EAR	P(1)	189,14	108,51	237,71	169,14	217,14	192,57	207,43
		P(2)	337,71	208,00	146,86	162,29	246,28	242,86	253,71
Sódio ²	mg	P(1)	1.108,18	1.325,28	1.252,51	1.330,71	754,36	1.501,30	661,63
		P(2)	2.130,06	605,88	1.041,20	520,87	1.432,83	759,14	1.082,23
	% da AI	P(1)	263,85	315,54	298,22	316,84	179,61	357,45	157,51
		P(2)	507,16	144,27	247,91	124,02	341,15	180,75	257,67
Vitamina ³ A	µg	P(1)	104,08	78,40	145,40	232,18	160,80	218,53	38,07
		P(2)	340,75	85,84	208,31	52,38	46,23	184,11	302,46
	% da EAR	P(1)	59,47	44,8	83,08	132,67	91,88	124,78	21,75
		P(2)	194,71	49,05	119,03	29,93	16,18	105,21	172,83
Vitamina ⁴ C	mg	P(1)	146,83	85,25	101,45	20,14	93,79	28,96	32,65
		P(2)	57,32	96,40	41,57	9,59	36,15	153,72	20,24
	% da EAR	P(1)	699,19	405,95	483,09	95,90	446,62	137,90	155,47
		P(2)	272,95	459,04	197,95	45,67	172,14	732,00	96,38

Nota: P(1) = período um, P(2) = período dois.
EAR = *Estimated Average Requirement*, AI = *Adequate Intake*.

4. DISCUSSÃO

Considerando o VET de 1.460 kcal proposto por Martins (1998) e o percentual representativo para a refeição analisada (35% = 511 kcal), a ingestão alimentar das idosas mostra-se satisfatória no P(1) representada por 33,5% em relação à referência considerada. Entretanto, ao considerarmos a ingestão em P(2) os valores alcançados se mostram acima do ideal, representando 43,8% da ingestão diária recomendada.

Os percentuais dos macronutrientes são adequados conforme a AMDR, que recomendam percentuais de 45 a 65% e 20 a 35%, em relação ao VET, para os carboidratos e lipídeos, respectivamente (IOM, 2006).

Embora a distribuição de CHO e LIP seja adequada em P(1) e P(2), verifica-se o aumento no VET da refeição e nos percentuais desses nutrientes consumidos no segundo momento da pesquisa. O aumento no VET no P(2) deve-se ao aumento no consumo médio de arroz, responsável pela maior parcela energética da refeição. Segundo pesquisa realizada no Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia de São Miguel Paulista (SP) o arroz ocupa destaque na alimentação dos idosos (FREITAS et al., 2011).

O aumento da ingestão energética, caracterizado pelo consumo de dietas ricas em gorduras e pobres em carboidratos complexos, associado a pouca atividade física são fatores que podem favorecer o aumento da obesidade e maior ocorrência de doenças

e-Scientia, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 7-17 (2017). Editora UniBH.
Disponível em: www.unibh.br/revistas/escientia/

cardiovasculares (MARQUES et al., 2007). Estudos têm demonstrado que o excesso de peso, caracterizado principalmente pela obesidade androide,

induz a uma maior resistência à insulina, aumentando o risco de desenvolvimento de diabetes *mellitus* (BOUCHARD, 2003).

Os valores percentuais das proteínas foram adequados, conforme valores estabelecidos pela AMDR, que se situam em 10 a 35% do VET da dieta. O consumo de proteína em P(2) foi 30% inferior ao P(1). A oferta no almoço de fonte proteica de alto valor biológico foi priorizada, visando amenizar a perda muscular e contribuir para manutenção da boa saúde (SANTOS 2011).

O consumo de fibras se apresenta com valores um pouco acima do recomendado para a refeição. Entretanto, deve-se considerar que um consumo adequado de fibras proveniente dos cereais, frutas e vegetais, principalmente para os idosos, associa-se à redução na incidência de problemas cardiovasculares, contribui para redução dos níveis de colesterol, aumento da saciedade, que ajuda no controle do peso e na normalização dos níveis sanguíneos de glicose e melhora ou evita a constipação intestinal (FREITAS et al., 2011).

Os teores de ferro nas preparações em P(1) e P(2) estão adequados e foram superiores aos valores obtidos por Colares-Bento et al. (2009). É relevante considerar que apenas valores entre 5 e 10% do ferro ingerido são absorvidos diariamente por indivíduos com estado nutricional adequado em relação a esse mineral (HENRIQUES; COZZOLINO, 2007). Alimentos como fitatos, taninos, cálcio e fosfatos têm efeito inibidor, enquanto os alimentos contendo vitamina C

são potentes promotores da absorção do ferro não heme (CARVALHO et al., 2006). Considerando todos esses fatores, a ingestão de ferro na refeição analisada mostra-se satisfatória, pois ultrapassa o dobro do estabelecido para a refeição servida no almoço.

Uma alimentação inadequada em ferro pode ocasionar uma redução na imunidade celular e, conseqüentemente, propiciar o aumento da susceptibilidade às infecções, o que nos idosos pode ser muito prejudicial (STEFANINI et al., 1995).

Um fator preocupante pode ser verificado na quantidade de sódio presente na refeição analisada, com valores bem acima do adequado. Estudos têm demonstrado que o elevado consumo de sódio é fator preponderante para a presença de morbidades como a hipertensão. O uso de temperos naturais, como alho, cebola, cebolinha, cheiro verde, dentre outros, pode substituir o uso do sal, além de promover um contraste de cores que pode influenciar positivamente no apetite do idoso (MARCHINI et al., 1998).

Na análise da ingestão da vitamina A no almoço servido observa-se a adequação somente no P(2). Os carotenoides são alimentos provitamina A e têm entre outras atividades o fortalecimento do sistema imune, a diminuição do risco de doenças cardiovasculares, câncer, degeneração macular e catarata. Como a biodisponibilidade varia de acordo com o tipo do alimento e a forma de preparo da refeição seria adequado aumentar o consumo de frutas como mamão, pêssego e melão; tubérculos como batata doce, inhame e abóboras; vegetais amarelo-alaranjados brandamente cozidos como cenoura e pimentão; e folhosos crus como espinafre (RODRIGUES-AMAYA et al., 2008).

Os valores consumidos de vitamina C estão acima da necessidade estabelecida nos dois períodos avaliados, porém, o valor para a toxicidade desta vitamina é bastante elevado para uma refeição (UL = 700mg). A ingestão de altos teores de ácido ascórbico (acima de 1.000 mg/dia) deve ser evitada, pois estudos mostram que indivíduos com ingestão elevada desta vitamina apresentam risco significativo para desenvolver cálculos renais decorrentes de oxalato (MONTILLA et al., 2003). No estudo conduzido por Galesi et al. (2008) a vitamina C apresentou ingestão inadequada, abaixo de 50%, pois os idosos avaliados consumiram pouca quantidade frutas e vegetais frescos.

4. CONCLUSÃO

Verificou-se que a ILPI estudada apresenta condições ambientais agradáveis que favorecem um convívio harmonioso entre as residentes e propicia uma boa qualidade de vida para essas idosas.

O hábito de consumir arroz e feijão e uma boa quantidade de vegetais e frutas devem ser destacados como pontos fortes, pois contribuem para confirmar as boas práticas alimentares. A análise da refeição servida mostrou que a presença de um nutricionista é fundamental para a elaboração de cardápios balanceados, que venham suprir as carências de macronutrientes e micronutrientes nas preparações oferecidas. Embora as quantidades consumidas de alguns minerais e vitaminas se apresentem em valores que necessitam de adequação, as intervenções que se fazem necessárias são pequenas.

Em virtude do elevado crescimento da população brasileira de idosos, estudos visando analisar fatores

que contribuem para uma melhor qualidade de vida na velhice se tornam cada vez mais preponderantes. Um dos fatores de relevância neste contexto trata-se da adequação alimentar, capaz de promover melhores condições de saúde minimizando as alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento.

5. REFERÊNCIAS

BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. São Paulo: Manole, 2003. 469 p.

BRASIL. RDC/ANVISA nº. 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviço de Alimentação**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 25 abr. 2016.

BRASIL. RDC/ANVISA nº 283, de 26 de dezembro de 2005. **Dispõe sobre Regulamento Técnico para o Funcionamento das Instituições de Longa Permanência para Idosos**. Disponível em: <http://www.d.portalsaude.gov.br>. Acesso em: 15 mai. 2016.

CAMARANO, A. A, KANSO, S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 27, n. 1, p. 232-235, 2010.

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

CARVALHO, M. C., BARACAT, E. C. E., SGARBIERI, V. C.. Anemia ferropriva e anemia de doença crônica: distúrbios do metabolismo de ferro. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 13, n. 2, p. 54-63, 2006.

- CARVALHO, E. N., SILVA, F. R., MELO, M. T. S. M., CARVALHO, C. M. R. G. Avaliação da qualidade nutricional das refeições servidas aos idosos em instituição asilar. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 5, p. 119-136, 2003.
- COLARES-BENTO et al. Níveis de ingestão de micronutrientes hematopoiéticos. Ocorrência de anemia em idosas brasileiras. **Acta Médica Portuguesa**, v. 22, p.553-558, 2009.
- DOBNER, T., BLASI, T. C., KIRSTEN, V. R.. Perfil nutricional de idosos residentes em instituição geriátrica no interior do RS. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 9, n. 1, 2013.
- FERREIRA, M. T. O papel da atividade física na composição corporal de idosos. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 1, n. 1, p. 43-52, 2010.
- FREITAS, A. M, PHILIPPI, S. T., RIBEIRO, S. M. L., Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 1, p. 161-177, 2011.
- GALES, L.F., LORENZETTI, C., OLIVEIRA, M.R.M., FOGAÇA, K.C.P., MERHI, V.L. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. **Alimentos e Nutrição**, v.19, n.3, p. 283-290, 2008.
- HENRIQUES, G.S., COZZOLINO. Ferro. In: COZZOLINO, S.M.F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2007. p. 513
- INSTITUTE OF MEDICINE. IOM. **Food and Nutrition Board Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids** (2006). Washington, DC: The National Academics Press. Disponível em: <http://www.nap.edu>. Acesso em: 27 mai. 2016. .
- INSTITUTE OF MEDICINE. IOM. **Food and Nutrition Board Dietary Reference Intakes for Vitamin C** (2000), **Vitamin A** (2001), **Iron and sodium** (2001). Disponível em: <http://www.nap.edu>. Acesso em: 27 mai. 2016.
- MARCHINI, J. S., FERRIOLLI, E., MORIGUTI, J. C.. Suporte nutricional no paciente idoso: definição, diagnóstico, avaliação e intervenção. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 31, n. 1, p. 54-61, 1998.
- MARQUES, A.P.D.O., ARRUDA, I.K.G.D., LEAL, M.C.C., SANTO, E, Envelhecimento, obesidade e consumo alimentar em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.10, n. 2, p. 231-242, 2007.
- MARTINS, I. S. Recomendações de energia e nutrientes. In: DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E., MARCHINI, J. S.. **Ciências nutricionais**. São Paulo: Sarvier, p. 353-361, 1988.
- MONTILLA, R. N. G., MARUCCI, M. F. N., ALDRIGHI, J. M. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério. **Revista Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 1, p. 91-5, 2003.
- NEPA-UNICAMP. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - Universidade Estadual de Campinas. (2014). **Tabela brasileira de composição de alimentos**. Disponível em: http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf . Acesso em: 12 Abr 2016.
- PATEL, K.V., GURALNIK, J.M. Prognostic implications of anemia in older adults. *Haematologica*, v. 94, n. 1. p. 1-2, 2009.
- e-Scientia*, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 7-17 (2017). Editora UniBH. Disponível em: www.unibh.br/revistas/escientia/

- POLLO, S.H.L., ASSIS, M. Instituições e longa permanência de idosos – ILPIS: desafios e alternativas no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n.1, p.29-43, 2008.
- RODRIGUES-AMAYA, D. B., KIMURA, M., AMAYA-FARFAN, J. **Fontes Brasileiras de Carotenoides: Tabela Brasileira de Composição de Carotenoides**. Ministério do Meio Ambiente. DF: Brasília, 2008. 101 p.
- SANTELE, O., LEFÈVRE, A. M. C., CERVATO, A. M. Alimentação institucionalizada e suas representações sociais entre moradores de instituições de longa permanência para idosos em São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 12, p. 3061-5, 2007.
- SANTOS, M. M.. **Oferta de proteínas de alto valor biológico para idosos em instituições particulares de longa permanência localizadas no Distrito Federal**. 2011. Centro Universitário de Brasília. Monografia. Disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/7220/1/20939400.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2016.
- SBAN. Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. **Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira**. Ribeirão Preto: Legis Suma / SBAN, 1990. 153 p.
- SOUSA, V. M. C., GUARIENTO, M. E.. Avaliação do idoso desnutrido. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 7, p. 46-9, 2009.
- STEFANINI, M. L. R., COLLI, C., LERNER, B. R., LEI, D. L. M., CHAVES, S. P., PIETRO, M. S. D., SZARFARC, S. C. Anemia and malnutrition in children at public schools in Osasco, São Paulo, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 11, n. 3, p. 439-447, 1995.
- TRAMONTINO, V. S., NUÑEZ, J. M. C., TAKAHASHI, J. M. F. K., SANTOS-DARÓZ, C. B. S., RIZZATI-BARBOSA, C. M. Nutrição para idosos. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 21, n. 3, p. 258-267, 2009.