

**RAQUEL MARA LADEIRA DO CARMO**

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E DO ESTADO  
NUTRICIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO  
INSTITUCIONALIZADOS DA CIDADE DE PARACATU, MG.**

Dissertação apresentada à Universidade de Franca, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Promoção de Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Zaia.

**FRANCA  
2010**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**RAQUEL MARA LADEIRA DO CARMO**

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E DO ESTADO  
NUTRICIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO  
INSTITUCIONALIZADOS DA CIDADE DE PARACATU, MG.**

Dissertação apresentada à Universidade de Franca, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Promoção de Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Zaia.

**FRANCA  
2010**

RAQUEL MARA LADEIRA DO CARMO

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E DO ESTADO NUTRICIONAL  
DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO INSTITUCIONALIZADOS  
DA CIDADE DE PARACATU, MG.

COMISSÃO JULGADORA DO PROGRAMA DE MESTRADO EM PROMOÇÃO DE  
SAÚDE

Presidente: Prof. Dr. José Eduardo Zaia  
Universidade de Franca

Titular 1: Profa. Dra. Branca Maria de Oliveira Santos  
Universidade de Franca

Titular 2: Profa. Dra. Paula Garcia Chiarello  
Universidade de São Paulo

Franca, 09/03/2010

***DEDICO** este trabalho a todos os indivíduos que compreendem a importância da alimentação adequada no processo do envelhecimento.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por conceder-me dedicação, persistência e força, ao longo desta jornada, principalmente nos momentos nebulosos.

Ao meu marido João Paulo, pelo carinho, incentivo e pela compreensão em ceder-me aos conhecimentos científicos.

A minha família, pelo apoio, carinho, união e sobre tudo por fazer-se presente apesar da distância geográfica entre nós.

A minha sogra Magda pelo exemplo de determinação e palavras de conforto nos momentos difíceis.

Ao professor Zaia pelas orientações no tratamento estatístico e correções finais.

À professora Lúcia Pelizer pelas orientações, incentivo e pela acolhida nesta caminhada.

Aos colegas de mestrado Cristiane, Giselda, Humberto, Íris, Maria da Glória, Milena e Stela pelo companheirismo e troca de conhecimentos nestes anos.

Aos idosos que participaram pacientemente deste trabalho ao ceder-me seus preciosos tempos em busca de conhecimentos científicos.

## RESUMO

CARMO, R. M. L. **Avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados da cidade da Paracatu, MG. 2010.** 65 f. Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde) – Universidade de Franca, Franca.

O crescimento da população idosa ocorre vertiginosamente nos países desenvolvidos e os países emergentes devido às melhorias das condições de vida. Estima-se que, daqui a aproximadamente duas décadas, o Brasil seja o quinto país com maior número populacional de idosos. O processo do envelhecimento engloba alterações nas características fisiológicas, funcionais e corporais dos indivíduos o que reflete diretamente sobre o seu estado nutricional. Objetivou-se avaliar o consumo alimentar e o estado nutricional dos idosos institucionalizados e não institucionalizados de Paracatu. Para tanto, a avaliação alimentar foi realizada por meio do recordatório de 24 horas e do resto de ingestão. O estado nutricional foi mensurado por meio de medidas antropométricas. Os dados do consumo alimentar foram avaliados por meio do software de nutrição Avanutri versão 1.0 ao passo que os dados antropométricos foram avaliados de acordo com recomendações mundiais. Resultado: os lipídeos foram o único macronutriente que apresentou consumo abaixo das recomendações, entretanto todas as vitaminas lipossolúveis como a maioria dos micronutrientes foram pouco consumidos. Os dados antropométricos refletem maior inadequação para os idosos institucionalizados. Conclui-se que o inadequado consumo alimentar reflete em estado nutricional deficiente quadro este que pode ser revertido com ações de promoção de saúde. No Brasil não se dispõem de base estruturada de dados a respeito do estado nutricional de idosos e nem pontos de corte para sua análise.

**Palavras-chave:** promoção da saúde; idosos; consumo alimentar; estado nutricional.

## ABSTRACT

CARMO, R. M. L. **Avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados da cidade da Paracatu, MG. 2010.** 65 f. Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde) – Universidade de Franca, Franca..

The growth of the elderly population growing rapidly in developed and emerging countries due to improvements in living conditions. It is estimated that within about two decades, Brazil is the fifth largest number of elderly population. The aging process involves changes in physiological characteristics, functional and body of individuals which reflects directly on their nutritional status. Aimed to evaluate the dietary intake and nutritional status of institutionalized elderly and non-institutionalized Paracatu. Therefore, the food assessment was performed using the report points out of 24 hours and the rest swallowed. Nutritional status was measured by means of anthropometric measurements. The food consumption data were evaluated using the nutrition software Avanutri version 1.0 while the anthropometric data were evaluated according to recommendations in the world. Results: lipids were the only macronutrient that showed consumption below the recommendations, however all the fat soluble vitamins like most micronutrients were little consumed. Anthropometric data reflect most inadequate for the institutionalized elderly. Concluded that the inadequate food consumption reflects poor nutritional status in this framework can be reversed by actions to promote health. In Brazil we have a structured data about the nutritional status of elderly and not cut-off points for analysis.

**Key words:** health promotion; seniors; food intake; anthropometry.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Ingestão de macronutrientes pelos idosos em relação ao percentual de adequação	38
Tabela 2 -	Ingestão de micronutrientes pelos idosos, em relação ao percentual de adequação	41
Tabela 3 -	Comparação de médias antropométricas entre asilares e não asilares	45
Tabela 4 -	Resultados obtidos pelos idosos em relação às variáveis antropométricas	46

## **LISTA DE ABREVIACÕES**

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

IMC (Índice de Massa Corporal)

OMS ( Organização Mundial de Saúde)

PNAN ( Política Nacional de Alimentação e Nutrição)

RDA ( Recommended Dietary Allowances)

CB ( Circunferência do Braço)

CC ( Circunferência da Cintura)

RCQ ( Relação Cintura Quadril)

PCT ( Prega Cutânea Tricipital)

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	14
1.1 ENVELHECIMENTO. ....	14
1.2 CARACTERÍSTICAS DO CONSUMO ALIMENTAR DOS IDOSOS .....	18
1.3 CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DOS IDOSOS .....	19
1.4 INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS .....	23
1.5 PROMOÇÃO DE SAÚDE E ALIMENTAÇÃO .....	24
1.5.1 Definição de Promoção de Saúde .....	24
1.5.2 Cartas de Promoção de Saúde associadas à alimentação .....	26
1.5.3 Promoção da alimentação saudável nas etapas da vida .....	28
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	30
2.1 OBJETIVO GERAL .....	30
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	30
<b>3 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	31
3.1 CAMPO DE ESTUDO .....	31
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA .....	31
3.3 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS .....	32
3.3.1 Avaliação do consumo alimentar .....	32
3.3.2 Avaliação antropométrica .....	33
3.3.3 Análise dos resultados .....	34
3.4 ASPECTOS ÉTICOS .....	35
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	36
4.1 CONSUMO ALIMENTAR .....	36
4.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA .....	45
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	51
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	54
<b>APÊNDICES</b> .....	63

## INTRODUÇÃO

O Brasil, assim como a maioria dos países em desenvolvimento, vem apresentando um declínio nas taxas de mortalidade e de fecundidade, o que altera a sua pirâmide populacional, a qual passa a ter um estreitamento em sua base e um alargamento nas porções média e superior da pirâmide (RAMOS, 1987).

Assim, de acordo com Veras (1987), em 2025, o Brasil será o sexto país com o maior contingente populacional de idosos do mundo. Esse crescimento acarreta um impacto econômico e social para os idosos e também para o país, visto que haverá maior predominância de doenças crônico-degenerativas, as quais exigem um tratamento com maiores custos, maior tempo de atendimento, equipamentos mais caros, maior necessidade de medicamentos e profissionais especializados.

O envelhecimento é um processo multifatorial que engloba aspectos biológicos, cronológicos, funcionais, psíquicos e sociais (FRANK, 2002).

Durante o processo do envelhecimento, várias alterações fisiológicas ocorrem no organismo, tais como diminuição da massa muscular, perda de líquido intracelular, alterações na elasticidade dos tecidos, decréscimo da estatura e mudanças na quantidade e distribuição do tecido subcutâneo, sendo que ocorre redução deste tecido nos membros e há um progressivo acúmulo de tecido adiposo na cavidade abdominal, levando a alterações nas variáveis antropométricas, tais como perímetros, circunferências e dobras cutâneas (MENEZES, 2005).

Neste processo também ocorre redução na capacidade funcional do organismo, que reflete em alterações do aparelho digestivo, as quais vão desde a diminuição da capacidade mastigatória até a atrofia das mucosas gástrica e intestinal. Tais alterações são potencializadas pelo uso de vários medicamentos que influenciam na ingestão, absorção e utilização de nutrientes, levando, desta forma, a um risco para o desenvolvimento da má nutrição (CAMPOS, 2000).

A avaliação do estado nutricional é um fator crítico na determinação do estado de saúde, pois permite caracterizar os pacientes em risco nutricional como os obesos, desnutridos ou com risco de desnutrição. Um mau estado nutricional associa-se à maior

morbidade e a desnutrição é a causa de maior incidência de morbi-mortalidade, principalmente na população acima dos 70 anos (CÁRDIA, 2003).

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. Além disto, dificuldades sócio econômicas, falta de informação sobre os alimentos, má condição dentária e isolamento social contribuem para uma menor ingestão de nutrientes nesta população.

Para Cervi (2005), a pesquisa populacional permite conhecer o perfil da alimentação e o estado nutricional do idoso ao utilizar a antropometria e a aplicação de questionário de consumo alimentar. Para determinar o estado nutricional do idoso por meio da antropometria medidas como peso, estatura, circunferências e pregas cutâneas são utilizadas devido a vantagens tais como simplicidade e equipamentos de baixo custo.

Desta forma, torna-se imprescindível para esta população uma série de cuidados nutricionais, entre os quais pode-se citar: ingestão reduzida de gordura saturada e colesterol para minimizar os seus efeitos prejudiciais com relação às doenças cardiovasculares; evitar o excesso de carboidrato simples, visto que este aumenta a frequência do diabetes tardio além de elevar o peso corporal acima do ideal; adequação nutricional de cálcio e vitamina D para diminuir a incidência de osteoporose principalmente entre as mulheres; ingestão adequada de nutrientes tais como vitaminas e fibras para garantir o êxito da qualidade de vida do idoso e considerar as técnicas de preparo de alimentos para reduzir as perdas de nutrientes essenciais durante o processo de cocção (FRANK, 2002).

As mudanças que ocorrem com o processo do envelhecimento tendem a despertar sentimentos de desamparo no idoso, o qual passa a ser visto pela família como improdutivo e ultrapassado.

De acordo com Davim (2004), a situação familiar do idoso no Brasil reflete o efeito cumulativo em eventos socioeconômicos, demográficos e de saúde ao longo dos anos, o que vai originando tipos de arranjos familiares onde o morar sozinho, com parentes ou em asilos, pode ser a única alternativa. Em virtude de tais formas de arranjo, as instituições asilares tem aumentado, uma vez que a maioria das famílias não apresenta condições financeiras ou estruturais para cuidarem de seu idoso. Entretanto, o asilo deve ser também lembrado, compreendido e respeitado como uma escolha dentro de um contexto de vida de cada indivíduo.

Desta forma, a busca por instituição de longa permanência para idosos surge como uma alternativa, entretanto, a mudança para esta instituição ocasiona alterações na

rotina do idoso, principalmente na área da alimentação o que pode modificar o estado nutricional do idoso e desta forma fragilizar sua saúde (SANTELLE, 2007).

No Brasil, a miséria e o abandono são os principais motivos da institucionalização. Deve ser ressaltado que grande parte dos idosos institucionalizados são portadores de problemas físicos ou mentais e, desta forma, são totalmente dependentes dos cuidadores, os quais prestam auxílio direto aos idosos em suas atividades básicas como alimentação, locomoção, assistência médica e serviços de orientação (DAVIM, 2004).

Porém, de acordo com Frank (2002), os cuidadores devem ter conhecimento específico sobre senescência e senilidade, para que possam prestar uma assistência qualificada na promoção, proteção e reabilitação da saúde dos idosos.

# 1 REVISÃO DA LITERATURA

## 1.1 ENVELHECIMENTO

Para Moraes (2008), o envelhecimento populacional tornou-se um tema científico relevante ao mobilizar pesquisadores e promotores de políticas sociais para a discussão do desafio da longevidade para a sociedade.

O Ministério da Saúde (2006) define o envelhecimento como “um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie de maneira que o tempo torne capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto aumente sua possibilidade de morte”.

Para Cabrera (2001), o processo do envelhecimento, assim como, a fase da vida na qual ele se manifesta (velhice) constitui um conjunto, cujos componentes estão intimamente relacionados. Desta forma, fatores extrínsecos como tipo de dieta, sedentarismo e alterações psicossociais intensificam os efeitos adversos que venham a surgir no decorrer dos anos.

Magnoni (2005) cita que o envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que ocorreu nos países desenvolvidos de forma gradual, e de forma brusca nos países em desenvolvimento.

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e ocorre em ritmo acelerado nunca antes visto na história da humanidade, estima-se que hoje a população de idosos seja de 629 milhões com crescimento a 2% ao ano, crescimento este três vezes maior que a cinquenta anos atrás (BUSNELLO, 2007).

De acordo com Oliveira (2008), o Brasil apresenta aspectos peculiares no envelhecimento da população devido à transição demográfica, ocorrida entre as décadas de 1960 a 1980, fato esse que levou a grande queda de natalidade, o que ocasionou redução na base da pirâmide etária, com conseqüente envelhecimento da população. Em virtude da transição epidemiológica, o panorama relativo à morbidade e mortalidade da população é alterado, desta forma, as doenças infecto-contagiosas cedem espaço às doenças crônico-

degenerativas.

O aumento da população idosa ocorreu devido às transições demográficas e epidemiológica. A transição demográfica pode ser definida como o processo de conversão de altos níveis de fecundidade e de mortalidade para quedas nestas taxas. Neste processo, deve-se considerar a influência de variáveis econômicas sobre a queda nas taxas de natalidade (PAES-SOUSA, 2002).

Busnello (2007) cita que o crescimento da população idosa depende de três fatores: alteração nas taxas de fecundidade do passado, mudanças na mortalidade acima de 60 anos e alterações no passado na mortalidade de 0 a 60 anos. A transição demográfica da população ocorreu principalmente por influência das taxas de mortalidade e de fecundidade. No Brasil a queda das taxas de mortalidade iniciou em 1940, devido às melhorias das condições sanitárias e a partir de 1970 houve redução nas taxas de fecundidade.

De acordo com Oliveira (2008) o Brasil apresenta aspectos peculiares no envelhecimento da população devido à transição demográfica, ocorrida entre as décadas de 1960 a 1980, fato este que levou a grande queda de natalidade, o que ocasionou redução na base da pirâmide etária, com conseqüente envelhecimento da população.

A redução da fecundidade, natalidade e mortalidade infantil modificou a pirâmide populacional brasileira a qual passou a ter configuração invertida, antes apresentava base larga e topo estreito simbolizando grande número de crianças e pequeno número de idosos, e atualmente apresenta redução em sua base e alargamento em seu ápice (CARVALHO, 2003).

A redução das taxas de fecundidade brasileira foi de 60% entre 1970 e 2000, ao passo que países desenvolvidos como Suécia e Inglaterra demoraram seis décadas (entre 1870 a 1930) para reduzir em 50% suas taxas de fecundidade (WONG, 2006).

No Brasil a redução das taxas de natalidade entre 1970 a 2000 ocorreu devido principalmente a esterilização feminina, por meio do uso de contraceptivos, em 1996, 75% das mulheres e homens unidos usavam algum método anticoncepcional, sendo que dentre as mulheres, 40% haviam sido esterilizadas e 21% utilizavam contraceptivos orais (PAES SOUSA, 2002).

A consolidação do declínio da fecundidade no Brasil, pode ser atribuída ao crescimento da sociedade de consumo, ao crescimento da seguridade social, ao desenvolvimento dos meios de comunicação de massa e aos altos níveis de medicalização da sociedade. Em conjunto, esses fenômenos acabaram por forjar um novo tipo ideal de família que passou a ser aspirado por largos segmentos sociais, vindo a interferir no comportamento

reprodutivo de toda a população (MARTINE, 1996).

A queda da fecundidade manifesta-se de forma generalizada em todo o território brasileiro, apesar de desigualdades socioeconômicas e geográficas extremas tenham adiado o início desse processo nas regiões menos desenvolvidas do país, estimativas baseadas nos dados do Censo Demográfico de 2000 sugerem redução destas taxas em todo o território brasileiro (WONG, 2006).

Conforme estimativas das Nações Unidas (2003), o Brasil apresentará em 2010 o nível mais baixo de fecundidade da América do Sul, sendo que estimativas de estudos de coorte indicam níveis de fecundidade das mulheres brasileiras mais jovens abaixo daquele de reposição, assim como níveis ainda mais baixos para as gerações subsequentes.

Segundo Wong (2006) entre 2000 a 2020 a população brasileira abaixo de 25 anos deverá reduzir aproximadamente em 5 milhões, além disto, o grupo de 15 a 35 anos (que atualmente inclui as mulheres responsáveis por mais de 90% dos nascimentos) enfrentará taxas de crescimento negativas por todo o período 2010-2050.

Conseqüente à transição demográfica ocorreu a transição epidemiológica devido às alterações nos padrões de morbi-mortalidade das populações. A redução das taxas de mortalidade ocorreu devido principalmente a redução das doenças infectocontagiosas, melhoria nas condições de higiene e saúde da população por meio do saneamento básico. Entretanto as doenças crônico-degenerativas como as cardiovasculares e o câncer aumentaram o que necessita de uma revisão sobre o sistema de saúde (BUSNELLO, 2007).

Conforme Chaimowicz (1997), há correlação direta entre os processos de transição epidemiológica e demográfica. A princípio, o declínio da mortalidade concentra-se seletivamente entre as doenças infecciosas e tende a beneficiar os grupos mais jovens da população, que passam a conviver com fatores de risco associados às doenças crônico-degenerativas e, na medida em que cresce o número de idosos e aumenta a expectativa de vida, as doenças não-transmissíveis tornam-se mais freqüentes.

A transição epidemiológica analisa a evolução dos padrões de mortalidade sobre a população, assim, mudanças no padrão de mortalidade ocorreram às custas da progressiva substituição de doenças infecciosas por doenças crônico-degenerativas e causas externas como principais causas de morte (PHILLIPS, 1994).

Para Schramm (2004) a transição epidemiológica envolve alterações nos padrões de morte, morbidade e invalidez da população, para tanto há algumas alterações tais como: substituição das doenças transmissíveis por doenças não-transmissíveis e causas externas; deslocamento da carga de morbi-mortalidade dos grupos mais jovens aos grupos

mais idosos; e transformação de uma situação em que predomina a mortalidade para outra na qual a morbidade é dominante.

Segundo Teixeira (2004) a transição epidemiológica foi caracterizada nos países desenvolvidos pela queda das taxas de mortalidade, aumento da expectativa de vida ao nascer, o conseqüente envelhecimento da população e, principalmente, a mudança do padrão nosológico, que passa a apresentar uma predominância das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis.

Nos países industrializados, observou-se declínio das taxas de mortalidade por algumas doenças crônico-degenerativas entre a população adulta de ambos os sexos, retardando o efeito da mortalidade por doenças crônico-degenerativas sem alterar a composição das causas básicas de morte, produzindo, mesmo assim, um aumento na expectativa de vida das populações mais jovens. O conseqüente aumento da extensão da vida nesses países tenderia a provocar o aumento da invalidez e da dependência crescente de serviços sociais e de saúde, por largas parcelas da população (PAES SOUSA, 2002).

Na América Latina, observa-se a presença do modelo tardio-polarizado (protacted-polarised model), devido à não-aderência de países com economias intermediárias, como o Brasil, ao modelo tradicional. O modelo tardio-polarizado caracteriza-se pela justaposição das patologias infecciosas e crônico-degenerativas (BOBADILLA; POSSAS, 1993).

A reemergência das doenças infecto-contagiosas nos países da América Latina, em especial a tuberculose, AIDS e resistência aos antibióticos está associada a fatores sociais, demográficos, econômicos, ambientais e mudança de adaptação de microorganismos (WATERS, 2001).

No Brasil a transição epidemiológica caracteriza-se pela superposição das doenças transmissíveis e crônico-degenerativas aliadas à reintrodução de doenças como dengue, cólera, malária, hanseníase e leishmaniose (SCHRAMM, 2004).

As principais características das mudanças no padrão epidemiológico no Brasil seriam: (a) permanência de grandes endemias em algumas regiões do país; (b) taxas de mortalidade ainda altas quando comparadas com às dos países desenvolvidos; (c) importantes variações geográficas quanto aos padrões epidemiológicos e aos serviços de saúde (ARAÚJO, 1992).

De acordo com Veras (2007) a população de mulheres idosas é maior que a população masculina de idosos, tal fato por ser explicado pelos seguintes fatores: menor exposição a riscos (acidentes de trabalho e de trânsito); menor consumo de álcool e tabaco

que o homem e diferença de atitude em relação às doenças (mulheres procuram mais freqüentemente os serviços de saúde).

Veras (2007) cita que o Brasil é um país jovem de cabelos brancos uma vez que a cada ano 650 mil idosos são incorporados à população brasileira. Com esta modificação na estrutura etária da população houve um acréscimo das doenças crônico-degenerativas, as quais exigem cuidados constantes.

A nova realidade epidemiológica brasileira requer mudanças na atenção à saúde da população idosa visando agregar qualidade aos anos de vida, desta forma a promoção de saúde no envelhecimento torna-se essencial.

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DO CONSUMO ALIMENTAR DOS IDOSOS

As alterações fisiológicas que ocorrem no processo do envelhecimento podem afetar o consumo de nutrientes e desta forma comprometer o estado nutricional do paciente.

Para Campos (2000), a manutenção da saúde depende intimamente da alimentação e esta relação torna-se complicada na terceira idade, devido às dificuldades que ocorrem nesta fase da vida. Apesar das comprovações científicas a respeito dos benefícios da alimentação saudável, os idosos apresentam um consumo alimentar insuficiente em função de condições socioeconômicas restritas, abandono familiar, dificuldades na mastigação dos alimentos e solidão.

Conforme Braggion (2005), o consumo alimentar além de representar o estado de saúde dos idosos fornece dados para a intervenção das alterações nutricionais oriundas de uma dieta insuficiente.

Para Campos (2000) os problemas relacionados à alimentação na terceira idade são muito frequentes sendo desencadeados por fatores intrínsecos, econômicos, sociais ou culturais. Considera importante a realização das refeições sempre acompanhado por uma ou mais pessoas, visto que a solidão contribui para uma menor ingestão.

A motivação alimentar é decorrente tanto do preparo como da forma de apresentação das preparações, visto que o conjunto de cores, texturas, odores e sabores incidem diretamente sobre o apetite do paciente (PROENÇA, 2006).

A redução da ingestão alimentar nos idosos é agravada pela baixa aposentadoria, solidão familiar e exclusão do mercado de trabalho o que acaba por acarretar

uma alimentação inadequada do ponto de vista qualitativo e quantitativo (BUSNELLO, 2007).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1990 a 2000 houve um aumento em 39% no número de idosos responsáveis economicamente pelos domicílios do país, indicando assim, aumento desta população dentro do cenário familiar.

Em estudo feito por Lebrão (2003) observou-se que 40,6% dos idosos do sexo masculino continuavam a trabalhar após a aposentadoria ao passo que 19,1% de idosas mulheres também o fazem. Tal fato endossa que os baixos valores custeados pela aposentadoria são insuficientes para a manutenção dos gastos e que desta forma, o tempo destinado ao descanso, com a aposentadoria, protela-se cada vez mais.

Proença (2006) menciona que mudanças no hábito alimentar dos brasileiros têm sido expostas por meio de pesquisas nacionais realizadas a partir da demanda, escolha e compra de alimentos. O maior consumo de gorduras saturadas, carboidratos simples e sal contribuem para o desenvolvimento de doenças crônicas tais como: obesidade, diabetes, osteoporose e doenças cardiovasculares.

As doenças cardiovasculares estão associadas ao aumento do peso, assim como a elevação da pressão arterial. Desta forma, o consumo exagerado de gorduras, açúcares e sódio é fator de risco para uma maior morbi-mortalidade por doenças cardiovasculares. Dietas pobres em fibras, verduras e legumes proporcionam aumento nos níveis de insulina e conseqüentemente elevam o risco de desenvolver diabetes (BARROS, 2008).

### 1.3 CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DOS IDOSOS

Segundo Cervi (2005), para conhecer o perfil nutricional do idoso, o pesquisador deve fazer uso da antropometria assim como da aplicação de questionário de consumo alimentar para aferir o estado nutricional do paciente.

Garcia (2007) cita que para a avaliação do estado nutricional de idosos dados dietéticos e antropométricos tornam-se essenciais para conseguir um diagnóstico seguro.

Desta modo, no presente estudo, para analisar o consumo dietético aplicou-se o Recordatório de 24 horas, devido a sua rápida administração, sensibilidade às diferenças culturais e não alteração do comportamento alimentar do indivíduo (BUSNELLO, 2007).

A aplicação de métodos para avaliar a composição corporal iniciou-se na década de quarenta, sendo que a partir de então é utilizado como indicador do estado de saúde (FETT, 2007).

A antropometria é um dos métodos utilizados para mensurar a avaliação corporal sendo definida como “ciência que estuda a mensuração do tamanho, peso e das proporções do corpo humano” (POLLOCK, 1986).

A aplicação da antropometria possui inúmeras vantagens tais como: método utilizado universalmente, não invasivo, baixo custo, permite aplicabilidade em vários indivíduos, avalia composições do corpo humano, apresenta vasta literatura sobre o assunto. (FETT, 2007).

Segundo Ferreira (2005), estudos clínicos e estudos epidemiológicos têm revelado atributos antropométricos mensuráveis do corpo humano que podem ser relacionados com o risco de desenvolvimento de desordens metabólicas. Desta forma, pode-se recorrer aos resultados da antropometria para identificar indivíduos e grupos de risco que necessitam de atenção especial.

Por meio das medidas antropométricas podem-se obter dados de peso, altura, circunferências e pregas cutâneas, e os valores obtidos podem ser utilizados para calcular medidas secundárias tais como índice de massa corporal (IMC), circunferência muscular do braço dentre outras (NAVARRO, 2008).

Segundo Fett (2007) alguns índices antropométricos são relacionados a doenças crônicas e o IMC é um deles, pois atua como classificador para a obesidade. Além disto, ele é utilizado para prever o risco de doenças, apesar de não diferenciar massa magra de massa gorda.

Cabrera (2001), ao pesquisar idosos entre 65 a 74 anos percebeu a associação entre o aumento do IMC com a piora da glicemia, insulinemia, triglicérides e colesterol.

Para os idosos que não conseguem permanecer de pé para a realização de medidas antropométricas, ou que possuem deformidade na coluna vertebral, pode-se fazer a estimativa da altura por meio de equações que consideram o comprimento da ulna ou a envergadura dos braços (GARCIA, 2007).

Para mensurar a composição corporal também é utilizada a espessura do tecido adiposo aliada aos perímetros obtidos em diferentes seguimentos corporais. Desta forma, Ferreira (2005) cita que os locais de mensuração de dobras cutâneas são selecionados com base na correlação deles com outras áreas.

Lipschitz (1994) cita que um dos principais depósitos de gordura corporal é o tecido subcutâneo, apesar de haver gordura localizada em outros compartimentos tais como: depósitos inter e intramusculares, cavidades torácicas e abdominais, além de depósito em órgãos.

Além da quantidade de gordura corporal o seu padrão de distribuição é de grande relevância para a saúde, visto que tanto o aspecto quantitativo quanto o padrão de distribuição estão relacionados com a morbidade e a mortalidade. Desta forma, a associação da adiposidade central com o risco de doenças crônicas renovou o interesse em pesquisar a distribuição da gordura corporal (LOHMAN, 1992).

Conforme Mahan (2005), o reconhecimento da adiposidade corporal como entidade clínica associada com o maior risco de doença crônica foi um avanço no campo de estudo da obesidade.

De acordo com Martins (2003), a deposição de gordura na região abdominal é o maior fator de risco cardiovascular, além disto, é associada à hipertensão, dislipidemias e aterosclerose. A mesma autora cita a importância da utilização da circunferência da cintura como melhor medidor da obesidade abdominal visto que afere a massa adiposa visceral e desta forma, relaciona-se diretamente com doenças cardiovasculares, ao passo que a relação cintura-quadril por aferir a região glútea (músculos) está fortemente associada à resistência à insulina.

A utilização de dobras cutâneas obtidas em diferentes pontos da superfície corporal possibilita representar o tecido adiposo subcutâneo. Além disto, é possível relacionar as diferentes medidas obtidas nos seguimentos corporais para que se possa analisar a proporção da adiposidade entre as regiões periféricas e a região corporal central (MALINA, 1991).

As dobras cutâneas aferem apenas a gordura localizada no tecido subcutâneo, entretanto para mensurar o tecido adiposo visceral devemos lançar mão de outras medidas tais como as circunferências.

Conforme Chunlea (1989), com o envelhecimento a espessura do tecido adiposo localizado nas regiões periféricas reduz, ao passo que há um aumento do tecido adiposo localizado na região central. De acordo com o mesmo autor, tais alterações estão associadas com a deterioração da estrutura muscular aliada às modificações do padrão da gordura corporal.

A composição corporal também é afeta com a senilidade, sendo que o aumento do tecido adiposo, a redução da massa muscular e a redução de água corporal são as maiores

alterações detectadas (BUSNELLO, 2007).

Para Fett (2007), a alteração na composição corporal durante o processo do envelhecimento, ocorre principalmente devido ao desequilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia aliados ao sedentarismo. As pessoas que envelhecem mantendo um bom condicionamento físico e dieta saudável, conseguem minimizar as alterações na composição corporal.

Menezes (2005) cita que a antropometria apesar de fornecer informações das medidas físicas e da composição corporal não apresenta valores de referência para idosos (institucionalizados ou não) no Brasil.

Conforme Menezes (2000), a redução da massa magra nos idosos pode influenciar de forma negativa sua vida devido ao impacto exercido sobre a capacidade funcional. Desta forma, medidas indicadoras de massa magra devem ser utilizadas na avaliação antropométrica para auxiliar a detecção de riscos nutricionais nesta população.

Segundo Sampaio (2005), as consequências da distribuição de gordura corporal nos idosos ainda são pouco conhecidas para se escolher os indicadores antropométricos que identifiquem risco nutricional nesta população. Desta forma, sugere que sejam realizados mais estudos para ofertar dados para que esta associação possa ser feita.

Santos (2005) ressalta que em função das alterações ocorridas durante o processo de envelhecimento como redução na estatura, mudança na quantidade e distribuição do tecido adiposo aliado às alterações na elasticidade e compressibilidade dos tecidos há necessidade em compreender as implicações dos dados antropométricos na terceira idade.

Tais alterações corporais levam a requer especificidade nos pontos de corte das medidas antropométricas para idosos, ou seja, devem ser diferentes dos valores utilizados pelos adultos. Entretanto, ainda não há limites definidos claramente que considerem faixa etária, sexo e grupo étnico específicos (CERVI, 2005).

Menezes (2000) relata a importância de estudos antropométricos na população idosa que permitam a elaboração de padrões de referência locais, devido às diferenças corporais entre populações, assim como alguns fatores que limitam a utilização de padrões internacionais como seleção da amostra, metodologia aplicada e forma de apresentação dos dados.

#### 1.4 INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS

A Portaria número 810 de Setembro de 1989 do Ministério da Saúde descreve as normas e padrões de funcionamento das casas de repouso, clínicas geriátricas e demais instituições destinadas aos idosos quanto à estrutura física, organização e recursos humanos. Entretanto muitas funcionam sem cumprir a legislação vigente (BRASIL, 1989)..

O decreto nº 1.948 de 03 de junho de 1996 estabelece que a instituição asilar deve atender, em regime de internato, ao idoso sem vínculo familiar ou sem condições de prover sua própria subsistência, de modo a satisfazer suas necessidades de moradia, alimentação e saúde (BRASIL, 1996a).

A lei nº 8.842, de Janeiro de 1994, prioriza o atendimento do idoso por suas famílias ao invés do asilar, entretanto, com as alterações decorrentes do suporte promovido pela família como redução do número de membros nas famílias, aumento das separações conjugais, baixo poder aquisitivo dos idosos por meio de aposentadorias precoces e discriminação dos idosos pela sociedade, levam a um aumento no número de internações dos idosos em instituições de longa permanência tornam-se freqüentes (BRASIL, 1996b).

Para Davim (2004), os asilos representam a modalidade mais antiga de atendimento ao idoso fora do seu convívio familiar, entretanto estas instituições contribuem para o isolamento, inatividade física e inadequada alimentação dos seus internos.

Segundo Santelle (2007), o aumento da internação de idosos em instituições ocorre devido principalmente à falta de condição sócio-econômica da família ou devido ao enfraquecimento dos vínculos afetivos. A mudança para o novo lar acarreta alterações na rotina dos idosos, sobretudo na área alimentar o que pode ocasionar fragilidade na saúde do idoso devido às questões afetivas relacionadas ao alimento.

Davim (2004) cita que apesar da maioria dos idosos asilares apresentarem dependência física ou mental, a miséria e o abandono são os principais motivos para a internação principalmente nas instituições de caridade como a Sociedade São Vicente de Paulo. Tais instituições não contribuem para o desenvolvimento independente e autônomo do idoso, visto que não contam com profissionais qualificados para oferecer melhores serviços à esta população.

Yamamoto (2002) relata que as alterações oriundas dos processos de senescência e senilidade exigem qualificação do quadro de funcionários das instituições a fim de assegurar serviços de qualidade e específicos aos idosos.

## 1.5 PROMOÇÃO DE SAÚDE E ALIMENTAÇÃO

### 1.5.1 Definição de Promoção de Saúde

Segundo Czeresnia (2005), o conceito moderno de promoção de saúde desenvolveu-se nos últimos 20 anos surgindo principalmente como uma reação à excessiva medicalização da saúde na sociedade e no interior do sistema de saúde.

Várias definições de promoção de saúde são construídas em função do momento histórico aliado aos modelos de saúde vigentes, desta forma, há uma evolução do conceito de promoção de saúde (VERDI, 2005).

De acordo com Barros (2008), o modelo biomédico mecanicista estimula os médicos a agirem de forma cartesiana, ou seja, realizando os procedimentos e as análises médicas a nível biológico para diagnosticar a patologia do paciente e desta forma emitir o diagnóstico. Tal abordagem biomédica, em tratar as partes do organismo e não o indivíduo como um todo, traz como consequências novas tecnologias que aumentam os custos envolvidos no setor saúde. Esta sofisticação nem sempre possibilita oferecer respostas conclusivas para muitos problemas tais como os psicológicos que acompanham em menor ou maior grau qualquer doença.

Conforme Czeresnia (2005), o modelo biomédico apresenta como finalidade estabelecer diagnóstico da doença e propor uma terapêutica eficaz. Desta forma, as primeiras tentativas de construir um conceito de saúde partiram dessa teoria biomédica da ausência de doença para uma concepção negativa de saúde.

De acordo com este princípio, Farinatti (2006) cita que a saúde se torna uma referência normativa uma vez que as normas biológicas das quais ela passa a depender são consideradas em função das necessidades e objetivos de um bom funcionamento orgânico.

Este sistema de saúde, baseado no biologicismo, passa a ser fortemente criticado a partir da década de setenta nos países desenvolvidos visto que novas concepções do processo-saúde doença-cuidado passa a articular biologia humana, estilos de vida, ambiente e serviços de saúde (CZERESNIA, 2005).

Neste contexto, surge o movimento da Promoção de Saúde o qual propõe articulação entre os saberes técnicos e populares aliados à mobilização de recursos institucionais e comunitários, públicos e privados para o seu enfrentamento e resolução (CZERESNIA, 2005).

Promoção de Saúde também está associada a um agrupamento de valores tais

como vida, saúde, solidariedade, equidade, democracia, cidadania, participação e parceria. O conceito também se associa a ações do estado, comunidade, indivíduos, sistema de saúde e parcerias intersetoriais tratando, desta forma, como a saúde sendo de responsabilidade múltipla (CZERESNIA, 2005).

Pereira (2004) também reafirma a responsabilidade múltipla para a promoção da saúde por meio de ações intersetoriais e multidisciplinares respaldadas por políticas públicas saudáveis. Desta forma, a responsabilidade múltipla é conquistada com participação da sociedade na elaboração de políticas públicas saudáveis assim como nos processos de decisão. Assim, o empoderamento econômico, político, social e cultural de todos os envolvidos reflete a determinação do processo saúde e doença em atuar de forma ética.

Segundo Verdi (2005), a promoção da saúde é vista como modelo sanitário caracterizado pelo conjunto de elementos de natureza teórica, cultural e técnica que se organizam numa determinada sociedade e num determinado momento histórico, com o propósito de responder às demandas do campo da saúde e cuja existência é possibilitada apenas na realidade concreta.

Heidmann (2006) destaca que a importância em trabalhar de forma interligada, cinco estratégias de promoção de saúde políticas públicas que são: criação de ambientes saudáveis, reforço da ação comunitária, desenvolvimento de habilidades pessoais e reorientação dos serviços de saúde. A articulação entre estes campos de ação representa uma força maior que poderá impulsionar transformações na realidade de saúde da população.

Segundo Campos (2004) a Promoção de Saúde deve percorrer todos os níveis de complexidade da gestão do sistema de saúde por meio de um conjunto de ações que os sujeitos - usuários e profissionais de saúde, tornem se protagonistas na organização do processo produtivo em saúde.

Pereira (2004) responde que é necessário, inicialmente, assumir o processo da Promoção da Saúde como uma mudança de enfoque, conceitos e formas de atuar, com o intuito de vencer a fragmentação e a hiperespecialização ainda hoje existentes e que também existe há necessidade de uma transformação da sociedade como um todo, com mudanças na estrutura dos relacionamentos humanos e nos próprios indivíduos.

De acordo com Heidmann (2006), para haver efetivação da Promoção de Saúde os diversos segmentos da sociedade civil, assim como o estado, setores públicos e privados devem atuar de forma articulada para que desta forma a equidade da saúde possa ser alcançada.

O conceito de saúde, de acordo com a promoção de saúde, deve ser

disseminado como sendo mais que ausência de doenças, ou seja, deve ser visto como um direito que deve estar inserido dentro de um contexto o qual engloba questões como o acesso ao alimento, renda adequada, moradia, trabalho e lazer. A promoção de saúde visa também ao empoderamento da sociedade para que a mesma possa ter um domínio maior a sua qualidade de vida assim como as modificações ocorridas com o meio ambiente. Neste íterim a promoção de saúde faz jus aos seguintes princípios: intersetorialidade, equidade, diversidade humana e proteção ao meio ambiente (BARROS, 2008).

### 1.5.2 Cartas de promoção de saúde associadas à alimentação

Para Heidmann (2006), a Promoção de Saúde emerge no cenário internacional na década de 70 como uma nova vertente de saúde não centrada na doença, sendo representada pelo Relatório Lalonde, o qual remete a quatro componentes da saúde: biologia humana (genética e função humana); o ambiente (natural e social), o estilo de vida (comportamento individual que afeta a saúde) e a organização dos serviços de saúde. Logo o Relatório Lalonde atuava de forma preventiva, com ênfase na ação individual e comportamental.

Em meados da década de 80, o Ministério de Saúde do Canadá desenvolve juntamente com a OMS conceitos e práticas de Promoção de Saúde que culminou com a I Conferência Internacional sobre Promoção de Saúde em Ottawa, Canadá (CZERESNIA, 2005).

A Carta de Ottawa foi o documento resultante desta primeira fase, nela três desafios para que a saúde estivesse ao alcance de todos foram determinados, a saber: autocuidado (ações e decisões que o indivíduo exerce sobre sua saúde), ajuda mútua (ações que pessoas realizam para ajudar umas as outras) e ambientes saudáveis (criações de condições que favoreçam à saúde).

Após as propostas estabelecidas pela Carta de Ottawa, novas conferências mundiais sobre a Promoção de Saúde, tornaram-se alvo do mercado internacional, podemos citar como exemplos as declarações de Adelaide (1988), Sundsvall (1991), Jacarta (1997) e México (1999), e outras duas de caráter sub-regional em Bogotá (1992) e Port of Spain (1993). Cada uma destas declarações colaborou para a disseminação dos conceitos de Promoção de Saúde, assim como, os seus objetivos (BRASIL, 2002).

Para Alves et al. (2007), a alimentação é um dos aspectos fundamentais para a

Promoção de Saúde visto que as diretrizes das Políticas Nacionais de Alimentação e Nutrição (PNAN) é uma das recomendações da 57ª Assembleia da Organização Mundial da Saúde.

Segundo Santos (2005), a promoção de práticas alimentares saudáveis passa a vigorar como um direito à alimentação, por meio de ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos conforme apontado na Carta de Ottawa.

De acordo com Ferreira (2007), a Declaração de Adelaide, realizada em 1988 na Austrália, preconiza que as ações de Promoção de Saúde devem abranger a segurança alimentar e nutricional em quantidade e qualidade suficiente para as populações em todas as fases da vida. Para atingir tal objetivo, medidas de integração da cadeia alimentar (produção, distribuição e acesso aos alimentos) devem ser realizadas para garantir acesso equitativo à alimentação.

Ferreira (2007) cita que a articulação entre saberes técnicos e populares aliados com a realidade dos indivíduos é essencial para a atuação da promoção de saúde em nutrição, visto que com capacitação de indivíduos, intersetorialidade de órgãos públicos e privados, parceria nas ações, *accountability* das políticas e ética pública esta estratégia será possível.

A promoção da alimentação saudável busca o direito humano à alimentação (respeitando os hábitos alimentares de acordo com a cultura de cada comunidade) além da segurança alimentar e nutricional, a qual é representada não apenas pela questão adequada do alimento em valores quantitativos e qualitativos, mas também pela inocuidade do mesmo (BELIK, 2003).

Valente (2003) cita que a alimentação humana além de ser um direito universal básico, visto que não há vida que sobreviva sem a nutrição, ela deve ser entendida como um processo de transformação não apenas da natureza, mas também dos seres humanos.

Belik (2003) cita que a segurança alimentar está aliada a três pilares: acesso ao alimento, qualidade dos alimentos e regularidade da ingestão de alimentos. O acesso ao alimento deve ser visto não apenas pela disponibilidade de alimentos nos supermercados, mas sim como a acessibilidade que a população menos favorecida economicamente teria a eles. Para a qualidade alimentar, devemos prezar pelo prazo de validade, ausência de degradações nos alimentos e embalagens, ou seja, a manutenção dos valores nutritivos dos alimentos. Insere-se na regularidade a frequência com que os alimentos são consumidos e que de acordo com a Cúpula Mundial de Alimentação todo ser humano deve realizar no mínimo três refeições diárias.

O direito humano à alimentação está previsto na Declaração Universal dos

Direitos Humanos (ONU, 1948) onde relata que toda pessoa deverá ter uma alimentação capaz de satisfazer as suas necessidades básicas incluindo o aporte calórico, protéico e de todos os nutrientes essenciais à manutenção da vida.

Para tanto, deve haver a disponibilidade de alimentos seguros à população e a possibilidade de que a mesma os adquira, além da inocuidade do alimento conseguida através de água tratada, adubação orgânica e mecanismos de transporte e de armazenamento adequados. A produção de alimentos ambientalmente sustentável também deve ser considerada, visto que ocorre otimização deste para que o elo inicial da cadeia produtiva esteja sempre em condições favoráveis (VALENTE, 2003).

### 1.5.3 Promoção da alimentação saudável nas etapas da vida

A promoção da alimentação saudável também pode ser inserida no contexto cronológico da existência humana tendo, portanto o seu início na nutrição materna, fase esta de muita importância para que se tenha um adequado aporte de nutrientes ao feto de modo que o mesmo tenha um crescimento e desenvolvimento adequado (EUCLYDES, 2005).

Após o nascimento do bebê, a promoção de saúde se insere em campanhas de incentivo à amamentação exclusiva até os seis meses, sendo que a partir deste marco começa-se a fazer a oferta de alimentos de modo que a complementação alimentar seja nutritiva e saudável para o bebê (EUCLYDES, 2005).

A nutrição do pré-escolar e do escolar se insere em um período extremamente importante da promoção de saúde, visto que é nesta fase que ocorre a formação dos hábitos alimentares do indivíduo, ou seja, a preferência por alimentos nutritivos ou por alimentos ricos em calorias vazias é decorrente da variedade dos alimentos ofertados pelos familiares e também pelo mimetismo que a criança faz sobre o consumo alimentar dos mesmos. A adolescência se alia à promoção de saúde visto que o indivíduo necessita de uma alimentação balanceada na oferta de macro e de micronutrientes para suprir a energia necessária que requerem as transformações fisiológicas deste período (VITOLLO, 2008).

Na terceira idade, as mudanças decorrentes das alterações fisiológicas como redistribuição da massa corporal, redução da mobilidade gastrointestinal e queda nos níveis de água celular devem ser consideradas para que os princípios da promoção de saúde sejam atingidos. Para tanto deve haver uma alteração na forma de cocção dos alimentos sem

prejuízos do seu valor nutritivo para que a variedade e qualidade dos alimentos ofertados ao indivíduo sejam mantidas (FRANK, 2002).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o consumo alimentar e a antropométrica de idosos não institucionalizados e institucionalizados da cidade de Paracatu, MG.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar o consumo alimentar de idosos em relação a macronutrientes e micronutrientes;
- Avaliar antropometricamente os idosos;
- Fazer uma análise comparativa dos resultados obtidos junto aos idosos institucionalizados e não institucionalizados;

### 3 MATERIAL E MÉTODO

#### 3.1 CAMPO DE ESTUDO

O estudo foi realizado com idosos frequentadores de um programa social o “Raio de Sol” e com idosos internos no Lar São Vicente de Paulo, única instituição asilar para idosos do município de Paracatu, MG.

O município de Paracatu localiza-se no noroeste mineiro a 506 quilômetros da capital Belo Horizonte. As principais atividades da cidade são a agricultura (milho, soja e café), a pecuária (criação extensiva de gado nelore) industrial (mineração de ouro e de zinco) e setor terciário (educação superior e comércio).

#### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA

Fizeram parte deste trabalho 92 idosos de ambos os sexos, sendo 36 institucionalizados e 56 não institucionalizados.

O lar São Vicente de Paulo abriga 51 indivíduos, sendo 46 idosos, ou seja, com mais de 60 anos de idade, sendo que participaram da pesquisa 21 homens e 15 mulheres.

O Lar foi inaugurado em setembro de 1930, com caráter filantrópico, hoje conta com 16 funcionários em vários setores, sendo quatro exclusivos da cozinha. O Lar abriga idosos com patologias diversas, incluindo doenças nutricionais. Alguns apresentam problemas físicos ou mentais. A maioria depende dos cuidadores para realizar tarefas essenciais como se alimentar e tomar banho.

O grupo Raio de Sol é sediado e mantido pelo SESC Laces unidade Paracatu e conta com 80 membros, 18 homens e 62 mulheres, sendo que 56 idosos participaram desta pesquisa, os quais residem em diversos bairros da cidade. As reuniões do grupo são semanais, sendo que há um funcionário do SESC Laces responsável por presidi-las. A cada encontro, uma palestra diferente é ministrada aos idosos, sendo os temas mais frequentes os da área da

saúde como higiene pessoal, alimentação saudável e cuidados com os níveis de pressão arterial. As atividades lúdicas também estão presentes na forma de danças, peças teatrais, ginásticas, brincadeiras e apresentações que o grupo realiza para a comunidade.

Antes de iniciar a pesquisa, a diretoria de ambas as instituições foi procurada para estar a par de todas as etapas, assim como, dos objetivos da pesquisa. Após as explicações e algumas visitas para a pesquisadora aproximar da população, foram coletadas as autorizações das duas instituições.

### 3.3 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS

A avaliação das condições de saúde dos idosos foi feita por meio de:

#### 3.3.1 Avaliação do consumo alimentar:

O consumo alimentar foi avaliado pelo método do Resto Ingestão (considerando a sobra limpa e a sobra suja) e do Recordatório de 24 horas (apêndice 1). Para conferir maior fidedignidade, as preparações foram pesadas em balança para alimentos da marca Marte com capacidade para 20 quilos e especificidade de 100 gramas.

Para os idosos não institucionalizados o nutricionista aplicou o Recordatório de 24 horas, durante duas semanas, sendo avaliado quatro dias durante a semana e dois dias ao final de semana. Para conferir maior fidedignidade ao consumo alimentar, foi apresentado ao idoso o registro fotográfico para inquéritos dietéticos Zaboto (1996) para que os mesmos relatassem o tamanho das porções.

Foi analisada a adequação dos seguintes nutrientes: proteína, carboidrato, lipídeo, cálcio, ferro, zinco, e as vitaminas A, E, C e D. A quantidade média dos alimentos ingeridos (em gramas) foi lançada no programa Avanutri, versão 1.0 para *Windows*<sup>®</sup> -2007, que permitiu a obtenção do consumo dos macro e micronutrientes. Os resultados foram comparados com as RDA (Recommended Dietary Allowances) 2002.

### 3.3.2 Avaliação antropométrica

*Índice de massa corporal (IMC)*, foi obtido pela relação peso/(altura)<sup>2</sup>. A estatura foi aferida em antropômetro da balança FILIZOLA, sendo que os indivíduos foram orientados a ficarem descalços, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo. Para a aferição do peso, foi utilizada a mesma balança, sendo que os idosos foram pesados sem sapatos, com roupas leves, descartando-se objetos como relógios, carteiras, entre outros. Para a classificação do IMC foram utilizados os critérios estabelecidos pela OMS (WHO, 1998). Para os idosos acamados, o peso e a altura foram aferidos por meio de medidas recumbentes, através das equações de Chumlea (1992) e de Najas (1994) respectivamente.

De acordo com a WHO (1998), o IMC <16 a classificação de magreza atinge grau III, IMC entre 16 a 16,9 magreza grau II, IMC de 17 a 18,4 magreza grau I, IMC entre 18,5 a 24,9 eutrofia, IMC entre 25 a 29,9 pré-obeso, IMC entre 30 a 34,9 obesidade grau I, IMC entre 35 a 39,9 obesidade grau II e para IMC = 40 obesidade grau III.

*Circunferência muscular do braço (CB)*: para a obtenção desta medida, aferiu-se o perímetro braquial com recurso de fita métrica inelástica com variação em milímetros, sendo que o indivíduo foi orientado para estar de pé com o braço relaxado na lateral do corpo e a palma da mão voltada para a coxa. A medida foi aferida no ponto médio da distância entre o olécrano e o acrômio do braço não dominante.

Para os indivíduos acamados esta medida foi obtida com os mesmos deitados sobre a cama com o braço relaxado na lateral do corpo e a palma da mão voltada para a coxa, obedecendo aos mesmos critérios acima descritos para aferição. Os resultados foram analisados de acordo com os critérios de Frisancho (1981).

Valores de percentis menores que 5 foram classificados como depleção severa de massa magra. Entre P5 e P10, redução provável e entre P10 e P90 o indivíduo foi classificado como normal, para P>90 foi considerado provável obesidade e P>95 obesidade.

*Circunferência da cintura (CC)*: para esta mensuração utilizou-se fita métrica inextensível, sendo que o paciente esteve em pé com a fita circundando a linha natural da cintura, na região mais estreita entre o tórax e o quadril, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A leitura foi feita no momento da expiração.

Os critérios de classificação foram: normal= CC < 94 cm para homens e < 80 cm para mulheres, risco aumentado= CC = 94cm para homens e = 80 cm para mulheres; risco

substancialmente aumentado:= CC = 102 cm para homens e = 88 cm para mulheres (HAN et al, 1995).

*Relação cintura-quadril (RCQ)*: foi obtida pelo resultado do perímetro da cintura dividido pelo resultado encontrado do perímetro do quadril, sendo que este foi obtido com o paciente em pé com a fita circundando a região mais larga do quadril.

Os valores obtidos foram analisados de acordo com a WHO (1998) e foram assim classificados: para os homens, como normalidade valores  $<0,95$  e alto risco valores  $>0,95$ ; já para as mulheres os valores  $<0,85$  foram considerados normais e valores  $>0,85$  foram tidos como de alto risco.

*Prega cutânea tricipital (PCT)*: para análise da dobra cutânea tricipital foram utilizados critérios de Frisancho, (1981). As pregas cutâneas foram mensuradas com o auxílio de um calibrador de pregas. A prega tricipital foi verificada no ponto médio entre o processo acromial da escápula e o olécrano, na região posterior do braço. O indivíduo permaneceu com o braço relaxado, estendido e ligeiramente afastado do corpo. Este procedimento foi realizado para todos os indivíduos.

Valores de percentis menores que 5 foram classificados como depleção significativa de reserva adiposa. Entre P5 e P10, redução provável entre P10 e P90 o indivíduo foi classificado como normal,  $P>90$ , provável obesidade e  $P>95$  obesidade.

*Prega cutânea subescapular (PSUB)*: foi verificada imediatamente abaixo do ângulo inferior da escápula na diagonal, formando um ângulo de  $45^\circ$  entre a prega e a coluna vertebral. Os valores obtidos foram avaliados de acordo com critérios de Frisancho (1981). Este procedimento foi realizado para com todos os indivíduos.

Valores de percentis menores que 5 foram classificados como depleção significativa de reserva adiposa. Entre P5 e P10, redução provável entre P10 e P90 o indivíduo foi classificado como normal,  $P>90$ , provável obesidade e  $P>95$  obesidade.

Os dados antropométricos foram coletados e transcritos para o formulário de avaliação antropométrica (apêndice 2).

### 3.3.3 Análise dos resultados

Os resultados antropométricos foram comparados, de acordo com o Teste t de students, considerando significativo o valor de  $p <0,05$ .

### 3.4 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca, sob o nº 153/08 (apêndice 3). Os idosos participantes do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a Resolução número 196, de 10 de Outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta pesquisas com seres humanos. Aos idosos que estavam impossibilitados de assinarem o termo de consentimento foi solicitado ao responsável que o assinasse. Os idosos que recusaram participar do estudo tiveram a sua vontade realizada.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 CONSUMO ALIMENTAR

Os estudos dietéticos caracterizam o consumo alimentar de indivíduos e de grupos ao demonstrarem as possíveis inadequações nutricionais vigentes, permitindo ao pesquisador um diagnóstico para posterior intervenção. Para identificar o padrão alimentar da população estudada, utilizou-se na pesquisa o recordatório de 24 horas.

Segundo Magnoni (2005), a população idosa apresenta maior probabilidade de apresentar estado nutricional marginal que a população adulta, em função dos problemas emocionais e sociais que podem interferir ou afetar a habilidade em adquirir, preparar e consumir refeições nutricionalmente adequadas. Além disto, fatores como quantas refeições são realizadas ao dia, quem prepara a alimentação e compra os alimentos, o fato do idoso morar sozinho e problemas associados à dentição e à mastigação também interferem no quadro de nutrição do idoso.

Frank (2002) ressalta que os idosos devem consumir de quatro a seis refeições por dia, sendo que estas devem ter um volume reduzido em função das alterações fisiológicas, tais como redução do paladar e das secreções digestivas, decorrentes do processo do envelhecimento.

Proença (2006) adverte sobre a importância de o cardápio ser preparado de acordo com o estado de saúde e a faixa etária da população que o irá consumir, assim deve-se considerar a consistência das preparações, o preparo e a distribuição das mesmas. Além disto, o cardápio preparado pelo nutricionista é referência em qualidade, visto que este profissional considera as questões hedônicas, higiênico sanitárias, nutricionais e sensoriais ao elaborar o planejamento das refeições a serem servidas.

Na instituição de longa permanência avaliada, são oferecidas cinco refeições, sendo quatro durante o dia (desjejum, almoço, lanche e jantar) e uma à noite (ceia). A instituição não conta com o trabalho de um nutricionista e a alimentação é adquirida pela aposentadoria dos idosos, verbas destinadas ao seu funcionamento ou por doações (tanto de alimentos crus como de alimentos já cozinhados). Ao analisar o

cardápio servido pela instituição, o mesmo apresentou escassez de frutas, monotonia no café da manhã e preparações repetidas no almoço e jantar que contribuem para a inapetência.

As refeições servidas no asilo não apresentam modificações na consistência o que prejudica a nutrição dos idosos visto que a maior parte é desprovida de dentes e ou de próteses.

Problemas dentários são considerados um dos contribuintes primários da desnutrição no idoso, visto que a falta de dentes torna difícil a digestão, além disto, dor e prótese mal ajustadas podem tornar a mastigação difícil e dolorosa (MAGNONI, 2005).

De acordo com Mahan (2005), idosos adontes, ou que fazem uso de próteses apresentam dificuldade na mastigação o que pode contribuir com a inapetência e conseqüentemente com o agravamento do quadro nutricional.

Proença (2006) cita que as escolhas dos alimentos, assim como, a técnica de preparo são evidentemente importantes, principalmente para indivíduos senis que apresentem alguma dificuldade de mastigação. A monotonia dos alimentos e das preparações contribui para o desagrado da clientela e que os mesmos devem conter variedade nas preparações, nas formas, nas cores e nos cortes dos alimentos.

Em um estudo realizado por Santelle (2007) observou-se impacto negativo no comportamento alimentar de idosos em função da mudança para a instituição asilar, devido a principalmente a monotonia alimentar apresentada por este local.

Busnello (2007) relata a necessidade da alimentação destinada aos idosos ser variada (para que o conjunto de nutrientes necessários ao organismo seja adquirido), segura (deve apresentar inocuidade microbiológica), adequada (em relação às necessidades nutricionais) e prazerosa (deve envolver a dimensão do prazer considerando os aspectos simbólicos e culturais desenvolvidos ao longo de uma existência).

Campos (2000) relata que as alterações na percepção sensorial dos idosos tais como redução na sensibilidade pelos gostos primários, diminuição na percepção olfativa, assim como, visão prejudicada atuam no decréscimo do apetite nos idosos.

Silva (2008) ressalta que a presença de companhia nas refeições, o grau de dependência de cuidadores, bem como, a integração social afetam o hábito alimentar dos idosos em quantidade e em qualidade.

Qualitativamente, a ingestão alimentar dos idosos não institucionalizados apresentou-se melhor, visto que houve consumo de todos os grupos de alimentos (cereais, frutas, vegetais, leite, carnes e leguminosas). Observou-se também diversidade nas

preparações consumidas, tanto nos alimentos empregados como a sua forma física (variações na consistência).

Quantitativamente, foram obtidos resultados para macro e micronutrientes que estão apresentados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente. Estes dados estão apresentados em termos de % de adequação em relação ao recomendado.

**Tabela 1:** Percentual de ingestão média de macronutrientes

	Institucionalizados	Não institucionalizados
<b>Carboidrato</b>	58,3	59,83
<b>Lipídeos</b>	24,6	22,89
<b>Proteínas</b>	17,1	17,28

De acordo com recomendações das RDAs (2002), os carboidratos dietéticos devem abastecer de 55 a 60% do valor energético total das refeições diárias. As diretrizes atuais da Food and Nutrition Board (1989) sugerem que pelo menos metade das calorias oferecidas aos indivíduos idosos seja proveniente de carboidratos, principalmente os complexos, uma vez que estes minimizam os picos glicêmicos.

No presente estudo, utilizou-se como recomendação 55% RDA (2002) o valor calórico total das refeições como devendo ser provenientes de carboidratos. Entretanto, encontrou-se uma média de consumo acima dos valores preconizados.

Apesar do consumo de carboidratos ter sido acima das recomendações, para ambas as populações, a maior parte do consumo foi de carboidrato simples (presente no arroz, macarrão e pão branco), ao passo que o consumo de carboidrato complexo foi em menores quantidades. Os carboidratos complexos, presentes principalmente nas frutas e nos vegetais atuam sobre a redução plasmática do colesterol, controle da resposta glicêmica e bom funcionamento intestinal (SIZER, 2003).

Os carboidratos são fundamentais para o funcionamento do sistema nervoso, pois o cérebro utiliza quase exclusivamente a glicose para o fornecimento de energia. Além disto, os carboidratos atuam na constituição de compostos estruturais, ação poupadora de proteína e efeito anticetogênico. Entretanto, excesso de carboidratos é convertido em gordura no organismo o que contribui para o desenvolvimento da obesidade, dislipidemias e diabetes (MAHAN, 2005).

Machado (2009) ao avaliar o consumo alimentar de idosos não institucionalizados observou um consumo de 53,7% de carboidrato.

Em relação aos lipídeos, utilizou-se como recomendação 30% do valor energético total das refeições, sendo que encontrou-se uma média de consumo menor para ambas as populações.

Posner (1994) relata um consumo lipídico de 35,7% na dieta de idosos pesquisados.

Os lipídeos desempenham funções energéticas, estruturais e hormonais. Os principais exemplos de lipídeos nos alimentos são óleos, gorduras, esteróides, vitaminas lipossolúveis. Os lipídeos de origem animal contém principalmente gordura saturada, sendo encontrados principalmente nos ovos, carnes, leite e queijo. Entretanto os lipídeos de origem vegetal possuem altas quantidades de ácidos graxos insaturados, os quais são representados pelos ácido oléico (ômega 6 presente nos óleos de girassol, óleo de milho e óleo de soja) e ácido linolênico (ômega 3), presente na sardinha, cavalinha, salmão, nozes, óleo de canola e de soja (MAHAN, 2005).

Os ácidos graxos poliinsaturados são constituídos por ácidos graxos essenciais, os quais não são sintetizados pelos seres humanos e são fundamentais na alimentação devido à ausência de enzimas no organismo para sua produção endógena. Os ácidos graxos essenciais são fundamentais para o crescimento normal, fornecem matéria prima para substâncias reguladoras, atuam como constituintes de membranas celulares e constituem parte importante dos lipídeos do cérebro e nervos (SIZER, 2003).

As gorduras saturadas estão diretamente relacionadas com as concentrações séricas de LDL colesterol, infarto agudo do miocárdio, doenças cardiovasculares e obesidade (MAHAN, 2005).

Desta forma, Frank (2002) recomenda um consumo calórico proveniente de lipídeos menor que 30% do valor calórico total da dieta devendo limitar a gordura

saturada visto que a mesma é veículo de ingestão de colesterol o qual favorece as doenças coronarianas, especialmente a aterosclerose.

Para as proteínas, utilizou-se como recomendação 15% (RDA, 2002) do valor calórico total das refeições. Assim, encontrou-se uma média de consumo maior que as recomendações para ambos os grupos.

As proteínas possuem como funções a construção e manutenção dos tecidos, formação de hormônios e de anticorpos, formação de enzimas, regulação do metabolismo, homeostasia, transporte de triglicerídeos (quando na forma de lipoproteína) (MAHAN, 2005).

No entanto, apesar do consumo de proteínas ter sido elevado, deve-se destacar que predomina na instituição a oferta de proteínas de baixo valor biológico (cereais e leguminosas).

O consumo protéico adequado justifica-se por manter o balanço nitrogenado em equilíbrio, o que diminui o desgaste do tecido muscular magro que é proporcional ao aumento da idade. Além disto, a diminuição da massa muscular contribui para a redução da motilidade, instabilidade postural e quedas no envelhecimento (MAHAN, 2005).

Roebathan (1994) encontrou um percentual energético derivado de proteína de 14,5% do consumo alimentar de 77 idosos canadenses institucionalizados e Ortega (1992) mostrou alto consumo protéico entre idosos espanhóis institucionalizados.

Lopes (2005) encontrou um consumo protéico de 15,5 % para os idosos avaliados em um estudo de base populacional.

Um elevado consumo protéico, além de levar ao desenvolvimento de doença renal, pode interferir na excreção urinária de cálcio, o que leva a um aumento de risco de desenvolvimento de osteoporose (SIZER, 2003).

A Tabela 2, apresentada a seguir, mostra os resultados encontrados para vitaminas e minerais dos idosos institucionalizados e não institucionalizados. As recomendações utilizadas RDA (2002) distingue o consumo de nutrientes por sexo para os seguintes nutrientes: vitamina C, ferro e zinco.

**Tabela 2:** Ingestão de micronutrientes pelos idosos

% de adequação				
Mulheres		Homens		
	Institucionalizadas	Não institucionalizadas	Institucionalizados	Não institucionalizados
<b>Vitamina A</b>	144,18	485,55	144,18	485,55
<b>Vitamina D</b>	0,32	0,64	0,32	0,64
<b>Vitamina C</b>	1,15	8,86	1,15	8,86
<b>Vco</b>	63,75	37,5	64,02	41,83
<b>Cálcio</b>	266,76	425,52	266,76	425,52
<b>Ferro</b>	5,97	17,24	5,18	10,53
<b>Zinco</b>	4,15	14,08	4,14	14,08

Tem-se para as médias encontradas para a vitamina A valores elevados nos dias que serviam cenoura no cardápio, devido à grande quantidade de carotenóides presentes neste alimento. Entretanto, a média de consumo deste nutriente mostrou-se abaixo dos valores preconizados pela RDA (2002) para ambas as populações. A vitamina A apresenta importantes efeitos antioxidantes, além de atuar na diferenciação celular de mucosas, visto que faz parte do muco protetor e do lubrificante dos tecidos.

Assim, de acordo com Frank (2002) a vitamina A, devido à sua ação antioxidante, pode influenciar o processo do envelhecimento como também vários processos associados à idade. A deficiência de vitamina A pode ser manifestada pela cegueira noturna, pela xeroftalmia, pela hiperqueratose folicular e pela diminuição da síntese dos compostos ligados à defesa do organismo, o que eleva o risco de infecção principalmente nos idosos.

Frank (2002) ao avaliar o inquérito dietético de indivíduos idosos institucionalizados observou uma inadequação para o consumo de vitamina A de 55%.

Lopes (2005) observou um consumo de 365,5 de vitamina A para a população idosa avaliada, ou seja valores muito acima do encontrado para ambas as

populações no presente estudo.

Para o consumo de vitamina D houve um consumo bem abaixo da recomendação para as populações avaliadas. A vitamina D, presente em grandes quantidades em leite e derivados, atua no controle dos minerais cálcio e fósforo no sangue permitindo assim a manutenção da integridade dos ossos, deste modo a sua deficiência leva ao desenvolvimento da osteoporose assim como a transtornos de funcionalidade e aumento de riscos de quedas e fraturas.

Shils (2009) aponta ainda um outro agravante com o processo do envelhecimento: a redução da produção de pró vitamina D na pele cuja presença é essencial para a conversão em vitamina D ativa.

O consumo de alimentos ricos em vitamina D por idosos é reduzido em função por muitos gerontes apresentarem deficiência em lactose ou por acreditarem que não precisarem beber leite visto que não são crianças. Além disto, a produção de vitamina D na pele pelos idosos é reduzida, desta forma, caso não sejam expostos ao sol, podem desenvolver hiperparatireoidismo secundário o que acelera a osteoporose resultando em fraqueza nos ossos e risco de fraturas, principalmente as do quadril (MAGNONI, 2005).

Marucci (1992) encontrou uma inadequação de 90% no consumo de vitamina D nas instituições asilares pesquisadas.

O consumo de vitamina E foi bem abaixo dos valores recomendados pela RDA (2002). Uma das principais funções da vitamina E, presentes em grandes quantidades nos alimentos oleaginosos tais como amendoim, nozes e castanhas é sua ação antioxidativa devido à sua capacidade de reduzir a suscetibilidade das lipoproteínas de baixa densidade à oxidação, o que leva à redução da expressão celular vascular endotelial de citocinas pró- inflamatórias (MAHAN, 2005).

Magononi (2005) relata que a vitamina E protege os ácidos graxos insaturados dos fosfolípidos de membrana da oxidação, sendo assim a sua deficiência leva a perda dos axônios mielinizados de grande calibre dos nervos periféricos, o que causa sinais neurológicos como a redução da sensação vibratória nos pés.

Frank (2002) demonstrou inadequação de 50% no consumo de vitamina E em idosos institucionalizados e associou o aumento da memória fraca na doença de Alzheimer com a redução da concentração sérica de vitamina E.

Lopes (2005) encontrou uma média de 11, 1 mg no consumo de vitamina E na população pesquisada.

Encontrou-se para a vitamina C, presente em grandes quantidades na laranja e na acerola, um consumo insuficiente perante as recomendações RDA (2002) para ambas as populações.

Lopes (2005) encontrou uma média de consumo de vitamina C de 150 mg para os idosos avaliados.

Aranha (2004) ao avaliar o consumo de idosos de vitamina C encontrou uma média de ingestão de 36 mg/dia.

O risco de deficiência de vitamina C é maior nos idosos devido à baixa ingestão de alimentos fonte e também à maior incidência de problemas odontológicos ou de doenças pépticas que dificultam o consumo de vegetais e de alimentos ácidos (MAGNONI, 2005).

Esta vitamina exerce papel antioxidante, preserva colágeno nos tecidos e retarda as metástases. A patologia mais comum causada pela deficiência de vitamina C é o escorbuto, doença caracterizada por gengivas edemaciadas e hiperêmicas, o qual compromete ainda mais a ingestão alimentar e conseqüentemente prejudica a saúde dos indivíduos (MAHAN, 2005).

A média referente ao consumo de cálcio demonstrou-se insuficiente para ambas as populações, além disto a ingestão principalmente para os institucionalizados torna-se preocupante pois a média de consumo foi apenas de 12% dos valores recomendados.

Tal inadequação é agravada principalmente para as mulheres acima dos 80 anos, pois segundo Frank (2002) elas tendem a absorver apenas 26% do mineral consumido devido às alterações hormonais.

A alta quantidade de proteína oferecida no cardápio da Instituição do presente estudo pode contribuir para agravar a osteoporose visto que ela leva à acidificação urinária. O consumo inadequado de cálcio é preditor de osteoporose, a qual acomete principalmente indivíduos senis e, especialmente, os acamados.

Quanto ao consumo de ferro, os valores ingeridos pelos idosos não institucionalizados conseguiram suprir os valores preconizados pela recomendação (RDA, 2002), entretanto a população institucionalizada apresentou um consumo insuficiente.

Porém, deve-se ressaltar que a maior parte do ferro presente no cardápio da instituição, não é proveniente de ferro heme visto que a oferta de carnes é baixa. Assim, ele é oriundo do ferro não-heme, o qual apresenta baixa biodisponibilidade, a

qual se apresenta agravada com a pequena oferta de vitamina C.

Frank (2002) relata que a melhor absorção do ferro heme, unicamente encontrado nas carnes, deve-se à quantidade de aminoácidos importantes (cisteína e histidina) na formação de quelatos de ferro solúveis. Entretanto o ferro não heme precipita-se rapidamente, o que o torna menos solúvel e disponível ao meio de absorção intestinal. A baixa biodisponibilidade de ferro férrico pode ser revertida por meio do uso simultâneo de alimentos ricos em ácido ascórbico nas refeições, pois a estabilidade e solubilidade do complexo ascorbato-férrico melhora a eficiência na quantidade absorvida e no aproveitamento do ferro pelo organismo.

Algumas das manifestações da deficiência de ferro são: fraqueza, fadiga, dispnéia, palpitação, parestesia das mãos, glossite e estomatite angular (MAHAN, 2005).

Em relação ao consumo de zinco, encontrou-se uma média superior à recomendada, para a população não institucionalizada, entretanto os valores para a população institucionalizada estão abaixo do recomendado.

O zinco exerce papel etiológico importante na catarata senil, doenças aterogênicas e em enfermidades respiratórias. Além disto, ele atua diretamente no sabor e aroma dos alimentos. Alimentos fonte em zinco são carnes, frutos do mar e aves (MAHAN, 2005).

Borges (2005) ao avaliar o consumo de zinco em idosos não institucionalizados encontrou um consumo de 19,7 mg/d para homens e 10,8 mg/d para mulheres.

Estudo dietético realizados por Rudman (1995) encontraram um percentual de adequação para o zinco, em relação à recomendação, abaixo de 60% para idosos institucionalizados.

Pena (1998) encontrou uma inadequação no consumo de zinco, em relação à recomendação, inferior a dois terços em idosos institucionalizados em Carabobo, Venezuela.

De acordo com o estudo de Rhodus (1990), a inadequação dietética de zinco relaciona-se com a perda do paladar e conseqüente redução dietética em idosos.

Schlenker (1994) observou perda endógena de zinco em populações idosas, sugerindo a ocorrência de balanço nitrogenado negativo decorrente do envelhecimento associado ao decréscimo da absorção do mineral.

## 4.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Analisaram-se 42 idosos não institucionalizados e 35 institucionalizados, sendo que destes 17 são acamados. Entre os idosos analisados 66,23% eram mulheres, o que está de acordo com o processo do envelhecimento relatado por Frank (2002) e Veras (2007) onde a predominância de mulheres nas idades mais avançadas é apresentada em hipóteses como diferenças nas exposições a riscos de doenças ou de acidentes, no alto consumo de álcool e de tabaco por parte dos homens, além das mulheres serem mais cuidadosas frente a doenças.

Na Tabela 3, são apresentados os valores médios de cada variável antropométrica de acordo com a condição do idoso (institucionalizado ou não institucionalizado). É possível observar que os valores das variáveis índice e massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), relação cintura quadril (RCQ), circunferência do braço (CB) e prega cutânea tricipital (PTC) dos não asilados são maiores que os valores dos asilados, desta forma houve associação significativa entre as variáveis sendo que o risco está associado à condição do idoso.

**Tabela 3:** Comparação de médias antropométricas entre asilados e não asilados

	<b>Institucion alizados (n = 35)</b>	<b>Não institucion alizados (n = 42)</b>			
	<b>média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Teste t Students</b>
<b>I</b>					
<b>M</b>	21,9	± 3,5	26,1	± 3,9	p<0,001
<b>C</b>					
<b>C</b>	83,0	± 10,0	95,5	± 10,8	p<0,001
<b>R</b>					
<b>C</b>	0,89	± 0,07	0,93	±0,09	p=0,035
<b>Q</b>					
<b>C</b>	24,4	± 3,4	29,1	± 3,2	p<0,001
<b>B</b>					
<b>P</b>					
<b>C</b>	17,1	±5,9	25,1	± 7,8	p<0,001
<b>T</b>					
<b>P</b>					
<b>S</b>					
<b>U</b>	14,7	± 5,2	20,3	± 7,1	p<0,001
<b>B</b>					

De acordo com o Teste T de Students, houve diferença significativa para todos os parâmetros antropométricos, sendo maiores em idosos não institucionalizados, ( $p < 0,05$ ).

A Tabela 4 apresenta os resultados detalhados para as variáveis antropométricas, que serão discutidas uma a uma posteriormente.

**Tabela 4:** Resultados obtidos pelos idosos em relação às variáveis antropométricas

		<b>Institucionalizados</b> - %(n)	<b>Não</b> <b>institucionalizados -</b> %(n)
<b>I</b> <b>M</b> <b>C</b>	Magreza grau I	0,00 (0)	0,00 (0)
	Magreza grau II	0,00 (0)	0,00 (0)
	Magreza grau III	17,14 (6)	2,38 (1)
	Eutrófico	60,00 (21)	45,24 (19)
	Pré obeso	22,86 (8)	35,71 (15)
	Obeso grau I	0,00 (0)	14,29 (6)
	Obeso grau II	0,00 (0)	2,38 (1)
	Obeso grau III	0,00 (0)	0,00 (0)
<b>R</b> <b>C</b> <b>Q</b>	Normalidade	55,56 (10)	23,81 (10)
	Alto risco	44,44 (8)	76,19 (32)
<b>C</b> <b>B</b>	Reduzida	34,29 (12)	2,38 (1)
	Risco reduzido	11,43 (4)	0,00 (0)
	Normalidade	54,28 (19)	95,24 (40)
	Provável obes. Obes. acentuada	0,00 (0) 0,00 (0)	2,38 (1) 0,00 (0)
<b>P</b> <b>C</b> <b>T</b>	Reduzida	20,0 (7)	2,38 (1)
	Risco reduzido	34,28 (12)	16,67 (7)
	Normalidade	42,86 (15)	54,76 (23)
	Provável obes.	2,86 (1)	26,19 (11)
	Obes. acentuada	0,00 (0)	0,00 (0)

*continua*

*continuação*

<b>P C S U</b>	Reduzida	14,28 (5)	0,00 (0)
	Risco reduzido	22,86 (8)	4,76 (2)
	Normalidade	62,86 (22)	90,48 (38)
	Provável obes.	0,00 (0)	4,76 (2)
	Obes. acentuada	0,00 (0)	0,00 (0)

Em relação ao IMC observou-se uma maior quantidade de desnutrição em idosos institucionalizados (17, 14 % da amostra). Tais resultados estão de acordo com os encontrados por Garcia (2007) o qual encontrou um percentual de desnutrição em 14,9% dos idosos institucionalizados.

Tavares et al. (2008) encontrou uma prevalência de magreza nos idosos entre 10 a 19% em estudo realizado nas regiões geográficas brasileiras, tal situação apresenta-se preocupante visto que esta faixa é referida como marcador de situação de pobreza para a população.

Souza (2008) encontrou um percentual de 6,8% de obesidade em indivíduos idosos asilares ao passo que 59,4% da população foi classificada como desnutrida.

Rauen (2008), ao estudar idosos asilares em Santa Catarina, observou a presença de desnutrição em 45,5% da amostra.

Perissinoto (2002), ao analisar idosos italianos não asilares, encontrou um percentual de 5% de desnutridos na amostra, que foi justificada pela dieta desta população ser rica em calorias.

Assim como o baixo peso o sobrepeso e a obesidade estiveram presentes em grande parte da população não institucionalizada apresentando um percentual respectivamente de 35,71% de sobrepeso e 16, 67% de obesidade. A ocorrência de sobrepeso e obesidade tem recebido atenção, uma vez que reflete risco de doenças crônicas, dentre as mais frequentes as cardiovasculares e a hipertensão arterial.

Santos (2005) relata a controvérsia quanto a questão da obesidade em idosos, visto que o excesso de peso, comparado com a magreza e com a eutrofia, pode ter efeito

protetor sobre a mortalidade nesta população. Alterações na composição corporal em virtude do envelhecimento, como o acúmulo de gordura visceral, podem ser afetadas pela quantidade inicial de massa gorda do indivíduo.

De acordo com Souza (2008) os valores de IMC abaixo ou acima da normalidade caracterizam risco de morbi-mortalidade e, portanto devem ser investigados. Um dos grandes desafios na antropometria dos idosos são os valores dos pontos de corte para o IMC nesta fase da vida.

Cabrera (2001) cita que há grande variação na prevalência de obesidade na população idosa, sendo que a redução no número de obesos não ocorre de maneira progressiva e homogênea em todas as faixas etárias.

A Organização Mundial da Saúde (1995) sugeriu a adoção dos mesmos valores dos adultos para os idosos, entretanto vários autores como Lipischitz (1994), discutem os limites da normalidade adotados para os idosos visto que sugerem definir a obesidade com valores maiores para este grupo devido às alterações antropométricas que ocorrem com o processo do envelhecimento.

Devido à incapacidade de mobilidade não foi realizada a relação cintura quadril para os indivíduos acamados.

Para a relação cintura-quadril 44,44 % (n= 8) dos institucionalizados e 76,19 % (n= 32) dos não institucionalizados foram classificados com alto risco. Os resultados encontrados no estudo sugerem uma alta predisposição desta população a desenvolver doenças crônicas não transmissíveis, visto que o acúmulo de gordura na região abdominal apresenta estreitas relações com doenças cardiovasculares.

No estudo de Bueno (2008) 40,2% da população idosa foi classificada com alto risco, 34,2% em risco moderado, 13,4% em risco baixo e 12,2% em risco muito alto para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Félix (2009) ao avaliar idosos institucionalizados encontrou em 75% dos idosos valores acima do recomendado para a circunferência da cintura, tal fato é preocupante devido ao acúmulo de gordura na região abdominal ser fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Sampaio (2005) ao comparar a circunferência da cintura de idosos observou que os valores aumentam com a idade, sendo que os valores aumentam em média 3,5 cm em homens e 4,7 cm em mulheres.

O declínio da massa magra com a idade ocorre concomitantemente com o aumento do tecido adiposo que tende a se depositar nos omentos, região perirrenal em

substituição ao parênquima perdido dos diversos órgãos com o processo do envelhecimento. Desta forma, o tecido adiposo subcutâneo diminui nos membros e aumenta no tronco. A redução da massa muscular com a idade contribui para a debilidade dos idosos causada pela perda de força, redução da motilidade, instabilidade postural e quedas (FRANK, 2002).

Em relação à circunferência do braço (CB), 34,29 % (n= 12) dos idosos institucionalizados e 2,38% (n= 1) dos idosos não institucionalizados apresentaram redução na circunferência braquial.

Félix (2009) encontrou o valor médio de 27,3 cm para a circunferência do braço para idosos institucionalizados, valor acima do encontrado no presente estudo que foi de 24,4 cm.

Souza (2008) ao analisar a circunferência braquial de idosos asilares encontrou 12,2 % da população com resultados característicos de desnutrição, ao passo que 87,2% foram classificados como eutróficos.

Santos (2005) encontrou em seu estudo uma progressiva redução na circunferência do braço e aumento de centralização da gordura em indivíduos idosos, fato este que aumenta a predisposição ao infarto do miocárdio.

Garcia (2007) ao analisar a circunferência braquial para classificar o estado nutricional de idosos observou 24,4% da população com desnutrição, além disto, observou alterações na circunferência do braço com o declínio de massa magra, visto que esta medida representa o somatório dos tecidos ósseos, muscular, gorduroso e epitelial do braço.

De acordo com Menezes (2005) a circunferência do braço apesar de não ser o melhor indicador de massa muscular, esta medida é significativa pois sofre alterações com a redução da massa magra devido ao fato de representar o somatório do tecido epitelial, ósseo, muscular e gorduroso do braço.

A redução da massa protéica com a idade pode ser resultado de vários fatores, tais como: redução da síntese protéica, aumento da degradação de proteínas, diminuição da ingestão de proteínas, redução das atividades contráteis voluntárias (FRANK, 2002).

Para a prega cutânea tricípital 34,28% (n=12) dos idosos institucionalizados assim como 16,67 % (n=7) dos idosos não institucionalizados foram classificados com risco reduzido.

Em relação à prega tricípital cutânea Menezes (2005) encontrou 40,5% da amostra asilar classificada como eutrófica.

Entretanto, Melo (2008) encontrou 51% da amostra classificada com desnutrição calórica em relação à análise da PTC, tal fato é justificado devido à redistribuição da gordura corporal no processo do envelhecimento, uma vez que a mesma tende a se concentrar na região do abdômen e reduzir nas regiões periféricas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos foram interpretados considerando-se apenas as características da população estudada, restrita aos idosos institucionalizados e aqueles que freqüentam o grupo Raio de Sol, não podendo ser estendidos a toda população idosa de Paracatu.

Em relação ao consumo alimentar, os idosos não institucionalizados apresentaram uma ingestão de nutrientes mais próxima aos valores das recomendações. Tal fato talvez possa ser explicado pelo fato de as refeições servidas na instituição estudada não apresentarem modificações na consistência, o que prejudica a nutrição dos idosos, visto que a maior parte são desprovidos de dentes e ou de próteses.

Deve-se considerar que as escolhas dos alimentos assim como a técnica de preparo são evidentemente importante, principalmente para indivíduos senis que apresentem alguma dificuldade de mastigação. Além disto, idosos adontes, ou que fazem uso de próteses apresentam dificuldade na mastigação o que pode contribuir com a inapetência e conseqüentemente com o agravo do quadro nutricional.

A aceitação da dieta planejada nutricionalmente permite mudanças nos hábitos alimentares, satisfação no ato de alimentar-se e alcance dos objetivos nutricionais previamente determinados.

Ambas as populações estudadas atingiram os valores da recomendação para o consumo de carboidratos, visto que os alimentos ricos neste nutriente são de fácil acesso e macios (facilitam a sua ingestão). Entretanto houve um maior consumo de carboidratos simples, os quais além de conterem menos nutrientes que os carboidratos complexos estão relacionados com o desenvolvimento do Diabetes Melitus.

O consumo de proteínas atingiu os valores recomendados, porém deve-se ressaltar que na instituição prevaleceu a oferta de proteína de baixo valor biológico. O consumo protéico adequado justifica-se por manter o balanço nitrogenado em equilíbrio, o que diminui o desgaste do tecido muscular magro o qual é proporcional ao aumento da idade. Além disto, a diminuição da massa muscular contribui para a redução da motilidade, instabilidade postural e quedas no envelhecimento.

Os lipídeos atingiram valores próximos aos recomendados, sendo que a maior oferta esteve presente no óleo de cozinha, além disto, o consumo de lipídeos oriundos do ômega 3 ou 6 foi muito restrito para ambos os grupos.

Em relação aos micronutrientes, os idosos não institucionalizados apresentaram um melhor consumo, sendo que os valores de adequação do consumo de cálcio e de zinco pelos idosos institucionalizados estão muito abaixo do recomendado. O zinco exerce papel etiológico importante na catarata senil, doenças aterogênicas e em enfermidades respiratórias. Além disto, ele atua diretamente no sabor e aroma dos alimentos. O consumo inadequado de cálcio é preditor de osteoporose, a qual acomete principalmente indivíduos senis e, especialmente, os acamados.

Com o avançar da idade a ingestão de alimentos tende a diminuir, desta maneira, alimentos com alta densidade energética, ricos em nutrientes devem ser oferecidos aos idosos como meio de aumentar as possibilidades do indivíduo atingir as recomendações em macro e micronutrientes essenciais.

A aceitação das refeições nas instituições asilares pode ser melhorada por meio do planejamento de cardápios que contemple as preferências alimentares dos idosos e que atendam às necessidades nutricionais. Portanto, a presença do nutricionista neste processo é de suma importância para que todas as exigências nutricionais, tanto de qualidade quanto de quantidade, sejam cumpridas.

Podemos concluir que o consumo alimentar dos idosos não institucionalizados é melhor em qualidade uma vez que estes indivíduos realizam as refeições em família e têm opções de escolha sobre os alimentos a serem consumidos.

Quanto à antropometria, os idosos institucionalizados apresentaram uma maior prevalência de magreza ao passo que tanto a pré-obesidade como a obesidade foram mais prevalentes na população não institucionalizada. Para a relação cintura quadril, a população institucionalizada foi melhor avaliada visto que 55,56% da amostra encontrava-se dentro dos valores da normalidade ao passo que apenas 23,81% dos não institucionalizados encontram-se neste padrão de classificação.

Os valores para a circunferência do braço foram melhores classificados pela população não institucionalizada visto que 95,24% desta amostra enquadram-se na normalidade, ao passo que 54,24% dos não institucionalizados classificam-se neste item.

Para as pregas cutâneas, os valores obtidos pela população não institucionalizada foram mais próximos ao ideal do que a população institucionalizada.

A antropometria reflete o consumo alimentar e as alterações no processo do

envelhecimento para as duas populações, visto que há tendência em centralização da gordura e redução nas áreas periféricas.

Sugere-se que mais estudos antropométricos sejam realizados com esta população para que possa haver parâmetros para a definição dos pontos de corte das variáveis analisadas. Além disto, dados antropométricos são essenciais para a caracterização do estado nutricional desta parcela populacional que cresce vertiginosamente no país.

Estratégias educacionais relacionadas a conhecimentos de alimentação e nutrição devem ser desenvolvidas para promover saúde para esta faixa etária. O processo de aprendizado sobre alimentação torna-se essencial para as escolhas feitas pelo indivíduo em, para que os mesmos possam identificar suas necessidades nutricionais e os dados que uma dieta desbalanceada pode influenciar em patologias para que assim possam prover mudanças comportamentais.

Programas de saúde voltados para este ciclo da vida, aliados a conhecimentos de alimentação e nutrição desta população são pontos chaves para a Promoção da Saúde. Assim, a compreensão dos fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso ampliam o entendimento das condições peculiares que refletem o estado nutricional.

## REFERÊNCIAS

ALVES, R. V. et al. **Aptidão física relacionada à saúde dos idosos**. 2007.

ARANHA, F. Q; MOURA, L. S. A; SIMÕES, M. O. S; BARROS, Z. F. Normalização dos níveis séricos de ácido ascórbico por suplementação com suco de acerola (*Malpighia glaba* L.) ou farmacológica em idosos institucionalizados. **Rev. de Nutrição**, campinas, v. 17, n. 3, 2004.

ARAÚJO, J. Polarização epidemiológica no Brasil. **Informe Epidemiológico do SUS**. v. 1 p. 5-16, 1992

BARRETO, S. M. et al. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia Serviço de Saúde**, v. 14, n. 1, p. 41-68. 2003.

BARROS, J. A. C. Pensando no processo saúde doença: a que responde o modelo biomédico? **Saúde e Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 67-84, jan./jul. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Revista Saúde e Sociedade**. v. 12, n. 1, p. 12-20, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

BOBADILLA, J. L.; POSSAS, C. A., 1993. Health policy issues in three Latin American Countries: Implications of the epidemiological transition. In: Gribble, J. N; Preston, S. H (ed). **The epidemiological transition: policy and planning implications for developing countries**. Washington: National Academy Press, 1993, p. 145-69.

BORGES, T. C; WADA, S. R; BORGES, R. G. Zinco plasmático e estado nutricional em idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 3, 2005.

BRAGGION, G. Efeitos de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre o nível de atividade física de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade. **Rev Brasileira Medicina e Esporte**. Rio de Janeiro. v. 11, n. 3, 2005.

BRASIL. Decreto n. 1.948. Regulamenta a lei n 8842 de 04 de Janeiro de 1994 - Política nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, seção 1, p. 77-9, 05 jan. 1996a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Previdência e Assistência Social (BR). Lei n 8.842 de 04 de Janeiro de 1994. Dispõe sobre política nacional do idoso e dá suas providências. Brasília (DF): Ministério da Previdência e Assistência Social; 1996b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As cartas de promoção da saúde**. Brasília, DF, 2002.

BUENO, J. M. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Revista Ciência saúde coletiva**. n. 4, v. 13, p. 1237-46, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 10 nov. 2009.

BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2007.

CABRERA, M. A. S; JACOB, W. F. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**. São Paulo. n. 5, v. 45, p. 494-501, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 15 nov. 2010.

CAMPOS, G. W; BARROS, R .B; CASTRO, A. M. Avaliação de política nacional de promoção da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 9, n. 3, p. 745-49, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

CÁRDIA, L. Alimentação na terceira idade: qualidade em alimentação. **Ponto crítico**. Rio de Janeiro. n. 4, v. 15, p. 10-15, 2003.

CARVALHO, S. R. As contradições da promoção da saúde à saúde em relação à produção de sujeitos e a mudança social. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 9, n. 3, p. 669-78, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

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**, Campinas, n. 3, v. 13, set/dez. 2000.

CERVI, A; FRANCESCHINI, S. C; PRIORI, S. E. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, n. 6, v. 18, p 765-75, nov./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 15 de nov. 2009.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev. Saúde Pública.**, v.31, n. 2, 1997.

CHUMLEA, W. C. Changes in antropometric índices of body composition with age in a health elderly population. **American Journal of Human Biology.** n. 1, p. 457-62, 1992.

\_\_\_\_\_. Equations for predicting stature in white and black elderly individuals. **Journal of gerontology.** n. 47, p. 197-203, 1992.

CZERESNIA, D; FREITAS, C. M. **Promoção de saúde: conceitos, reflexões, tendência.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

DAVIM, R. M. B; TORRES, G. V; DANTAS, M. M; LIMA, V. M. Estudo com idosos de instituições asilares no município de Natal/RG: características socioeconômicas e de saúde. **Revista Latino Americana de Enfermagem,** Ribeirão Preto, n. 4, v. 12, p. 518-24, maio/jun. 2004.

EUCLYDES, M. P. **Nutrição do lactente.** Metha: São Paulo, 2005.

FARINATTI, P. T. Teorias biológicas do envelhecimento: do genético ao estocástico. **Rev. Bras. Med. Esporte,** v. 8, n. 4, p. 129-38, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 13 nov. 2009.

FÉLIX, L. N; SOUZA, E. M. T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. **Rev. de Nutrição.** Campinas, v. 22, n. 4, 2009.

FERREIRA, M. **Antropomeria e qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres idosas.** 2005. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto.

FERREIRA, V. M; MAGALHÃES, R. Nutrição e promoção de saúde: perspectivas atuais. **Caderno de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1674-81, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 12 jan. 2010.

FETT, W. C. R. Comparação entre antropometria e raio-x de dupla varredura para avaliação da composição corporal de idosas diabéticas tipo 2 e sua associação com a força de preensão na mão. 2007. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto.

FRANK, A. A; SOARES, E. A. **Nutrição no envelhecer.** Rio de Janeiro: **Atheneu,** 2002.

FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle are for assessment of nutritional status. **Am. J. Clin. Nutr.**, n. 34, p. 2540-45, 1981.

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. 371-78, jul./ago, 2007.

HAN, T. S; VAN, E. M; SEIDELL, J. C; LEAN, M. E. J. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. **British Medical Journal**. n. 25, v. 311, p. 14001-05, 1995.

HARGREAVES, L. H. H. **Geriatrics**. Brasília, 2006.

HEIDMANN, I. T. S. et al. Promoção à saúde: trajetória histórica de suas concepções. **Revista de Enfermagem Texto e contexto**, Florianópolis, v. 15, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

KALACHE, A; VERAS, P; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Rev. Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 200-10, 1987.

LEBRÃO, M. **Humanização da velhice**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**. n. 1, v. 21, p. 55 -67, 1994.

LOPES, A. C. S; CAIAFFA, W. T; SICHIERI, R; MIGOTI, S. A; COSTA, M. F. L. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, 2005.

LOHMAN, T. G. Advances in body composition assessment. **Champaign: human kinetics**, 1991.

MACHADO, J; CARAM, C. L. B; FRANK, A. A; SOARES, E. A; LAKS, J. Estado nutricional na doença de Alzheimer. **Rev. Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 55, n. 2, 2009.

MAHAN, L. K; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Rocca, 2005.

MAGNONI, D; CUKIER, C; OLIVEIRA, P. A. **Nutrição na terceira idade**. São Paulo: Sarvier, 2005.

MALINA, R. M. et al. Growth, maturation, and physical activity. **Champaign: human kinetics**, 1991.

MARTINE, G. Brazil's fertility decline, 1965-95: A fresh look at key factors. **Population and Development Review**, v. 22, p. 47-75, 1996.

MARTINS, I. S; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n. 6, p. 760-67, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

MARUCCI, M. F. N. **Aspectos nutricionais e hábitos alimentares de idosos matriculados em ambulatório geriátrico**. 1992. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo.

\_\_\_\_\_. **Avaliação das dietas oferecidas em instituições para idosos, localizadas no município de São Paulo**. 1985. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MELO, M. T. S. M. **Avaliação do estado nutricional de idosos residentes em instituições de longa permanência em Teresina, Piauí**. 2008. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Piauí.

MENEZES T. N; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n. 2, v. 39, p. 169-75, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso: 20 fev. 2010.

\_\_\_\_\_. **Avaliação antropométrica e do consumo alimentar de idosos residentes em instituições geriátricas da cidade de Fortaleza, Ceará**. 2000. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

MORAIS, 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. **Revista Enfermagem**, Ribeirão Preto, n. 2, v. 17, p. 374-83, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 12 fev. 2010.

NAJAS, M. S; ANDREAZZA, R; SOUZA, A. L. M; SACHS, A; GUEDES, A. C. B; SAMPAIO, L. R; RAMOS, L. R; TUDISCO, E. S. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v. 28, n. 3, São Paulo, 1994.

NAVARRO, A. M; MARCHINI, J. S. Uso de medidas antropométricas para estimar gordura corporal nos adultos. **Revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 8, p. 392-98, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 20 out. 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Obesity preventing and managing the global epidemic**. Geneva: Reporto f a WHO Consultation on Obesity, 1995.

OLIVEIRA, S. M. J. V. Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. **Revista enfermagem**, Ribeirão Preto, n. 2, v. 17, 2008.

ONU. **Declaração universal dos direitos humanos**. Nova Iorque, ONU, 1948 Disponível em: <<http://www.unhchr.ch/udhr/lang/por.htm>>. Acesso em: 23 de jun. 2009.

ORTEGA, R. M. Influencia de la nutrición em el capacidad funcional de um grupo de ancianos espanõles. **Arch Latinoam Nutrición**. Guatemala, n. 2, v. 42, p. 133-45, 1992.

PAES-SOUSA, R. Diferenciais intra-urbanos de mortalidade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1994: revisitando o debate sobre transições demográfica e epidemiológica. **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 5, p. 1411-21, 2002.

PHILLIPS, D. Does epidemiological transition have utility for health planners? **Social Science and Medicine**, v. 38, p. 7-10, 1994.

PENA, E; SOLANO, E; PORTILLO, Z. Nutritional status of institutionalized elderly. **Arch latinoamericano Nutrición**. n. 2, v. 48, p. 104-11, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 20 out. 2010.

PEREIRA, I. B. M. et al. Promoção de saúde: Porque sim e porque não? **Revista Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 14-24, jan./abr., 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

PERISSINOTO, E; PISENT, C; SERGI, G; GRIGOLETTO, F. Antopometric measurements in the elderly: age and gender differences. **Journal of Nutrition**, n. 2, v. 87, p. 177-86, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

POLLOCK, M. L. **Exercícios na saúde e na doença**. Rio de Janeiro: Medsi, 1986.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Aprova as normas e padrões para o funcionamento de casas de repouso, clínicas geriátricas e outras instituições destinadas ao atendimento ao idoso*. Portaria 810. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: (DF), p 17297-8, Seção 1, 22 set. 1989.

POSNER, B. M. Nutritional risk in new England elders. **Journal of Gerontology**, n. 3, v. 49, p. 123-32, 1994.

PROENÇA, R. P. C; SOUZA, A. A; VEIROS, M. B; HERING, B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: UFSC, 2006.

RAMOS, L. R; VERAS, R. P; KALACHE, A. Envelhecimento populacional, uma realidade brasileira. **Revista Saúde pública**, São Paulo, n. 3, v. 21, p. 211-24, 1987. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

RAUEN, M.; MOREIRA, E. M.; CALVO, M. C. M. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. **Revista de Nutrição**, Campinas, n. 3, v. 21, 2008.

RDA, RECOMMEND DIETARY ALLOWANCES, 2002.

RHODUS, N. L. BROWN, J. The association of xerostomia and inadequate intake in older adults. **Journal American Diet Association**. n. 12, v. 90, p. 1688-92, 1990. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

ROEBOTHAN, B. V.; CHANDRA, R. K. Nutrient consumption and body size in a group of non institutionalized health elderly. **Journal American Nutrition**. n. 14, p. 41-5, 1994. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

RUDMAN, D. Observations on the nutrient intake of eating-dependent nursing home residents: under utilization of micronutrient supplements. **Journal American Nutrition** n. 6, v. 14, p. 604-13, 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 13 dez. 2009.

SAMPAIO, L. R; FIGUEIREDO, V. C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, n. 1, v. 18, p.53-61, 2005.

SANTOS, D. M; SCHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n. 2, v. 39, p. 163-68, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 13 dez. 2009.

SANTELE, O; LEFEVRE, A. M. C; CERVATO, A. M. Alimentação institucionalizada e suas representações sociais entre moradores de instituições de longa permanência para idosos, São Paulo, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 12, v. 23, p. 3061-65, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 8 jan. 2010.

SCHRAMM, J. M. A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, 2004.

SHILS, M. E. **Nutrição moderna na saúde e na doença**. 10. ed. São Paulo: Manole, 2009.

SCHLENKER, E. D. **Nutrión em el envejecimiento**. Madrid: Mosby/Doyma Libros, 1994.

SILVA, S. M. C; MARTINEZ, S. **Cardápio guia prático para elaboração**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.

SIZER, F; WHITNBY, E. **Nutrição conceitos e controvérsias**. 8. Ed. São Paulo: Manole, 2003.

SOUZA, D. T. Impacto da educação nutricional no perfil dietético de mulheres com mais de 60 anos de dois grupos de terceira idade de Bauru, SP. **Revista Nutrição Brasil**, Rio de Janeiro, n. 6, v. 7, nov./dez., 2008.

TAVARES, D. M. S; DRUMOND, F. R; PEREIRA, G. A. Condições de saúde de idosos com diabetes no município de Uberaba, Minas Gerais. **Revista de enfermagem**, Ribeirão Preto, n. 2, v. 17, p. 342-49, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 7 jan. 2010.

TEIXEIRA, C. F. Transição epidemiológica, modelo de atenção à saúde e previdência social no Brasil: problematizando tendências e opções políticas. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 4, v. 9, 2004.

UNITED NATIONS. **World population prospects – the 2002 revision**. New York: Department of Economic and Social Affairs – Population Division, 2003.

VALENTE, F. L. S. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos . *Saude soc.*, Jun. 2003, v.12, n.1, p.51-60.

VERAS, R. P; RAMOS, L. R; KALACHE, A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e conseqüências na sociedade. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n. 3, v. 21, p. 225-33, 1987. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 21 jan. 2010.

VERAS, R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 10, p. 2463-6, 2007.

VERDI, M; CAPONI, S. Reflexões sobre a promoção de saúde numa perspectiva bioética. **Revista de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, jan./mar, p.82-8, 2005.

VITOLLO, M. R. **Nutrição**: da gestação ao envelhecimento. São Paulo: Rubio, 2008.

WATERS, W. F. Globalization, socioeconomic restructuring, and community health. **Journal of Community Health**, v. 26, p. 79-92, 2001.

WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional no Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo. v. 23, n. 1, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Obesity preventing and managing the global epidemic. Geneva: Reporto f a WHO Consultation on Obesity, 1998.

\_\_\_\_\_.The World Health Report 2003. Geneva: World Health Organization. 2003.

YAMAMOTO, A; DIOGO, M. J. D. Os idosos e as instituições asilares do município de Campinas. **Revista Latino americana Enfermagem**, Ribeirão Preto, n. 5, v. 10, set./out., 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

ZABOTO, C. B. **Registro fotográfico para inquéritos dietéticos**: utensílios e porções. Goiânia: UFG, 1996.

## APÊNDICES

### Apêndice 1: Recordatório de 24 horas

<b>Horário/ Refeição</b>	<b>Preparação</b>	<b>Medida caseira</b>
Desjejum		
Colação		
Almoço		
Lanche		
Jantar		
Ceia		

**Apêndice 2: Ficha de Antropometria****Avaliação antropométrica****1 Dados de identificação:**

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) F ( ) M

Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

**2 Dados antropométricos do paciente:**

<b>Antropometria</b>	<b>Classificação</b>
<b>Peso</b>	
<b>Altura</b>	
<b>IMC</b>	
<b>CB</b>	
<b>CC</b>	
<b>RCQ</b>	
<b>PCT</b>	

**3 Observações:**


---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

### Apêndice 3: Aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa

UNIVERSIDADE DE FRANCA  
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-Graduação

CEPE - Comitê de  
Ética  
em Pesquisa

## DECLARAÇÃO

Declaro que o relatório final do projeto de pesquisa (**protocolo nº 153/08**), intitulado **"Avaliação do consumo alimentar e estado nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados da cidade de Paracatú/MG"** de autoria do(a) pesquisador(a) **Raquel Mara Ladeira do Carmo**, por estar de acordo com os Princípios Éticos de Pesquisa em Humanos adotados pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEPE) da Universidade de Franca-SP (*registrado no Ministério da Saúde sob o nº 128118/2005*), foi deliberado APROVADO em sua 14ª Reunião Ordinária realizada em 24 de junho de 2010.

Franca, 24 de junho de 2010.

  
Prof. Dr. Carlos Henrique Gomes Martins  
Coordenador do CEPE da Universidade de Franca

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)