

FACULDADE CATÓLICA SALESIANA DO ESPÍRITO SANTO

PATRÍCIA HELENA TEIXEIRA

**ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E
QUALIDADE DA DIETA DE IDOSOS**

VITORIA

2013

PATRÍCIA HELENA TEIXEIRA

**ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E
QUALIDADE DA DIETA DE IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentando á
Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título
de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Profª Mirian Patrícia Castro P. Paixão

VITORIA

2013

PATRÍCIA HELENA TEIXEIRA

**ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E
QUALIDADE DA DIETA DE IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado á Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 04 de dezembro de 2013, por:

Prof. Dra. Mirian Patrícia C. P. Paixão - Orientadora.

Luciana Almeida Costa – Nutricionista e Especialista em Gestão de Alimentos e
Alimentação Coletiva

Giuliana Rizzo Taveira – Nutricionista e Especialista em Nutrição Clínica Funcional

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora Mirian Paixão, pela paciência na orientação, incentivo e inspiração no amadurecimento dos meus conhecimentos gerados ao longo do curso que tornaram possível a conclusão deste trabalho e muito mais que isso, na realização de um sonho.

À todos os professores, que foram tão importantes ao longo do curso e contribuíram para o crescimento da minha paixão pela ciência da Nutrição. Em especial, meu muito obrigada às professoras, Luciene Rabelo, Ana Cristina Soares, Kelly Amichi, Cláudia Câmara, Alessandra Rodrigues e Michele Barrela.

À querida e competente nutricionista Luciana Almeida Costa que não hesitou em me ajudar em momentos tão trabalhosos na realização deste trabalho e aos demais nutricionistas da equipe de Alimentação Escolar da SEDU – ES que de alguma forma contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

As amigas especiais, Abyla, Josiane e Ingrid, pelo incentivo, companheirismo, desabafos e apoio constante.

Agradeço também ao meu noivo, Jefferson, que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades. Valeu a pena toda a distância, todo o sofrimento, todas as renúncias, valeu a pena esperar para que juntos possamos colher bons frutos de todo nosso empenho.

E dedico esta e demais conquistas aos meus amados pais, Sebastião e Maria da Penha, aos meus irmãos, Everton, Helder e Leandro, as minhas cunhadas-irmãs, Aline e Julliethe e a minha preciosidade sobrinha-afilhada, Alícia, que é o meu maior presente.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar o estado nutricional e consumo alimentar a partir do índice de qualidade da dieta de idosos que praticam ou não atividade física, realizando comparação entre estes. Para realiza-lo, foi selecionada uma amostra de 40 idosos no Comitê de Saúde do Idoso de Jacaraípe, Serra-ES. Dois encontros foram realizados a fim de avaliar o estado nutricional, nível de atividade física e consumo alimentar através da aplicação do índice de qualidade da dieta revisado (IQD-R). Durante avaliação nutricional foi realizada a aferição do peso e estatura para realização do cálculo do índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), circunferência do braço (CB), circunferência da panturrilha, prega cutânea tricípital e percentual de gordura corporal através de biompedância. Para avaliar o consumo alimentar através do IQD-R foi coletado o registro alimentar de três dias de todos os indivíduos e para mensurar o nível de atividade física, foi aplicado o questionário internacional de atividade física versão curta (IPAQ). Foram avaliados 40 idosos, sendo a amostra 100% do sexo feminino. Quanto ao nível de atividade física, 32% (n=13) indivíduos foram classificados com nível de atividade física baixo e 68% (n=27) com nível de atividade física moderado. No grupo com nível de atividade física baixo foi constatado segundo IMC, que apenas 7,69% (n=1) se encontravam em eutrofia. Em relação á CC, o grupo apresentou um valor médio equivalente ao risco substancialmente aumentado de complicações metabólicas. Quanto ao % de gordura corporal, apenas 11,11% (n=1) apresentaram valores adequados. No grupo com nível de atividade física moderado, em relação ao IMC, 48,14% (n=13) apresentam eutrofia. Em relação a CC, o valor médio encontrado no grupo equivale a um risco aumentado de complicações metabólicas e 51,85% (n= 14) dos indivíduos do grupo apresentaram um % de gordura corporal adequado. Quanto a avaliação de CB, CP e PCT também pôde ser observado melhores resultados no grupo de idosos com nível de atividade física moderado quando comparado ao grupo de idosos com nível de atividade física baixo. Na avaliação da qualidade da dieta, em geral, obteve-se uma pontuação média de 75,92 que caracteriza uma dieta “saudável”, entretanto também pode ser observado que os indivíduos do grupo com nível de atividade física moderado apresentou uma média maior de índice de qualidade (76,88) quando comparado ao grupo com nível de atividade física baixo (73,98). Diante do exposto, conclui-se que os idosos que

praticam atividade física moderadamente apresentam um melhor estado nutricional quando comparados aos idosos que possuem um nível de atividade física baixo. Em relação a qualidade da dieta verifica-se que em geral a população estudada apresentou uma elevada pontuação, no qual caracteriza a dieta como “saudável”. Em suma, é necessária a realização futura de estudos nutricionais em idosos, abrangendo outros assuntos ligados à nutrição, que sejam pertinentes a este grupo.

Palavras-chave: Qualidade da dieta; idosos; estado nutricional.

ABSTRACT

This study aimed to assess the nutritional status and dietary intake through the diet quality index of elderly people that practicing or not physical activity, and making comparison between them. To realize it, we selected a sample of 40 subjects in the Health Committee of the Elderly Jacaraípe, Serra - ES. Two meetings were held to assess the nutritional status, level of physical activity and food consumption by applying the diet quality index revised (IQD-R). Nutritional assessment was performed during the measurement of weight and height for calculation of body mass index (BMI), waist circumference (WC), arm circumference (AC), calf circumference, triceps skinfold thickness and body fat percentage biomedância through . To assess food intake through IQD -R was collected three days food record of all individuals and to measure the level of physical activity, we applied the International Physical Activity Questionnaire short version (IPAQ). We evaluated 40 subjects, the sample being 100 % female. The level of physical activity, 32 % (n = 13) subjects were classified as low level of physical activity and 68 % (n = 27) with moderate level of physical activity. In the group with low physical activity level was determined using BMI, only 7.69 % (n = 1) were eutrophic. In relation to waist circumference, the group had a mean value equal to the substantially increased risk of metabolic complications. As for body fat%, only 11.11 % (n = 1) showed adequate . In the group with moderate physical activity level in relation to BMI, 48.14 % (n = 13) had normal weight. Compared to DC, the average value found in the group amounts to an increased risk of metabolic complications and 51.85 % (n = 14) of individuals from one group had adequate body fat% . Regarding the evaluation of arm circumference, Calf circumference and skinfold thickness also be observed better results in the group of elderly patients with moderate level of physical activity when compared to the group of older people with low level of physical activity. In assessing the quality of the diet, in general, we obtained an average score of 75.92 featuring a "healthy diet", but can also be observed that the individuals in the group with moderate level of physical activity had a higher average index quality (76.88) compared to those with low levels of physical activity (73,98). Given the above, it is concluded that elderly people who practice physical activity moderately have a better nutritional status compared to the elderly who have a low level of physical activity. Regarding the quality of the diet it appears that the general population has a high score, which characterizes the diet as "healthy". In short, it is necessary to conduct

future studies of nutrition in the elderly, covering other issues related to nutrition, which are relevant to this group .

Keywords: Quality of diet. Elderly. Nutritional status.

LISTA DE SIGLAS

IMC – Índice de Massa Corporal

PCT – Prega Cutânea Tricipital

% GC – Percentual de Gordura Corporal

CP – Circunferência da Panturrilha

CC – Circunferência da Cintura

CB – Circunferência do Braço

IQD-R – índice de Qualidade da Dieta – Revisado

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

IPAQ – Questionário Internacional de Nível de Atividade Física

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

PROEF – Programa de Orientação ao Exercício Físico

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Recomendações nutricionais para idoso (maiores de 51 anos).....	35
Tabela 2 - Classificação do IMC para Idosos.....	47
Tabela 3 - Classificação do percentual de gordura corporal de idosos.....	47
Tabela 4 - Circunferência da cintura e riscos de complicações metabólicas associadas à obesidade em homens e mulheres.....	48
Tabela 6 - Classificação do estado nutricional segundo a adequação da PCT.	49
Tabela 7 - Características gerais da amostra.....	53
Tabela 8 - Medidas antropométricas, de composição corporal em média \pm desvio padrão, mediana (mínimo – máximo) geral e por nível de atividade física.....	53
Tabela 9 - Relação entre IMC e CC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física baixo.....	58
Tabela 10 - Relação entre IMC e CC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física moderado.....	58
Tabela 11 - Relação entre IMC e %GC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física baixo.....	59
Tabela 12 - Relação entre IMC e %GC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física moderado.....	59
Tabela 13 - Relação entre IMC e IQD-R dos indivíduos que apresentam nível de atividade física baixo.....	61
Tabela 14 - Relação entre IMC e IQD-R dos indivíduos que apresentam nível de atividade física moderado.....	61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
2 REFERENCIAL TEORICO.....	21
2.1 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E DCNT NO ENVELHECIMENTO.....	21
2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE.....	25
2.3 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS NO ENVELHECIMENTO.....	28
2.4 TERAPIA NUTRICIONAL NO ENVELHECIMENTO.....	30
2.5 QUALIDADE DA DIETA.....	36
2.5.1 Índice de Qualidade da Dieta.....	36
2.5.2 Alimentação Saudável no Envelhecimento.....	37
2.5.3 Segurança Alimentar.....	39
2.6 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO INDIVÍDUO IDOSO.....	39
2.6.1 Índice de Massa Corporal.....	40
2.6.2 Circunferência do Braço.....	41
2.6.3 Circunferência da Cintura.....	41
2.6.4 Prega Cutânea Tricipital.....	41
2.6.5 Cinrcunferência da Panturrilha.....	42
2.7 A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NO ENVELHECIMENTO.....	42
3 METODOLOGIA.....	45
3.1 DESENHO DE ESTUDO.....	45
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE REALIZAÇÃO.....	45
3.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	46
3.4 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA.....	46
3.5 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR.....	49
3.6 NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA.....	50
3.7 ANÁLISE DOS DADOS.....	52
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	53
4.1 RESULTADOS.....	53
4.2 DISCUSSÃO.....	62
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71

REFERÊNCIAS.....	73
APÊNDICE A.....	85
APÊNDICE B.....	86
APÊNDICE C.....	87
ANEXO A.....	88
ANEXO B.....	89
ANEXO C.....	90
ANEXO D.....	91
ANEXO E.....	92

1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem apresentando claramente o envelhecimento da população nas últimas décadas, que pode ser explicado pela chamada transição demográfica, um fenômeno caracterizado por reduções progressivas nas taxas de mortalidade e fecundidade. Outro fenômeno que também acompanha o envelhecimento da população brasileira é a transição epidemiológica, no qual apresenta uma elevação na incidência de doenças crônicas não transmissíveis ao mesmo tempo em que ocorre uma redução progressiva de doenças infecto contagiosas (LEBRÃO, 2007).

Paralelo à transição epidemiológica, diversas alterações fisiológicas naturais do envelhecimento, como elevação do tecido adiposo, diminuição na sensibilidade da insulina, redução da secreção do ácido clorídrico, além de alterações na percepção do paladar também contribuem diretamente para a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis como o diabetes, quadros de constipação intestinal e sobrepeso em idosos (BUENO et al., 2008).

A saúde e a qualidade de vida e conseqüentemente a nutrição dos idosos também se encontram comprometidas com a alta incidência de depressão decorrentes na maioria das vezes pela solidão, morte do conjugue, dependência de outras pessoas para realização de simples tarefas cotidianas, como a de se alimentar (LACERDA; SANTOS, 2007).

Uma nova ferramenta que vem sendo utilizada para a avaliação do consumo alimentar é Índice de Qualidade da Dieta – Revisado (IQD-R), no qual se baseia na comparação das porções de alimentos ingeridos em relação às recomendações do Guia alimentar para a população brasileira (2006) que tem o objetivo de promoção da saúde através da prevenção de distúrbios nutricionais, como deficiência de nutrientes e obesidade (WENDPAP, 2012).

Considerando todos estes aspectos relacionados à saúde e qualidade de vida dos idosos, é de suma importância estudos relacionados à identificação do estado nutricional e do consumo alimentar desta população que mais cresce no mundo, de modo que se criem condições de formulação de novas propostas de intervenção e acompanhamento nutricional que auxiliem no tratamento e na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo assim também para o aumento da qualidade de vida (BUENO et al., 2008).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o estado nutricional e consumo alimentar a partir do índice de qualidade da dieta de idosos que praticam ou não atividade física, realizando comparações entre estes.

2 REFERENCIAL TEORICO

2.1 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO ENVELHECIMENTO

O mundo está vivenciando um momento especial, chamado momento demográfico considerado um dos melhores devido à transição demográfica que é caracterizada pela diminuição na taxa de mortalidade e também redução na taxa de natalidade o que leva a uma inversão na pirâmide populacional (ALVES, 2008).

O processo de envelhecimento demográfico é facilmente identificado em todo o mundo, sendo esse processo mais significativo e acelerado nos países em desenvolvimento. Segundo registros do IBGE, no Brasil houve um aumento na população de idosos de mais de três por cento entre os anos de 1970 e 1990. (SIQUEIRA; BOTELHO; COELHO, 2002).

Muler e Vietz (2009) relatam que segundo a Organização Mundial da Saúde são considerados idosos, indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos e Marucci e outros (2011) afirmaram que através do censo do ano de 2010 os indivíduos nesta faixa etária representam cerca de 11% da população brasileira, que gira em torno de 21 milhões de idosos.

O aumento da população idosa tem sido relativo à expansão da expectativa de vida da população brasileira que apresentou um aumento de 33,7 anos na década 50 para 50,99 anos no ano de 1990 e passou para 66,25 anos em 1995 e a expectativa é que chegue a 77,08 entre os anos de 2020 e 2025 (SIQUEIRA; BOTELHO; COELHO, 2002).

A taxa de natalidade também é um processo que colabora para a transição demográfica e a sua redução vem mostrando não ter ligação direta com as condições econômicas das famílias que optaram por não ter ou ter um número reduzido de filhos, pelo contrário, essa queda de fecundidade vem acontecendo por livre escolha dos casais (ALVES, 2008).

Anualmente cerca de milhares de novos idosos são inseridos na população brasileira e com isso há uma alteração no quadro da mortalidade, que antes era de uma população mais jovem para uma sobrecarga de doenças características da

terceira idade, como doenças crônicas não transmissíveis e múltiplas que levam a quadros de internação por longos anos que exigem ainda, cuidados constantes. Esse quadro leva a um aumento nas despesas de tratamento médico e de internações hospitalares, o que gera grandes desafios para o governo, que se ver obrigado a criar planos estratégicos para a prestação de cuidados e para a prevenção das doenças comumente a terceira idade (VERAS, 2007).

A alta carga de doenças crônicas não transmissíveis caracteriza também a chamada transição epidemiológica, esse processo envolve principalmente, a redução de doenças transmissíveis e do mesmo modo ocorre o aumento de doenças não transmissíveis; a transição de casos de morbimortalidades da população mais jovens para a população mais idosa; alteração de um quadro de mortalidade da população para um quadro de morbidades (SCHRAMM et al., 2004).

Pode-se observar uma relação nítida entre transição demográfica e transição epidemiológica: com a redução das doenças infecciosas que em tempos atrás era a principal causa de mortalidade, a taxa de mortalidade de população mais jovem reduziu e em contrapartida esses “jovens” passam a conviver com os fatores de riscos para doenças crônicas não transmissíveis que se tornam mais comum com a vivência dos anos de vida adicionais decorrente da transição demográfica (CHAIMOWICZ, 1997).

A alteração na carga de doenças que mais atinge a população, para a prevalência de doenças crônicas não degenerativas e suas complicações leva á evidentes alteração na utilização dos serviços de saúde pública em que envolve principalmente aumento de custos para promover o tratamento médico adequado destas enfermidades, com isso se faz necessário à implantação de políticas públicas que possam suprir esse quadro (SCHRAMM, 2004).

As principais doenças crônicas que acometem os idosos são: o diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias e obesidade. O diabetes Mellitus trata-se de uma patologia de etiologias múltiplas, podendo ser representado através da ausência ou redução na síntese de insulina e na falha dos efeitos da atividade da insulina. É caracterizado por alterações no metabolismo dos carboidratos o que leva a uma hiperglicemia. Este estado de hiperglicemia por um longo período pode acarretar em danos, disfunções ou até mesmo falências em diversos órgãos (BRASIL, 2011a).

O tratamento do diabetes mellitus se baseia em uma educação permanente a respeito das modificações de hábitos, como a incorporação da prática de atividade física, suspensão de fumo e de bebidas alcoólicas, incorporação de hábitos alimentares mais saudáveis e em alguns casos a utilização de medicamentos e de insulina exógena (BRASIL, 2011a).

A hipertensão arterial é uma patologia que também apresenta etiologia multifatorial e é caracterizada pelo aumento nos níveis pressóricos, associados a diversas alterações metabólicas, como hipertrofia cardíaca, considerando valores pressóricos anormais igual ou maiores que 140/90 mmHg (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

O tratamento não farmacológico da hipertensão arterial baseia-se no alcance do peso ideal que é representado por valores inferiores de IMC a 24,9kg /m² e perda de medida da circunferência da cintura alcançando medidas inferiores a 102 cm para homens e 88cm para as mulheres, uma vez que vários estudos demonstraram uma ligação direta entre peso corporal e pressão arterial, apresentando uma elevação linear, além do encorajamento da redução da ingestão de sal. A relação entre pressão arterial e ingestão de sódio é nítida devido a chamada sensibilidade ao sal, sendo assim a ingestão de sal de cozinha deve ser limitada a 5 gramas diariamente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

A Dislipidemia é caracterizada através de alterações nas taxas de lipídios no sangue, podendo ser classificada em: Hipercolesterolemia Isolada, no qual ocorre somente a elevação do LDL em valores igual ou acima de 160mg/dl; hipertrigliceridemia Isolada, representada pelo aumento somente nos valores triglicérides no sangue, em valor igual ou acima de 150mg/dl; hiperlipidemia mista no qual ocorre elevação nos valores de LDL e triglicérides e HDL baixo, representado pela redução do HDL sérico nos valores menores que 40mg/dl para homens e 50mg/dl para mulheres (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2007).

O tratamento não farmacológico da dislipidemia é voltado para a terapia nutricional, através de planejamento alimentar adequado que vise a redução na ingestão de gorduras, principalmente de colesterol e de gorduras saturadas e conseqüentemente na redução de lipídios séricos. A redução da ingestão de colesterol ocorre através da diminuição no consumo de produtos de origem animal, incluindo vísceras, embutidos e leites e derivados integrais, entre outros alimentos. A diminuição do

consumo de gordura saturada se dá através da redução no consumo de alimentos principalmente de origem animal, tais como: carnes com gorduras e leites integrais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2007).

O tratamento não farmacológico de dislipidemias também engloba a prática de atividade física regularmente, no qual leva a redução de triglicerídeo plasmático e elevação de HDL-C sérico e o abandono do fumo. O tratamento medicamentoso é empregado quando as mudanças no estilo de vida não alcançam um resultado satisfatório ou quando se precisa de resultados rápidos para a reversão do quadro de dislipidemia, com isso há a administração de medicamentos hipolipemiantes que atuam impedindo a síntese intracelular de colesterol, aumentando os receptores de LDL no fígado que leva há uma maior captação de colesterol circulante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2007).

A ocorrência de excesso de peso em idosos geralmente é diagnosticada através do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando o ponto de corte de igual maior que 27 kg/m² (SILVEIRA; KAC; BARBOSA, 2009). O excesso de massa gorda no corpo humano tem trazido diversas complicações metabólicas, tornando um problema de saúde pública que atinge diversos países em todo o mundo, não distinguindo países desenvolvidos ou em desenvolvimento. A obesidade é um integrante do grupo de doenças crônicas não transmissíveis que cada vez se torna mais prevalente na sociedade, além disso, a própria condição de obesidade é um grande fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças crônicas, como diabetes mellitus e hipertensão arterial (KUMPEL et al., 2011).

O tratamento da obesidade deve ter como objetivo principal a redução de peso, seja esta meta alcançada através de tratamento dietético, através da incorporação de uma alimentação adequada dentro recomendação energética para cada paciente ou farmacológico, no qual se emprega o uso de medicamentos que agem diminuindo a fome, aumentando a saciedade ou ainda alterando os mecanismos de digestão e absorção de nutrientes, ou o tratamento para a obesidade pode ser ainda cirúrgico, no qual a redução de peso é decorrente de alguma intervenção cirúrgica (BORGES; NONINO; SANTOS, 2006).

A atual situação demográfica do nosso País requer uma mudança de caráter emergencial na atenção à saúde dos idosos brasileiros. Essa alteração deve envolver propostas modernas que possa fazer com que o sistema de saúde do país

ganhe e também com que os idosos possam utilizar-se dos serviços públicos de modo a promover o aumento da qualidade nestes anos extras de vida, pois mesmo que o Brasil esteja apresentando um perfil demográfico semelhante ao perfil de países desenvolvidos, o país em geral não dispõe de serviços que possa suprir esse novo perfil da população brasileira (VERAS, 2007).

Entretanto, já pode ser verificado algumas ações voltadas a essa nova população idosa, como a criação por parte do Governo, de centros de convivência de idosos que incluem as mais diversas atividades como o objetivo de minimizar a solidão e aumentar a qualidade de vida (TOSCANO; OLIVEIRA, 2009).

2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE

De um modo geral, a velocidade do crescimento da população idosa não acompanha a velocidade de implantação e desenvolvimento de ações governamentais voltadas para este público, sendo assim, nos últimos anos pode-se observar o crescente aumento de estudos que objetivam criar suportes para o desenvolvimento de programas e políticas públicas voltadas para o bem estar dessa população (MENDES et al., 2005).

Segundo Gonçalves e outros (2007) a criação e execução de políticas públicas para a população idosa implica em contradições, uma vez que ainda há uma grande falha na implantação de políticas primárias, que possam favorecer, por exemplo, a educação e o emprego e o governo já vem dando ênfase a políticas públicas para a população no fim da vida.

Mesmo assim, o envelhecimento populacional está em evidencia em diversas organizações internacionais, que lutam por investimentos financeiros que possa garantir o envelhecimento da população de modo igualitário e com qualidade, uma vez que há uma grande diferença no modo de se tratar idosos em países em desenvolvimento e países desenvolvidos (GONÇALVES, 2007).

No Brasil, a preocupação e atenção com qualidade de vida dos idosos teve grande avanço através da implantação da Lei Orgânica da Assistência Social (1993) no qual defende a integração definitiva do idoso na sociedade; em 1994 ocorreu a

implantação da Política Nacional do Idoso que tem como principal objetivo assegurar os direitos sociais dessa população (BENEDETTI, 2007).

No ano de 2003 o governo brasileiro sancionou o Estatuto do Idoso, que visa garantir os direitos reservados aos idosos, com idade igual ou superior a sessenta anos, entre eles, o Art. 3 que assegura que:

É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 2010a, p.11-169).

Quanto à saúde o estatuto garante que o Sistema Único de Saúde – SUS deve assegurar à atenção integral a saúde do idoso, utilizando-se de serviços de para prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, dando ênfase as doenças que mais atingem a população idosa (Brasil, 1994).

Diante dessas diversas políticas implantadas, pode-se observar claramente que nem todos os direitos nestas estabelecidas são realmente alcançados na realidade brasileira, sendo assim, a criação ou/e implementação de políticas públicas e realização de ações para um envelhecimento saudável ainda está em pleno acontecimento. Essas conquistas geralmente estão ocorrendo através da criação de programas para idosos, como: centros de vivências, campanhas de vacinação, atividades de lazer, programas de exercícios físicos, entre outros (BENEDETTI, 2007).

É possível observar uma crescente elevação, em todo o mundo, na implantação de programas ao incentivo a prática de atividade física destinada a toda a população, incluindo os idosos. No Brasil esse crescimento é nítido após a implantação dos Programas de Saúde da Família que possibilitou a criação de programas de orientação ao exercício físico em conjunto com as Prefeituras (BENEDETTI, 2007).

O município de Serra no estado do Espírito Santo, Brasil, conta com diversos programas municipais relacionados a promoção de saúde e qualidade de vida do idosos, entre os essenciais, são destacados: o programa de orientação ao exercício físico (PROEF) no qual trata-se de um programa indicado inicialmente para os idosos mas que alcançou uma grande plenitude, tendo como objetivo atual atingir o

público jovem e adulto, uma vez que o programa tem representando uma grande participação na prevenção e controle de doenças crônicas, principalmente o Diabetes Mellitus, hipertensão e Obesidade (SERRA, 2012).

Outra ferramenta de controle do diabetes e hipertensão no município da Serra é o monitoramento que acontece com esses indivíduos nas Unidades de Saúde por meio de atendimento multidisciplinar e oferecimento de materiais e medicamentos para o controle destas doenças, como o fornecimento de insulina para pacientes que necessitam do uso exógeno de insulina (SERRA, 2012).

Para melhorar a nutrição dos idosos, o município da Serra disponibiliza para indivíduos com mais de 55 anos um quilo de leite em pó desnatado por mês enriquecido com cálcio, através do Programa de Suplemento Alimentar para o Idoso (PSAI), que atende indivíduo com mais de 55 anos e com renda de até 40% do salário mínimo per capita. Os objetivos primordiais do programa são: alcançar a redução de gastos com internações hospitalares, ter um controle maior do diabetes e hipertensão, além de promoção da qualidade de vida dessa faixa etária da população serrana (SERRA, 2012).

Com intuito de promover o controle das principais doenças crônicas, o Ministério da Saúde em 2011, criou o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus aprovado pela Portaria/GM nº 16, de 03/01/2002, no qual são definidas ações para prevenção e promoção da saúde para indivíduos hipertensos e diabéticos cadastrados no Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2011²).

Dentro do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, criou-se o Programa Hiperdia através da Portaria nº 371/GM Em 04 de março de 2002, que visa o cadastramento e acompanhamento de todos os indivíduos portadores de hipertensão e diabetes através de um sistema informatizado em todas as unidades de saúde. O Hiperdia conta com uma equipe multidisciplinar, que envolve cardiologistas, nefrologistas, dentista, farmacêutico, educador físico, nutricionista e assistente social para atender todos os participantes do programa conforme suas necessidades, além da disponibilização de medicamentos gratuitos para o controle destas patologias (INSTITUTO MINEIRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM NEFROLOGIA, 2008).

2.3 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS NO ENVELHECIMENTO

O processo envelhecimento é caracterizado como um sistema contínuo, que apresenta alterações fisiológicas em órgãos e sistemas do corpo humano, sendo assim um a adesão á um estilo de vida saudável pode levar a promoção da qualidade de vida e conseqüentemente reduzir a velocidades destas alterações fisiológicas, quem em muitas vezes leva a incapacidade e a dependência por partes dos idosos (NOBREGA et al., 1999).

O processo natural do envelhecimento provoca diversas alterações fisiológicas no organismo, no qual envolve alterações anatômicas e funcionais que refletem diretamente na saúde desta população (CAMPO; MONTEIRO; ORNELAS, 2000). Além de dificultar a vivencia do indivíduo idoso em seu meio que podem acelerar o caminho para a morte (CHOCHAMOVITZ citado por PESSOA, 2012).

O estado nutricional do indivíduo tem importante papel no envelhecimento, uma vez que o controle das doenças comumente a velhice, como doenças crônicas, relacionam-se diretamente com o estado nutricional. Sendo assim a nutrição é de suma importância para localização de fatores de riscos para o desenvolvimento de doenças e de mortalidade entre os idosos (NASCIMENTO et al., 2011).

Geralmente as alterações no estado nutricional do idoso influenciam especificamente em algumas doenças, o baixo peso, por exemplo, está em muitas vezes relacionado com doenças respiratórias e o excesso de peso relacionado com doenças cardiovasculares e o diabetes (NASCIMENTO et al., 2011).

O organismo envelhecido também apresenta diversas alterações que afetam a nutrição do indivíduo idoso, como: a redução da taxa metabólica basal, alterações no sistema digestório, alterações na palatibilidade e na percepção da sede, além da redistribuição da massa corporal com a redução progressiva da massa magra e aumento do tecido adiposo que afetam diretamente no consumo alimentar e no estado nutricional da população idosa, respectivamente (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

A alteração da palatibilidade é comumente encontrada em cerca de 80% da população idosa decorrente da diminuição da percepção de gosto pelas papilas gustativas devido a diminuição na quantidade de botões gustativos (ROSA et al., 2008)

Grandes alterações são encontradas no sistema gastro-intestinal, mas em geral, o funcionamento do intestino, do pâncreas e do fígado são encontrados com elevada capacidade funcional, as grandes alterações acontecem através da atrofia da mucosa gástrica o que leva a diminuição da síntese do ácido clorídrico e do fator intrínseco que conseqüentemente leva a menor absorção da vitamina B12, além da redução do gosto (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

As alterações gastrointestinais refletem principalmente na dificuldade absorptiva de micronutrientes (BHUTTO citado por TRAMONTINO et al., 2009), e na dificuldade da digestão que levam ao aparecimento constante de gases, mal estar, constipação que pioram com uma alimentação inadequada, pobre em fibras comumente aos hábitos alimentares dessa população (TRAMONTINO et al., 2009).

As alterações no trato gastro-intestinal podem resultar também na constipação intestinal que também possui relação direta com a alimentação, fatores psicológicos, fatores físicos e o uso de medicamentos podem ainda levar a maiores complicações como distensão abdominal, câncer de colón, hemorroidas, fístula anal entre outras patologias que vão interferir diretamente também na qualidade de vida dos idosos (RAMOS citado por NESELLO; TONELLI; BELTRAME, 2011).

A constipação intestinal é definida através da constatação de menos de três episódios de evacuação no período de uma semana, com a presença de esforço, sensação de obstrução e presença de fezes endurecidas de acordo com o consenso de Roma III (LONGSTRETH et al citado por NESELLO; TONELLI; BELTRAME, 2011).

Segundo Bosshard e outros citado por Nesello e outros,(2004) a prevalência da constipação intestinal é maior na população idosa o que nos jovens, chegando a atingir cerca de 20% dos idosos no geral e a sua prevalência é ainda maior nas mulheres do que nos homens.

A intolerância a glicose é uma característica bastante encontrada nos idosos no qual possivelmente é decorrente da diminuição da produção hormonal e do aumento no número de células adiposas frente a células musculares. Com o diagnóstico da intolerância a glicose o tratamento é realizado apenas através de uma dieta equilibrada (TRAMONTINO et al., 2009).

O diabetes mellitus tipo 2 está entre as principais doenças crônicas prevalentes na sociedade atualmente e que atinge na sua maioria, os idosos. Além de ser uma das causas principais de doenças cardiovasculares (MENDES et al., 2011).

Durante o processo de envelhecimento os processos de catabolismo e anabolismo também se encontram diferenciados, no qual o catabolismo supera todos os processos de anabolismo fazendo com que os órgãos tenham suas funções diminuídas através da redução de células e ainda existem várias alterações bioquímicas que contribuem para a morte de células, como a ação de radicais livres (TRAMONTINO, 2009).

Os radicais livres são moléculas consideradas instáveis, uma vez que possuem um número ímpar de elétrons, esse fato faz com que estas moléculas procurem alguma outra molécula para capturarem um elétron e se tornarem estáveis, podendo levar conseqüentemente a degeneração celular, tecidual e orgânica (PEREIRA, 2012).

Além das alterações fisiológicas, os fatores socioeconômicos também exercem uma importante influencia na saúde dos idosos o que envolve também o consumo alimentar (CAMPOS, 2000).

2.4 TERAPIA NUTRICIONAL NO ENVELHECIMENTO

Diversos estudos defendem a ideia de que a nutrição possui um caráter insubstituível na promoção do aumento de qualidade de vida, devendo assim ser associada a outros métodos para garantir a eficácia deste processo, através da prevenção e controle de diversas patologias (CARVALHO et al., 2003; DOBNER; BLASI; KIRSTEN, 2012).

A alimentação adequada é imprescindível em qualquer faixa etária é a partir da alimentação que alcançamos a capacidade de realizar diversas ações no dia a dia desde a mais simples como estudar, até as mais complexas, como a prática de exercícios físicos. Dentre as várias importâncias da alimentação, a ingestão de nutrientes adequada é de suma importância para um envelhecimento saudável (FERNANDES, 2010).

Em decorrência da transição epidemiológica, a nutrição ganhou um amplo espaço no campo da prevenção de doenças e estados fisiológicos comumente encontrados

em idosos decorrentes ao processo natural do envelhecimento e de outros agravos como a alta incidência no uso de diversos medicamentos. A ingestão adequada de fibras relacionadas com uma ingestão adequada de água, por exemplo, auxilia, na prevenção e tratamento da constipação intestinal aumentando a qualidade de vida. Diversos estudos apontam que um consumo entre 20 e 40 gramas diariamente associado a ingestão adequada de água leva a uma melhora considerável no quadro de constipação (BECKENKAMP, 2010).

Campos e outros relatam (2009) que os fatores psicossociais comuns aos idosos, como perda do cônjuge, solidão, falta de renda, depressão, entre outros são os principais fatores externos que contribuem para uma má nutrição nesta população, uma vez que a maioria desses, consomem em média menos de 1000kcal/dia de correntes da ingestão de alimentos de menor custos e de maior facilidade de preparo.

A baixa renda com que a maioria dos idosos vive e que influencia diretamente no consumo alimentar também está ligada a exclusão desse grupo no mercado de trabalho, mesmo que muitos apresentem capacidade funcional e motora condizentes com muitos trabalhos disponíveis, a idade muitas vezes acaba por ser o grande obstáculo para a conquista da vaga e conseqüentemente para o aumento da renda que em muitos casos é composta apenas pela aposentadoria e, ou, pensões (NOGUÉS citado por CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

O relacionamento social também é um grande influenciador no consumo alimentar, segundo Campos e outros (2000) a solidão vivenciada pelo idoso leva ao esquecimento do cuidado com si mesmo, sendo assim a alimentação não ganha muita atenção, sendo preparada de forma inadequada sem atentar para a qualidade e quantidade suficiente. Muitas vezes, a alimentação é composta por alimentos de fácil preparo, que inclui normalmente alimentos industrializados, pobres em nutrientes essenciais para o organismo idoso.

A preocupação com a nutrição do idoso cresceu através de vários estudos que demonstraram que a desnutrição e o sobrepeso predominam em indivíduos idosos e que este quadro é resultante das condições especiais em que os idosos vivem, além de todos os outros fatores fisiológicos pertinentes a idade. (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

De acordo Sass (2010) cerca de 15 a 20% de idosos apresentam algum sintoma depressivo. A prevalência da depressão varia de acordo com fatores a idade, sexo e fatores sociais. Esse quadro de depressão é bastante preocupante também pelo fato de estar relacionado diretamente com o Estado Nutricional dos idosos, uma vez que há alterações no sistema neurológico que também é responsável pelos mecanismos da fome e ansiedade, podendo assim resultar em desnutrição ou obesidade. Além dessas consequências relacionadas à nutrição, alguns estudos indicam também a depressão como um fator para doenças cardiovasculares.

Diversos estudos também apontam que a nutrição dos idosos pode ser influenciada negativamente pelo fato da incapacidade e/ ou dificuldades da realização de atividades cotidianas sozinhas, como o simples fato de cozinhar, além das alterações motoras que também podem piorar a preparação dos alimentos e o seu próprio consumo. Os aspectos emocionais, como perda de cônjuge e depressão também contribuem para uma má nutrição por levar a redução do apetite ou por aumentar a recusa por alimentos (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

Diversos estudos demonstram uma redução progressiva do valor energético da alimentação dos idosos que ao mesmo tempo apresenta um aumento no consumo de carboidratos, principalmente os chamados simples, que pode contribuir para o aparecimento ou complicar doenças crônicas, como o diabetes (MENEZES; MARUCCI, 2012).

De acordo com Tramontino e outros (2009) um grande fator que também afeta a nutrição do idoso é a saúde bucal, uma vez que uma condição inadequada da boca, como a falta de dentição conseqüentemente leva a dificuldade de mastigação que leva a um consumo alimentar alterado que interfere diretamente em uma adequada nutrição. Além disso, a saúde bucal e a nutrição acabam formando um ciclo, onde interfere no outro, pois uma nutrição inadequada decorrente por falta de dentição ou por outra característica leva a problemas na saúde bucal e a maiores perdas de dentição.

A nutrição tem relação direta com a saúde bucal, uma vez que a alimentação pode influenciar diretamente no aparecimento de cáries, na perda dos esmaltes dos dentes e no desenvolvimento em geral da dentição que assim podem levar ao aparecimento de dores, lesões, doenças periodontal que conseqüentemente poderão levar a mudanças também na alimentação (MAGALHÃES, 2011).

Devido a diversas patologias comumente encontradas nos idosos, o uso de medicamentos por esta população é grande e o consumo elevador de medicamentos podem levar a alterações na cavidade oral como xerostomia, candidíase entre outras alterações (MAGALHÃES, 2011).

Segundo Andrade (2009), a condição da boca, como o número de dentes adequados ou o uso de próteses pode influenciar nas escolhas dos alimentos e até mesmo no seu modo de preparo o que influencia diretamente nos hábitos alimentares dos idosos.

Castilhos e Padilha (2002) afirmaram que a dentição pode influenciar as pessoas em três campos: fisiológico, psicológico e social. No aspecto fisiológico os dentes podem influenciar na alimentação do indivíduo por meio do processo de mastigação dos alimentos que interferem diretamente na ingestão de nutrientes, na manutenção corpórea e até mesmo no prazer em se alimentar.

A diminuição da saliva decorrente do processo natural do envelhecimento além de comprometer a manutenção da cavidade oral por estar ter uma ação na limpeza da cavidade e por ter um efeito antimicrobiano, também influencia diretamente na mastigação, na formação do bolo alimentar e também na digestão e absorção dos alimentos, uma vez que com a redução da saliva, há também a diminuição da síntese de amilase salivar (ROSA et al., 2008).

O elevado uso de medicamentos também pode interferir na absorção de diversos nutrientes, na interação chamada de droga-nutriente e ainda a medicação pode influenciar na ingestão alimentar, uma vez que muitos podem levar a anorexia, alterações na percepção do gosto e do odor, náuseas, vômitos e ainda as adaptações na alimentação dos idosos devido à incapacidade de mastigação de alguns alimentos comumente leva a carências nutricionais, principalmente através da redução na ingestão de Vitaminas, dentre elas, vitamina C e B12, essenciais ao bom funcionamento orgânico (MAGALHÃES, 2011).

Para estimar as necessidades nutricionais dos idosos deve se levar em consideração diversos fatores, como as alterações fisiológicas, condição da saúde em geral, frequência de exercício físico, fatores psicológicos e fatores socioeconômicos, sendo assim uma adequada nutrição deve envolver todos estes fatores de forma a alcançar suas reais necessidades e deve se ainda dar atenção as

diferenças das recomendações nutricionais para adultos e idosos. Os idosos apresentam uma necessidade energética menor que os adultos, uma vez que ocorre a redução do metabolismo basal decorrente das alterações da composição corporal: redução da massa magra e aumento de tecido adiposo (TRAMONTINO et al., 2009).

As recomendações nutricionais dos idosos não são totalmente estabelecidas devido as constantes alterações fisiológicas desta população, por isso os valores de recomendações usados são os mesmos valores de referências usados para os adultos (HESEKER; SCHNEIDER, 1994 citado por ARANHA et al., 2000).

Magalhães (2011) afirmou que mesmo que o sobrepeso seja prevalente em grande parte da população idosa, a principal preocupação relacionada à nutrição desta população é a desnutrição, uma vez que vários fatores levam a redução na ingestão alimentar destes indivíduos.

De acordo Barbosa (2012), os idosos também incorporaram novos hábitos alimentares assim como toda a população nos últimos anos, com o aumento do consumo de alimentos industrializados, realização de refeições fora de casa. Sendo assim a educação nutricional se mostra como uma grande ferramenta para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, podendo contribuir para prevenção de doenças crônicas comumente a população idosa.

Segundo Muller e Vietz (2009), a educação nutricional é uma parte da nutrição voltada ao aprendizado, na adequação e aceitação de hábitos alimentares em todas as fases da vida, desde a infância até a velhice.

Diversos autores engajaram há anos discussões sobre a importância da educação nutricional principalmente no campo de promoção da saúde. Essa importância foi crescendo a ponto de ser encontradas nos principais documentos de políticas públicas ligadas a alimentação e nutrição, como o Programa Fome Zero (SANTOS, 2012).

Considerando todas as alterações fisiológicas e psicológicas provenientes do envelhecimento que dificultam em muitas vezes o consumo alimentar, o processo de educação nutricional deve estar presente na vida do idoso de modo que estes tenham conhecimento dessas principais alterações e de alternativas para contornar os efeitos dessas alterações e tornar o ato de se alimentar mais prazeroso (FRANCO, 2012).

Segundo Montenegro e Silva, para que a alimentação atenda as necessidades de gasto energético de indivíduos idosos é necessário que haja adequação da dieta, além disso, a associação de uma alimentação adequada com a prática de atividade física regular pode promover benefícios a saúde do idoso, contribuindo também para a melhora do funcionamento dos processos metabólicos ligados ao exercício, bem como, auxiliar na recuperação de lesões, contribuindo assim para o aumento de massa muscular e condicionamento físico.

Na tabela 1 esta demonstrado as recomendações nutricionais mais usadas atualmente para os idosos e que são provenientes da Dietary Reference Intakes (DRI), na qual trata-se de uma revisão dos valores de recomendações nutricionais adotada em diversos países (PADOVANI et al., 2006).

Tabela 1 – Recomendações nutricionais para idoso (maiores de 51 anos).

	EAR	RDA	AMDR
Homens			
Carboidrato	100g	130g	45-65
Gorduras Totais	NDA	NDA	20-35
Proteína	0,66g/kg/d	56g/d e 0,8g/kg/d	10-35
Fibras	–	30	–
Mulheres			
Carboidrato	100g	130g	45-65
Gorduras Totais	NDA	NDA	20-35
Proteína	0,66g/kg/d	56g/d e 0,8g/kg/d	10-35
Fibras	–	21	–

Fonte: Padovani et al., 2006. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais.

2.5 QUALIDADE DA DIETA

2.5.1 índice de qualidade da dieta

Aranha e outros (2000) afirmaram que a idade e a nutrição são dois fatores diretamente relacionados com o aparecimento e a gravidade de patologias, os idosos, por exemplo, apresentam uma redução do funcionamento do sistema imune devido a idade que pode ser piorado com uma má nutrição.

É evidente a importância de uma alimentação adequada para os idosos, diversos estudos demonstram uma relação direta entre a dieta e o surgimento de doenças crônicas em idosos, como hipertensão arterial e diabetes (BARBOSA, 2012).

A avaliação do consumo alimentar que subsidia uma intervenção nutricional adequada específica é um instrumento de muita eficácia, porém de difícil aplicação. Vários estudos veem tentando criar instrumentos capazes de responder aos desafios impostos pela complexidade da dieta humana. Os métodos de investigação do consumo de alimentos a serem utilizados dependem do objetivo do estudo e se as estimativas serão individuais ou para grupos populacionais, sendo que cada método apresenta vantagens e desvantagens (WENDPAP, 2012).

Com o aumento da incidência de patologias relacionadas principalmente com os hábitos alimentares, têm se dado mais atenção a avaliação do consumo alimentar de indivíduos e populações, um método que vem sendo proposto para analisar a ingestão alimentar é Índice de Qualidade da Dieta (IQD) que foi adaptado para a população brasileira e revisado por Previdelli e outros (2011).

O Índice de Qualidade da Dieta – Revisado (IQD-R) se baseia na avaliação das porções de alimentos ingeridos em relação às recomendações do Guia alimentar para a população brasileira (2006) que tem o objetivo de promoção da saúde através da prevenção de distúrbios nutricionais, como deficiência de nutrientes e obesidade. Previdelli e outros (2011) afirma que o IQD-R pode ser de grande auxílio para a avaliação do consumo alimentar de diversas faixas etárias além de promover subsídios para o planejamento de ações para a promoção da saúde, como intervenção e educação nutricional.

O IQD-R avalia doze componentes, sendo nove grupos alimentares, dois são nutrientes e um grupo de calorias proveniente de gordura sólida, álcool e açúcar de adição (Gord_AA). Os grupos alimentares são: “Frutas Totais”(inclui frutas e sucos de frutas naturais); “Frutas integrais” (exclui sucos de frutas); “Vegetais Totais”; “Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas” (este último só é pontuado após atingir-se a pontuação máxima de carnes, ovos e leguminosas), “Cereais Totais” (inclui raízes e tubérculos); “Cereais Integrais”; “Leite e Derivados”(inclui inclusive bebidas à base de soja); “Carnes, Ovos e Leguminosas”; “Óleos” (inclui as gorduras mono e poliinsaturadas, óleos das oleaginosas e gordura de peixe). Os nutrientes incluem “Sódio” e “Gordura saturada”. O valor do IQD-R pode variar entre 0 e 100, sendo que os escores mais altos indicam que a ingestão alimentar está próxima das recomendações (MOTA et al., 2008; WENDPAP, 2012).

2.5.2 Alimentação saudável no envelhecimento

Segundo o manual brasileiro referente à alimentação saudável para a pessoa idosa publicado pelo Ministério da Saúde em 2009, dez passos devem ser seguidos como forma de orientação para alcançar uma alimentação saudável no envelhecimento, o que inclui:

- Realização de pelo menos três refeições e dois lanches saudáveis ao longo do dia, evitando ficar sem alimentar por muito tempo, dando preferência a alimentos de fácil mastigação, como frutas amassadas ou picadas e carnes desfiadas ou moídas devido às dificuldades de mastigação e deglutição comumente encontradas em idosos, decorrente da perda de dentes e da diminuição da saliva;
- Inclusão de seis porções diárias de cereais e tubérculos, dando preferências aos alimentos integrais, uma vez, que os alimentos integrais possuem um alto teor de fibras que contribuem também para um adequado funcionamento do intestino;
- Três porções de legumes e verduras nas grandes refeições diariamente. Estes alimentos são fontes principais de vitaminas, minerais e fibras.
- Três porções ou mais de frutas nas sobremesas e nos lanches diariamente. As frutas também são importantes fontes de fibras e vitaminas e devem incrementar os lanches saudáveis ao longo do dia.
- Consumo de arroz e feijão em pelo menos cinco dias da semana. A combinação desses alimentos resulta em uma ingestão de proteína completa.
- Três porções diária de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos, dando preferência a carnes magras. O leite e seus derivados são importantes fontes de cálcio, um mineral essencial na manutenção do tecido ósseo. As carnes são fontes de ferro e de proteína de alto valor biológico.
- Redução da quantidade de sal nas refeições, devido a grande prevalência de hipertensão arterial encontrada em toda a população brasileira e em especial em idosos;

- Ingestão de pelo menos dois litros de água, no qual equivale aproximadamente á seis ou oito copos médio. Uma ingestão de água adequada é essencial para um bom funcionamento orgânico.
- Redução no consumo de refrigerantes, sucos industrializados, biscoitos recheados e doces em geral. Estes alimentos industrializados possuem geralmente em sua composição um grande teor de sódio que contribui para o aumento da pressão arterial, além de possuírem também grande quantidade de conservantes;
- Redução no consumo de bebidas alcoólicas e realização de prática de atividade física regular por pelo menos trinta minutos diariamente. O consumo de álcool está diretamente relacionado ao ganho de peso e a diversos prejuízos á saúde, como problemas hepáticos, por exemplo. A prática de atividade física regular traz inúmeros benefícios à saúde como controle do peso e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

Outras orientações também são de suma importância para que o idoso tenha condições de se realizar uma alimentação saudável diariamente:

- A mesa de refeição deve ser posta de forma simples, de forma a facilitar a realização da refeição pelo idoso;
- Deve haver um contraste entre toalha da mesa e utensílios, afim de que se facilite a visão do indivíduo e conseqüentemente facilite a sua alimentação;
- Os utensílios a serem utilizados pelos idosos devem ser simples, de modo que o seu manuseio seja fácil e não apresente riscos elevados de quebra.

2.5.3 Segurança Alimentar

O termo segurança alimentar está relacionado ao acesso a uma alimentação adequada em nível qualitativo e quantitativo de forma a atender as necessidades individuais, enquanto que o termo de insegurança alimentar engloba vários fatores deste a preocupação em adquirir o alimento, a perda da qualidade e diversidade dos alimentos (FAZZIO, 2012).

Diversos estudos vêm apontando os crescentes casos de insegurança alimentar que vem atingindo os idosos, que interferem em uma adequada nutrição e consequentemente interferem na saúde desta população (LEON et al., 2005).

A prevalência de residências de idosos que apresentam insegurança alimentar é cada vez mais encontrada em todo o mundo, nos Estados Unidos essa prevalência varia 6% a 16%, em Campinas, a insegurança alimentar chegou a atingir 52% das residências com idosos (LEON et al., 2005).

Os indivíduos idosos que apresentam insegurança alimentar e nutricional dentro de suas residências tem maiores chances de possuir deficiências nutricionais decorrente da inadequada ingestão de diversos nutrientes, incluindo principalmente, cálcio, vitamina A e proteína quando comparados a idosos que vivem em segurança alimentar (ROSE; OLIVEIRA, 1991 citado por BARBOSA et al., 2013).

2.6 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO INDIVÍDUO IDOSO

Para traçar o diagnóstico do estado nutricional de idosos, muitos indicadores que são utilizados para avaliação da antropometria de outras faixas etárias também fazem parte deste diagnóstico, como o peso e a altura que permitem a avaliação do índice de massa corporal (IMC), Circunferência do braço (CB), Circunferência da Cintura (CC) e prega cutânea tricipital, entretanto essa população ainda conta com um indicador específico para avaliação principalmente de perda de massa magra e consequentemente desnutrição que é a Circunferência da Panturrilha (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2006).

Quanto aos indicadores, observa-se assim uma vasta opção de utilização, entretanto as maiores dificuldades na precisão do diagnóstico do estado nutricional do idoso ficam por conta dos pontos de cortes específicos que em muitas vezes não são estabelecidos para esta população, que sofrem diversas alterações orgânicas e funcionais (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2006).

2.6.1 Índice de Massa Corporal

O objetivo do índice de massa corporal é avaliar a massa corporal em comparação à altura, de forma simples e rápida, utilizando apenas o peso em quilogramas e a altura em metro quadrado (PERISSINOTTO et al, 2002).

Sendo assim, o uso deste indicador é muito frequente na avaliação antropométrica de diversas populações. Entretanto, diversos estudos afirmam a necessidade de associar o diagnóstico pelo IMC com outros indicadores, uma vez que este não diferencia a massa corporal, ou seja, não identifica a distribuição de tecido adiposo e tecido muscular (PERISSINOTTO et al, 2002).

Quanto aos pontos de corte utilizados do IMC para idosos, o Ministério da Saúde através do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) no ano de 2011 sugere a utilização de uma faixa de normalidade entre os valores de 22kg/m² e 27kg/m², sendo classificados como baixo peso indivíduos idosos que apresentem IMC inferior a 22kg/m² e como sobrepeso, indivíduos que apresentem um valor acima de 27kg/m², não havendo pontos de cortes que definam o nível de desnutrição e nível de obesidade (SAMPAIO, 2006).

Uma grande dificuldade encontrada na utilização do IMC para idosos é decorrente da insensibilidade deste indicador quanto ao decréscimo de estatura, aumento de tecido adiposo e aumento da massa muscular e quantidade de água corporal que são alterações comumente encontradas no envelhecimento (SANTOS; SICHIERI, 2005).

2.6.2 Circunferência do Braço

A circunferência do braço reflete a composição corporal total, incluindo tecido ósseo, massa muscular e tecido adiposo e possibilita a aplicação de outros indicadores como a circunferência muscular do braço.

A circunferência do braço (CB) em idosos tende a diminuir devido à perda de massa magra típica da idade e também pelo deslocamento da gordura para região central. Na avaliação deste indicador relaciona-se o valor encontrado com o valor médio para a idade do indivíduo (MENEZES, MARUCCI, 2005; CALIXTO-LIMA, GONZALES, 2013).

2.6.3 Circunferência da Cintura

A medida circunferência da cintura é um indicador essencial, uma vez que através deste é possível verificar uma possível localização acumulada de tecido adiposo

nessa região e uma circunferência da cintura elevada revela possíveis riscos cardiovasculares e metabólicos (MENEZES, MARUCCI, 2005; CALIXTO-LIMA, GONZALES, 2013).

Em relação aos pontos de cortes, não há uma definição específica para a utilização em idosos, o que dificulta a precisão do diagnóstico nutricional, uma vez que o aumento de gordura na região abdominal é comum em idosos devido a redistribuição do tecido adiposo, que acontece em maiores proporções pelo deslocamento desse tecido dos membros para a região central do tronco (PAIVA NETO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007).

2.6.4 Prega Cutânea Tricipital

A aferição da prega cutânea tricipital e em geral todas as outras pregas cutâneas permitem identificar a quantidade de tecido adiposo subcutâneo. Trata-se de um indicador sensível a desnutrição, que permite avaliar os estoques de gordura corporal. Os pontos de cortes utilizados na avaliação deste indicador vão de acordo com a medida obtida e a medida média (p50) de acordo com a idade do indivíduo (FIORE et al., 2006).

Assim como na Circunferência do braço, espera-se uma redução do valor da prega cutânea tricipital decorrente da redistribuição do tecido adiposo nesta população estudada, o que leva a redução da precisão deste indicador em relação a sensibilidade de desnutrição (MENEZES, MARUCCI, 2005; CALIXTO-LIMA, GONZALES, 2013).

2.6.5 Circunferência da Panturrilha

A circunferência da panturrilha é um indicador utilizado geralmente para avaliação antropométrica de indivíduos idosos, por ser sensível a depleção muscular nesta faixa etária e de fácil obtenção (SAMPAIO, 2004).

Segundo Acunã e Cruz (2004), a circunferência da panturrilha é o indicador mais sensível à desnutrição em idosos, sendo superior a outro indicador de suma importância que é a circunferência do braço.

O valor circunferência da panturrilha menor que 31 cm classifica-se como desnutrição, representando perda de massa muscular, enquanto que achados acima desse valor são classificados como eutrofia (SPEROTTO, 2010).

2.7 A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NO ENVELHECIMENTO

Caracteriza-se como atividade física qualquer movimento do corpo que envolva a contração muscular e em qualquer ambiente, seja em casa, no trabalho ou ao ar livre e alguns benefícios podem aparecer mesmo com pouco tempo de prática em indivíduos sedentários (ZAITUNE, et al., 2010).

A prática de atividade física também é de fundamental importância na prevenção de diversas doenças crônicas e em meio à transição demográfica, essa prática se torna ainda mais relevante. Essa importância pode ser verificada através de um dos objetivos do Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis do Ministério da Saúde do Brasil no qual quer a busca da promoção da saúde através da prática de exercício físico (MADEIRA et al., 2013).

A falta de atividade física, principalmente em idosos pode complicar a perda de massa magra que é comum em indivíduos dessa faixa etária, uma vez que geralmente é decorrente das alterações hormonais, principalmente pela redução na síntese de hormônios de crescimento e de hormônios sexuais (MAGALHÃES, 2011).

A atividade física é reconhecida por inúmeros benefícios à saúde de quem a pratica e com os idosos não é diferente, é constatada uma melhora na qualidade de vida e na saúde em geral o que conseqüentemente leva a redução da probabilidade do aparecimento de doenças crônicas, internações e morte (ZAITUNE et al., 2010).

Fiatorone-Singh (1998) citado por Matsudo (2002) afirma que a prática regular de atividade física possui grande influência sobre as alterações na composição corporal comumente encontradas em idosos, uma vez que em diversos estudos foi confirmada a hipótese de que idosos ativos possuem um melhor estado nutricional quando comparado a idosos sedentários em relação a indicadores de peso, índice de massa corporal, gordura corporal e ainda relação cintura-quadril.

Os benefícios da prática de atividade física também estão relacionados diretamente com o aumento da capacidade funcional de idosos, uma vez que a capacidade

funcional interfere na força muscular, que por sua vez é inteiramente dependente da massa muscular. Visto que a atividade física contribui para fortalecimento da massa muscular, há conseqüentemente uma redução na perda natural deste tecido decorrente do envelhecimento (MATSUDO, 2002).

A prevenção de doenças crônicas através da melhora do estado nutricional relacionada ao aumento da capacidade funcional e outros benefícios decorrentes da prática de atividade física leva conseqüentemente a uma elevação da qualidade de vida do indivíduo idoso que em muitas vezes se encontra comprometida (MATSUDO, 2002).

A falta da prática de atividade física vem sendo crescente em toda a população mundial, Masso e outros (2005) em seu estudo que identificava a prevalência de sedentarismo em mulheres, relataram que somente 3,7% da sua população se encontram ativas, ou seja, que tinham o hábito regular de praticar alguma atividade física.

Ferreira e Gobi (2003) afirma que o excesso de peso não está relacionado somente com um consumo alimentar inadequado, uma vez que estudos recentes vêm comprovando que a obesidade adquirida ao longo de anos está mais relacionada com o sedentarismo do que uma ingestão excessiva de alimentos.

Os mecanismos que levam a atividade física à prevenção e ao tratamento de doenças e à incapacidade funcional envolvem principalmente a redução da adiposidade corporal, a queda da pressão arterial, a melhora do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina, o aumento do gasto energético, da massa e da força muscular, da capacidade cardiorrespiratória, da flexibilidade e do equilíbrio (FERREIRA; GOBI, 2003).

Segundo Toscano e Olivera (2007) os programas públicos criados para a promoção de prática de atividades físicas são importantes para o aumento da qualidade de vida seja através dos benefícios desta prática e através de um maior convívio social que afasta a solidão.

Matsudo (2002) relata que vários pesquisadores ressaltam a necessidade da implantação de programas voltados à prática de atividade física em todo mundo, uma vez que estes mesmo pesquisadores encontraram resultados bastante satisfatórios relacionados à prática regular de atividade física, demonstrando ainda

que esta prática é essencial para diminuir as consequências indesejáveis na saúde dos indivíduos decorrentes do envelhecimento.

Atualmente no mundo todo, a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e outras intercorrências na saúde provocadas pelo passar da idade não poder estar isolada da prática de atividade física (MATSUDO et al., 2006).

Através de vários resultados positivos evidenciados em diversos estudos que abordaram a atividade física e os benefícios proporcionados a seus praticantes já é possível verificar o aumento de investimento de órgãos públicos e privados em programas de incentivo e orientação a prática de atividade física (FERREIRA; GOBI, 2003).

Hoje em dia, diversas áreas dos órgãos públicos estão investindo em programas de incentivo a atividade física, principalmente para os idosos, entretanto, deve-se ter cautela na execução destes programas, garantindo um espaço físico adequado, com profissionais qualificados a fim de que se possa realmente alcançar os objetivos destes programas (BENEDETTI; GONÇALVES, 2007).

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo descritivo transversal com uma abordagem qualitativa, com 40 idosos, cadastrados no Comitê de Saúde do Idoso de Jacaraípe, município de Serra, participantes e não participantes do programa municipal de orientação ao exercício físico, realizado neste espaço.

O estudo ocorreu em dois encontros: na primeira consulta ocorreu a identificação do paciente e a coleta de dados antropométricos. Inicialmente, foi realizado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) e em seguida foi realizada uma entrevista para o preenchimento do Prontuário contendo os seguintes itens: Identificação do paciente e avaliação antropométrica (Apêndice B) e o paciente foi convidado ainda a realizar o registro alimentar de três dias para ser analisado na próxima consulta (Apêndice C).

No segundo encontro, que foi realizado uma semana após a primeira consulta foi coletado o registro alimentar de três dias e ainda foi aplicado o questionário Internacional de Nível de Atividade Física do tipo IPAQ curto, para classificá-los quanto ao nível de atividade física exercido pelos mesmos (Anexo A).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE REALIZAÇÃO

O Comitê de saúde do idoso trata-se de uma organização não governamental, registrada regularmente, instituído por um grupo de idosos da região, mas conta com o apoio da Prefeitura da Serra, o próprio espaço físico é cedido pela prefeitura e sendo assim o mesmo local recebe o Programa municipal de orientação ao exercício físico.

Os idosos cadastrados no comitê contribuem com um valor singelo mensalmente para que sejam criadas atividades recreativas para os mesmos, como curso de pintura, bordado, viagens e outros. Atualmente existem cerca de cento e sessenta idosos cadastrados no comitê e um grupo de oito idosos compõem a diretoria, sendo um presidente, que planejam atividades e buscam apoio de entidades públicas e privadas para realização de alguns serviços e atividades.

A principal atividade exercida pelos cadastrados é o PROEF, que conta com um educador físico que orienta os participantes do programa com ginástica aeróbica com duração de uma hora por três vezes na semana, entretanto, não são todos os cadastrados no comitê de saúde do idoso que participam deste programa.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Foi informado aos indivíduos todos os procedimentos a serem realizados durante a pesquisa antes de assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme as normas para realização de Pesquisa em seres humanos e atendendo aos critérios da Ética da Pesquisa em Saúde, segundo descrito na Resolução 196/96 (BRASIL, 2002).

O Projeto de pesquisa do presente trabalho foi submetido ao Comitê de ética e Pesquisa da Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, tendo sido aprovado.

3.4 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

As medidas antropométricas analisadas para a avaliação da composição corporal dos indivíduos foram: peso corporal, altura, percentual de gordura, circunferências do braço, cintura, panturrilha e prega cutânea tricipital.

Para a coleta das medidas antropométricas foram utilizados os seguintes instrumentos: balança de bioimpedância da marca Tanita®, devidamente calibrada, com capacidade de 150 kg e precisão de 100g; adipômetro de marca Cescorf devidamente calibrado com amplitude de 88 mm e precisão de 0,1mm; fita métrica não elástica da marca Sanny; estadiômetro da marca Altura Exata e com precisão de 0,5cm.

O indivíduo foi pesado usando roupas leves, sem sapatos e sem qualquer objeto de metal, com o auxílio da balança Tanita® colocada numa superfície plana e rígida, pela qual se obteve, além do peso, os valores dos percentuais de gordura e de água. Ressalta-se a não indicação do uso da bioimpedâncias em indivíduos que possuem em seu corpo algum material metálico, como marcapasso devido as possíveis falhas na passagem da corrente elétrica (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2009).

A altura foi determinada utilizando-se o estadiômetro, sendo orientado ao paciente permanecer descalço, em posição ereta, olhando para o horizonte, com os calcanhares unidos e apoiados à parte posterior do estadiômetro, assim como a parte posterior dos joelhos, nádegas e escápulas, estando a cabeça posicionada reta (BRASIL, 2011c).

Na tabela 2 são encontrados os resultados do IMC, com base no peso e altura aferidos do paciente, usando a fórmula: $IMC = \text{Peso corporal (kg)} / \text{Estatura (m)}^2$, sendo este avaliado segundo a classificação recomendada pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) no ano de 2011.

Tabela 2 - Classificação do IMC para Idosos.

Classificação	IMC (kg/m²)	Risco de Comorbidades
Baixo Peso	< 22	Baixo
Peso Normal	22 - 26,9	Médio
Sobrepeso	≥27,0	-

Fonte: The Nutrition Screening Initiative (1994) citado por Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Orientações para coleta análise de dados antropométricos nos serviços de saúde (2011).

Os valores de referência utilizados para a classificação do percentual de gordura corporal de idosos segundo GALLAGHER et al, (2000) encontram-se na tabela 3.

Tabela 3 - Classificação do percentual de gordura corporal de idosos.

Classificação	Gordura Corporal (%)	
	Homens	Mulheres
Baixo	<13%	<24%
Adequado	13% – 24,9%	24% - 35,9%
Elevado	25% - 29,9%	36% - 41,9%
Muito Elevado	≥ 30%	≥ 42%

Fonte: GALLAGHER et al, 2000. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index.

A circunferência da cintura foi aferida com o paciente em pé, usando a fita métrica para circundar o indivíduo no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela. A circunferência da cintura (CC) foi utilizada com o objetivo de identificar o padrão de distribuição da massa adiposa, pois é considerado o melhor indicador para a

avaliação do risco de doenças cardiovasculares e metabólicas em estudos epidemiológicos (MARTINS et al., 2009). Utilizaram-se os pontos de corte definidos na Diretriz Brasileira de Obesidade (2010), e atualmente recomendados pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. (tabela 4)

Tabela 4 - Circunferência da cintura e riscos de complicações metabólicas associadas à obesidade em homens e mulheres.

Risco de complicações metabólicas	Homem	Mulher
Aumentado	≥ 94	≥ 80
Substancialmente aumentado	≥ 102	≥ 88

Fonte: WHO 2000 citado por Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Orientações para coleta análise de dados antropométricos nos serviços de saúde (2011).

A circunferência do braço foi mensurada com o indivíduo em pé, com o braço flexionado a 90 graus para determinação do ponto médio entre o acrômio e o olécrano e em seguida com o braço estendido e relaxado ao longo do corpo posicionando a fita no sentido horizontal para a obtenção da medida (COSTA, 2012). O resultado obtido foi comparado aos valores de referência demonstrados na tabela de percentis por Frisancho (1990) no anexo B. A adequação da CB foi determinada através da fórmula: Adequação da CB (%)= CB obtida (cm) / CB percentil 50 x 100 e o estado nutricional classificado de acordo com o tabela 5.

Tabela 5 - Classificação do estado nutricional segundo a circunferência do braço.

	Desnutrição grave	Desnutrição moderada	Desnutrição leve	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
CB	< 70%	70 a 80%	80 a 90%	90 a 110%	110 a 120%	>120%

Fonte: Blackburn, G.L. & Thornton, P.A., 1979 citado por Sommacal 2011.

A circunferência da panturrilha é considerada um ótimo indicador antropométrico para idosos, uma vez que possibilita a identificação de alterações da massa muscular em idosos, com um ponto de corte menor de 31 centímetros como indicador de desnutrição (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE citado por MOREIRA et al., 2011).

A técnica de mensuração da prega cutânea tricipital foi preconizada por Lohman (1991) citado por Sommacal e outros (2011) no qual indica que para a aferição da prega cutânea tricipital deve ser realizado no mesmo ponto médio utilizado para a CB, no qual deve-se separar levemente a prega do braço não-dominante, desprendendo-a do tecido muscular e aplicar o calibrador formando um ângulo reto. O braço deve estar relaxado e solto ao lado do corpo.

O valor encontrado da prega cutânea tricipital foi comparado ao padrão de referência no anexo C e posteriormente foi calculado a adequação da PCT através da equação:

Adequação da PCT = $PCT \text{ obtida} / PCT \text{ percentil } 50 \times 100$. A adequação da PCT foi classificada segundo a tabela 6.

Tabela 6 - Classificação do estado nutricional segundo a adequação da PCT.

	Desnutrição grave	Desnutrição moderada	Desnutrição leve	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
CB	< 70%	70 a 80%	80 a 90%	90 a 110%	110 a 120%	>120%

Fonte: Blackburn, G.L. & Thornton, P.A., 1979 citado por ISommacal 2011.

3.5 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

No primeiro encontro, os indivíduos participantes receberam três formulários para realização do registro e orientações de como realizar o registro alimentar de três dias, sendo que deveriam ser realizados em dias não consecutivos, contemplando dois dias da semana e um dia do final de semana. Cada participante deveria anotar todos os alimentos e bebidas ingeridos ao longo do dia e suas respectivas quantidades, incluindo os alimentos consumidos fora de sua residência (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Foi orientado ainda ao indivíduo que solicitasse auxílio á um familiar caso encontrasse dificuldades em preencher o relatório.

Com a coleta do registro alimentar de três dias foi possível realizar o cálculo de energia em (kcal), macronutrientes e micronutrientes. A análise foi realizada através de cálculos manuais com o auxílio da tabela brasileira de composição dos alimentos (TACO).

A análise do consumo alimentar ocorreu com a utilização o índice de qualidade da dieta revisado, que foi reformulado por Previdelli (2011) em conformidade com as recomendações dietéticas preconizadas pelo guia alimentar para a população brasileira de 2006, para a classificação da qualidade da dieta, serão utilizados os pontos de corte proposto pelo mesmo autor, que classifica uma dieta “inadequada” abaixo de 40 pontos, entre 41 e 64 pontos, dieta que “precisa de modificação” e acima de 64 pontos, classifica-se como “dieta saudável” (Anexo D e E).

3.6 NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física pode ser considerada uma grande estratégia em saúde pública, visto que poderíamos atingir uma grande economia com a redução do sedentarismo. Hoje em dia, encontra-se mais de dois milhões de mortes anualmente causadas pela inatividade física em todo o mundo. O sedentarismo não está relacionado somente com doenças e morte, mas também com a geração de altos custos a sociedade. No ano de 1995 pode ser constatado que os Estados Unidos gastaram vinte e quatro bilhões de dólares somente com o sedentarismo. Sendo assim, podemos observar que com o aumento da prática de atividade física da população pode-se contribuir indiretamente para o desenvolvimento humano e o progresso econômico (WASHBURN, 1993 *et al.* Citado por PARDINI *et al.*, 2001, p,46).

Um dos grandes fatores para o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis é o sedentarismo. O hábito de praticar algum tipo de atividade física tem sido usado como um método fácil e de baixo custo para prevenção e tratamento de doenças. Recomendam-se a prática de pelo menos trinta minutos de atividade diariamente para que seus benefícios sejam apresentados (MASSON *et al.*, 2005).

O IPAQ estima o nível de prática habitual de atividade física, e foi desenvolvido pelo Grupo Internacional para Consenso em Medidas da Atividade Física, constituição sob a chancela da OMS para ser utilizado em vários países dentre eles Brasil e Japão (GUEDES *et al.*, 2005; GUEDES, 2007; CORA, 2003 citado por MIZUNO, 2007).

O nível de atividade física foi determinado através da aplicação de um Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ na forma curta proposto por MIZUNO (2007) sendo utilizadas quatro questões para avaliar a atividade física dentro de uma

semana normal. Os entrevistados relataram as atividades que são realizadas ao longo da semana em casa, no trabalho e nas horas de lazer e descanso, a frequência semanal e o tempo diário de cada atividade. As atividades foram classificadas como:

- 1) vigorosas (corrida, ginástica aeróbica, futebol, velocidade rápida na bicicleta, basquete, serviços domésticos pesados em casa ou no quintal, carregar objetos com peso alto);
- 2) moderadas (velocidade leve na bicicleta, natação, dança, ginástica aeróbica leve, vôlei, carregar objetos com peso leve, serviços domésticos em casa ou no quintal como varrer e realizar cuidados no jardim);
- 3) caminhada (no trabalho ou por lazer);
- 4) sem gasto calórico (sentado assistindo TV ou lendo).

Segundo o autor a partir dessas informações, é possível estimar o gasto energético em METs. Um MET representa o consumo de oxigênio em repouso ou taxa metabólica de repouso. Uma atividade que requer o dobro de energia do repouso requer 2 MET's e assim sucessivamente. Para o cálculo do gasto em METs, o IPAQ usa as seguintes fórmulas:

- a) caminhada MET-minuto/semanal = $3.3 \times \text{tempo diário de caminhada} \times \text{frequência semanal}$;
- b) moderado MET- minuto/semanal = $4.0 \times \text{tempo diário de atividade moderada} \times \text{frequência semanal}$;
- c) vigoroso MET- minuto/semanal = $8.0 \times \text{tempo diário de atividade vigorosa} \times \text{frequência semanal}$;
- d) total da atividade física MET- minuto/semanal = soma da Caminhado + Moderado + Vigoroso MET - minutos/semanal.

Com essas informações classifica-se o indivíduo em uma das seguintes categorias:

- a) baixo: nenhuma atividade ou atividades que não se enquadram nas categorias 2 e 3;
- b) moderado: deve ser encaixar em pelos menos um dos critérios de atividade vigorosa por pelos menos três dias por semana e em um período mínimo de 20 minutos ou cinco ou mais dias de atividade moderada e/ou caminhada por pelo

menos 30 minutos por dia ou ainda qualquer combinação de atividade moderada ou vigorosa ou caminhada com gasto mínimo de 600 met-min/semana por cinco ou mais dias na semana.

c) alto: Um dos dois critérios: atividade vigorosa em no mínimo 3 dias da semana, com gasto mínimo de 1500 MET-minuto/semana ou 7 ou mais dias de combinação de caminhada, atividade moderada e vigorosa, com gasto mínimo de 3000 met-minuto/semana (IPAQ).

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizada uma análise descritiva das variáveis quantitativas, sendo os dados apresentados em média, desvio-padrão, mínimo, máximo e mediana. Os dados qualitativos serão apresentados através de frequência absoluta e relativa. As análises foram realizadas com auxílio do software SPSS, V. 20, 2013.

Para comparar os idosos praticantes de atividade física baixo e praticantes de atividade física moderado foi aplicado o teste t de student, nesta análise foi considerado o nível de significância $p < 0,05$.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS

Foram avaliados 40 indivíduos, sendo que não houve perdas da amostra e nem desistência por parte dos participantes. Na tabela 7 estão apresentadas as características gerais da amostra estudada, na qual aponta que 40 (100%) indivíduos pesquisados eram do sexo feminino. Com relação ao nível de atividade física, 27 idosos (68%) foram classificados com nível moderado (MOD), seguido de 13 (32%) indivíduos da amostra com nível baixo (BAIX).

Tabela 7 - Características gerais da amostra.

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Masculino	0	0
Feminino	40	100%
Nível de Atividade Física		
Baixo	13	32
Moderado	27	68
Alto	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 8 - Medidas antropométricas, de composição corporal em média \pm desvio padrão, mediana (mínimo – máximo) geral e por nível de atividade física.

VARIÁVEIS	GRUPO BAIX	GRUPO MOD	GERAL	P-VALOR
IMC (kg/m ²)	31,30 \pm 8,51 29,05 (21,15-56,64)	25,53 \pm 3,86 24,88 (19,73-34,51)	27,4 \pm 6,30 26,88 (19,73-56,64)	0,005
% GC (%)	37,26 \pm 6,85 38,4 (24,6-46,2)	32,98 \pm 6,86 31,8 (22,2-54,3)	34,05 \pm 6,99 33,8(22,2-54,2)	0,113
CC (cm)	97,16 \pm 18,73 97 (57,5-139,5)	85,68 \pm 10,38 84 (68,5-107)	89,41 \pm 14,47 89,25 (57,5-139,5)	0,017
CP (cm)	37,3 \pm 4,01 38 (29-46)	34,64 \pm 3,69 34,5 (29,5-46)	35,51 \pm 3, 35 (29-46)	0,006
% CB	112,67 \pm 22,04 108,19 (75,4-168)	95,34 \pm 13,28 95,06 (68,85-122,18)	100,97 \pm 18,29 100,63 (68,85-168)	0,045
% de PCT	103,61 \pm 31,48 98 (74-172)	79,63 \pm 26,84 74 (38-152)	86,57 \pm 29,93 79 (38-172)	0,006

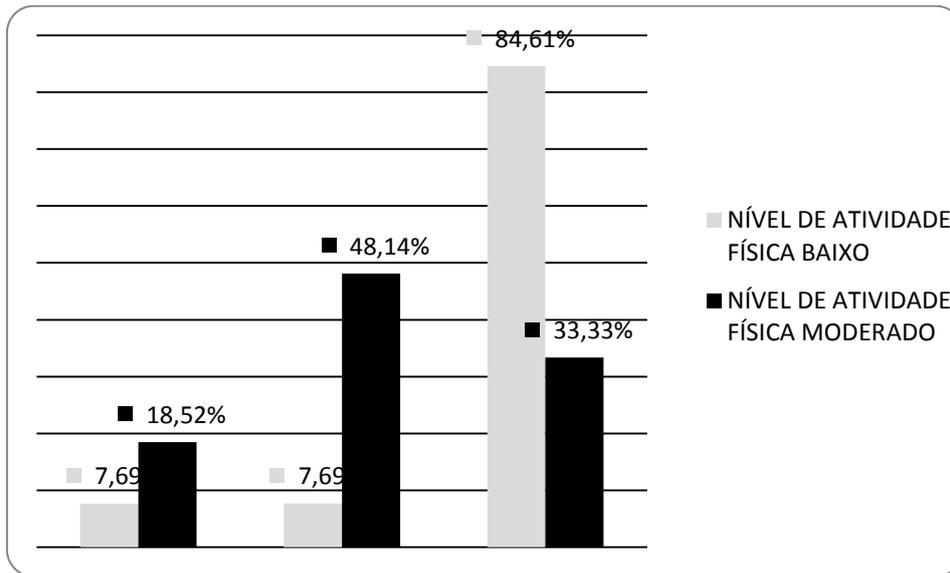
Fonte: Elaboração própria.

O IMC médio do grupo com nível de atividade física baixo foi equivalente a 31,30kg/m² que equivale a classificação de sobrepeso, enquanto que o valor médio encontrado no grupo com nível de atividade física moderado foi de 25,53kg/m², caracterizando eutrofia. O percentual de gordura corporal obteve média de 37,26% no grupo com nível de atividade física baixo que equivale a uma classificação de elevação e 32,98% no qual equivale a adequação no grupo com nível de atividade física moderado. A circunferência da cintura apresentou valores médio de 97,16 cm equivalendo ao risco substancialmente aumentado de complicações metabólicas e 85,68 cm caracterizando risco aumentado para os grupos com nível de atividade física baixo e com nível de atividade física moderado, respectivamente. O valor do percentual de adequação da circunferência do braço apresentou media de 112,67% no grupo com nível de atividade física baixo que caracteriza sobrepeso e 95,34% no grupo com nível de atividade física moderado que caracteriza eutrofia (tabela 8).

Um importante instrumento para a avaliação de composição corporal é o IMC, sendo que para idosos, o valor acima de 27kg/m² clássica o indivíduo com sobrepeso, abaixo de 22kg/m² como baixo peso e a eutrofia se encaixa entre os valores de 22kg/m² a 27kg/m², sendo assim, a avaliação quantitativa do perfil antropométrico da amostra destaca que segundo o IMC no grupo com nível de atividade física baixo 7,69% (n=1) dos indivíduos estão com baixo peso, também 7,69% (n=1) se encontram eutróficos e 84,61% (n=11) estão com sobrepeso, já no grupo com atividade física moderado 18,52% (n=5) dos indivíduos apresentam baixo peso, 48,14% (n=13) são eutróficos e 33,33% (n=9) estão com sobrepeso. Sendo assim, o grupo de com nível de atividade física moderado apresentou uma maior ocorrência de indivíduos eutróficos (figura 1).

Observa-se ainda a existência da diferença significativa entre o índice de massa corporal dos idosos com nível de atividade física baixo e o índice de massa corporal dos idosos com nível de atividade física moderado, uma vez que o p-valor encontrado foi menor que 0,05 (0,005). Sendo assim, conclui-se que há correlação positiva entre a prática de atividade física e o índice de massa corporal, uma vez que os indivíduos praticantes de atividade física baixo obtiveram um valor médio maior de índice de massa corporal quando comparado ao grupo de idosos que possuem nível de atividade física moderado.

Figura 1 - Perfil nutricional segundo IMC de acordo com nível de atividade física.



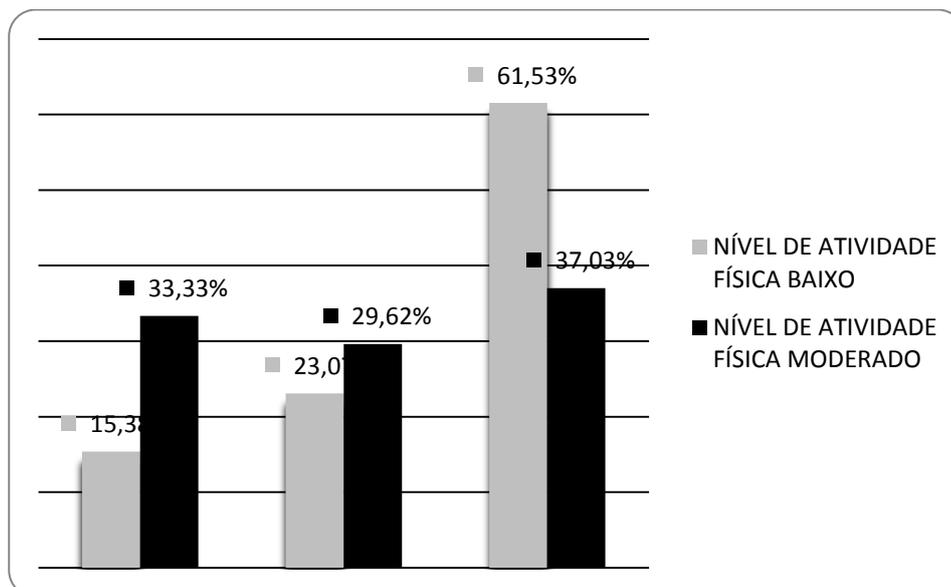
Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que no grupo de idosos que possuem um nível menor de atividade física, 61,53% (n=8) dos indivíduos apresentaram risco substancialmente elevado de complicações metabólicas de acordo com a circunferência da cintura mensurada, 23,07% (n=3) indivíduos apresentaram risco aumentado e 15,38% (n=2) não apresentaram riscos.

Enquanto que no grupo de quem pratica atividade física moderadamente 33,33% (n=9) não apresentaram riscos, 29,62% (n=8) apresentaram risco aumentado e 37,03% (n=10) apresentaram risco substancialmente elevado de complicações metabólicas (figura 2).

Houve correlação significativa entre as medidas de circunferência da cintura dos grupos estudados, encontrando o p-valor menor que 0,05 (0,017). Dessa forma, conclui-se que há correlação entre a prática de atividade física e a medida da circunferência da cintura, uma vez que o valor médio desse indicador foi menor no grupo de indivíduos que possuem um nível de atividade física moderado quando comparado ao valor médio encontrado no grupo de indivíduos que possuem o nível de atividade física baixo.

Figura 2 - Classificação de risco de complicações metabólicas de acordo com o nível de atividade física.



Fonte: Elaboração própria.

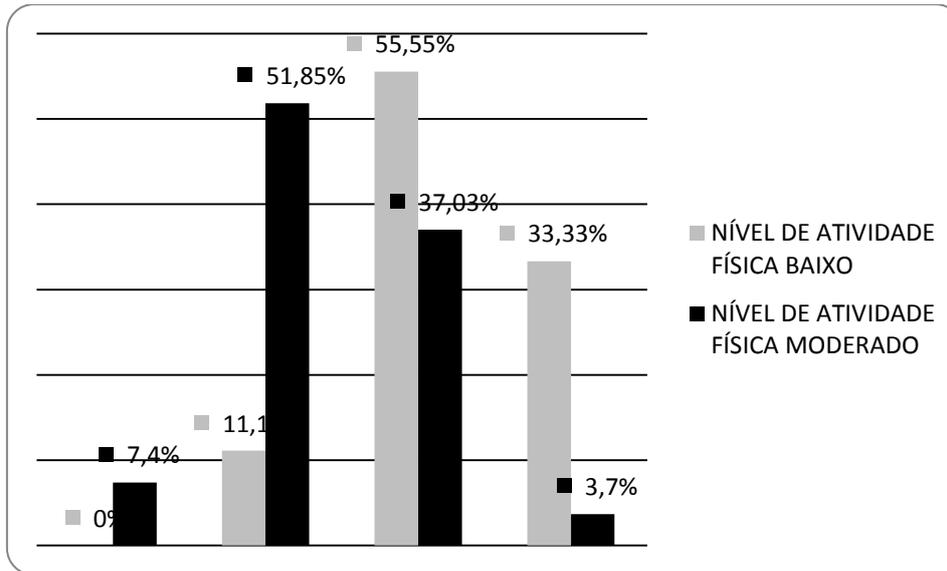
Com relação ao percentual de gordura corporal, apenas 9 indivíduos do grupo com nível de atividade física baixo foram avaliados, devido a impossibilidade de se usar a bioimpedância decorrente da presença de placas metálicas no corpo dos indivíduos.

Sendo assim, podemos observar na figura 3 que apenas 11,11% (n=1) dos indivíduos avaliados do grupo com nível de atividade física baixo apresentam valores adequados de percentual de gordura; 55,55% (n=5) apresentam valores elevados; 33,33% (n= 3) apresentam valores muito elevados e nenhum indivíduo apresentou baixo valor.

No grupo dos indivíduos que possuem nível de atividade física moderado, 51,85% (n= 14) dos indivíduos possuem um percentual adequado, 7,4% (n= 2) apresentam baixo valor, 37,03% (n= 10) apresentam valor elevado, 3,7% (n= 1) apresentam um valor muito elevado e nenhum indivíduo apresentou baixo valor.

Observa-se que o percentual de gordura dos idosos estudados não apresentou correlação com a prática de atividade física, uma vez que o p-valor deste indicador foi maior que 0,05 (0,113), ou seja, não houve diferença significativa entre os valores médios de percentual de gordura entre os grupos.

Figura 3 –Classificação gordura corporal de acordo com o nível de atividade física.



Fonte: Elaboração própria.

Na avaliação da circunferência da panturrilha, pode constatar que apenas 10% (n=4) de toda a população apresentou o quadro de desnutrição, com um valor de CP menor que 31 cm, sendo que apenas 7,69% (n=1) do grupo de nível de atividade física baixo se enquadraram neste parâmetro e 11,11% (n=7) do grupo de nível de atividade física moderado.

Na correlação dos valores médios de circunferência da panturrilha entre os grupos de idosos que possuem nível de atividade física baixo e o grupo de idosos que apresentam nível de atividade física moderado, observa-se uma diferença estatisticamente comprovada, uma vez que o p-valor encontrado foi menor que 0,005 (0,045), sendo assim, o valor médio encontrado no grupo com nível de atividade física moderado foi menor quando comparado ao nível de atividade física baixo.

Observa-se que na avaliação da circunferência do braço, o grupo de nível de atividade física baixo apresentou um valor médio de percentual de adequação de 112,67% que equivale a sobrepeso enquanto que o grupo de nível de atividade física moderado apresentou um valor médio de 95,34% que equivale a eutrofia.

A análise da prega cutânea tricípital revelou que o grupo de nível de atividade física baixo apresenta uma classificação média de eutrofia, com o valor médio de percentual de adequação de 103,61% e o grupo de nível de atividade física

moderado apresentou desnutrição moderada com o valor médio de percentual de adequação de 79,63%.

Observa-se que tanto a medida da circunferência do braço, quanto a medida da prega cutânea tricípital apresentaram diferenças significantes entre os grupos estudados, uma vez que ambos apresentaram p-valor menor que 0,05, ou seja, conclui-se que os indivíduos que possuem nível de atividade física baixo apresentam valores maiores destes indicadores quando comparados ao grupo com nível de atividade física moderado.

É pertinente ao estudo comprovar a não correlação entre o índice de massa corporal e circunferência da cintura coletadas no grupo de idosos com nível de atividade física moderado. Para fazer a análise da não correlação entre os índices de índice de massa corporal e circunferência da cintura é necessário interpretar os dados amostrais avaliando esses dois dados e confrontando-os em cada grupo amostral. Na tabela 9 e 10 estão correlacionados os dados de índice de massa corporal e circunferência da cintura do grupo com nível de atividade física baixo e do grupo com nível de atividade física moderado.

Tabela 9 - Relação entre IMC e CC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física baixo.

CLASSIFICAÇÃO DO IMC	Nº DE INDIVÍDUOS	SEM RISCO	RISCO AUMENTADO	RISCO SUBSTANCIALMENTE AUMENTADO
Baixo Peso	1	1	0	0
Eutrofia	1	1	0	0
Sobrepeso	11	0	3	8

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 10 - Relação entre IMC e CC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física moderado.

CLASSIFICAÇÃO DO IMC	Nº DE INDIVÍDUOS	SEM RISCO	RISCO AUMENTADO	RISCO SUBSTANCIALMENTE AUMENTADO
Baixo Peso	5	4	1	0
Eutrofia	13	5	5	3
Sobrepeso	9	0	2	7

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se, de acordo com a tabela 9, somente os indivíduos classificados como sobrepeso no grupo com nível de atividade física baixo apresentaram risco

aumentado ou substancialmente elevado para complicações metabólicas associados a circunferência da cintura, entretanto na tabela 10, pode-se observar que no grupo com nível de atividade física moderado, tanto alguns indivíduos classificados com eutróficos quanto àqueles classificados com sobrepeso apresentaram risco aumentado e substancialmente aumentado, pode-se constatar ainda que um indivíduo classificado como baixo peso também apresentou um risco aumentado para complicações metabólicas associado a circunferência da cintura.

Tabela 11 - Relação entre IMC e %GC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física baixo.

CLASSIFICAÇÃO DO IMC	Nº DE INDIVÍDUOS	BAIXO	ADEQUADO	ELEVADO	MUITO ELEVADO
Baixo Peso	1	0	1	0	0
Eutrofia	1	0	0	1	0
Sobrepeso	11	0	0	4	3

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 12 - Relação entre IMC e %GC dos indivíduos que apresentam nível de atividade física moderado.

CLASSIFICAÇÃO DO IMC	Nº DE INDIVÍDUOS	BAIXO	ADEQUADO	ELEVADO	MUITO ELEVADO
Baixo Peso	5	2	3	0	0
Eutrofia	13	0	10	3	0
Sobrepeso	9	0	1	7	1

Fonte: Elaboração própria.

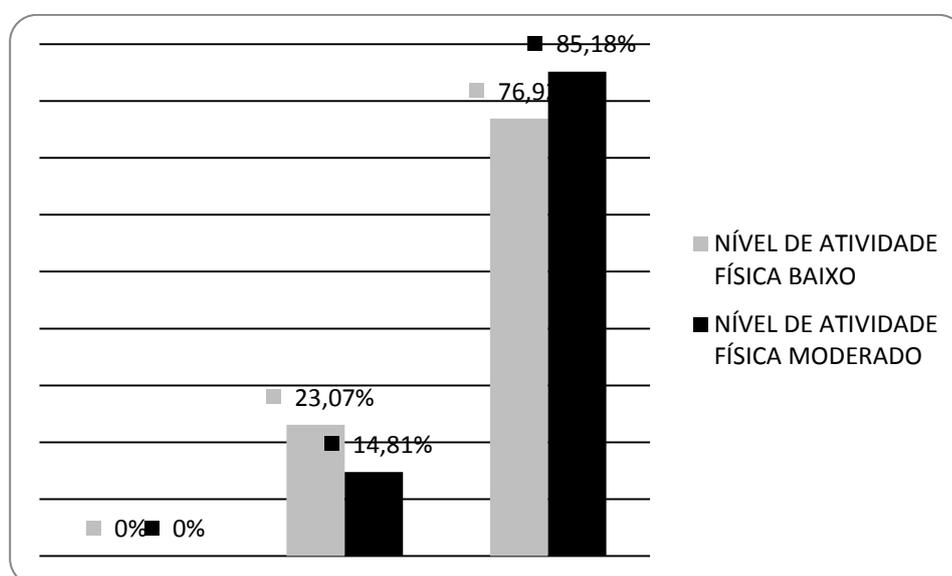
Pode ser observado na tabela 11 e 12 que na relação do índice de massa corporal com o percentual de gordura corporal, tanto no grupo com nível de atividade física baixo, como no grupo com o nível de atividade física moderado, alguns indivíduos mesmo sendo classificados com eutróficos quanto àqueles classificados com sobrepeso apresentaram um percentual elevado de gordura corporal.

Aplicando o índice de qualidade da dieta, pode se observar que a maioria da população estudada encontra-se com uma “dieta saudável”, sendo representada por 76,92% (n=10) no grupo com nível de atividade física baixo e por 85,18% (n=23) no grupo com nível de atividade física moderado. O grupo com nível de atividade física baixo apresentou 23,07% (n=3) dos indivíduos com “dieta que precisa de

modificação”, enquanto que o grupo com nível de atividade física moderado apresentou 14,81% (n=4), nenhum indivíduo dos dois grupos apresentou “dieta inadequada” (figura 4).

Em geral, a população de idosos estudada apresentou uma média do IQD-R de 75,92, com variação de 56,72 a 90,74 pontos. O grupo com nível de atividade física baixo apresentou uma média 73,93, enquanto que o grupo com nível de atividade física moderado apresentou uma valor média de 76,88.

Figura 4 - Índice de qualidade da dieta de acordo com o nível de atividade física.



Fonte: Elaboração própria.

Pode ser observado na tabela 13 e 14 que na relação do índice de massa corporal com o índice de qualidade da dieta revisado, tanto no grupo com nível de atividade física baixo, como no grupo com o nível de atividade física moderado, a classificação de “dieta que precisa de modificação” apareceu em todas as classificações do índice de massa corporal, ou seja, indivíduos com baixo peso, eutróficos e com sobrepeso apresentaram “dieta que precisa de modificação”. Em contrapartida, diversos indivíduos com sobrepeso e também com baixo peso apresentaram “dieta saudável”.

Sendo assim, conclui-se que o índice de massa corporal não apresentou correlação com o índice de qualidade da dieta ingerida pelos idosos.

Tabela 13 - Relação entre IMC e IQD-R dos indivíduos que apresentam nível de atividade física baixo.

CLASSIFICAÇÃO DO IMC	Nº DE INDIVÍDUOS	DIETA INADEQUADA	DIETA QUE PRECISA DE MODIFICAÇÃO	DIETA SAUDÁVEL
Baixo Peso	1	0	0	1
Eutrofia	1	0	1	0
Sobrepeso	11	0	2	9

Fonte: Elaboração própria

Tabela 14 - Relação entre IMC e IQD-R dos indivíduos que apresentam nível de atividade física moderado.

CLASSIFICAÇÃO DO IMC	Nº DE INDIVÍDUOS	DIETA INADEQUADA	DIETA QUE PRECISA DE MODIFICAÇÃO	DIETA SAUDÁVEL
Baixo Peso	5	0	1	4
Eutrofia	13	0	2	11
Sobrepeso	9	0	1	8

Fonte: Elaboração própria

4.2 DISCUSSÃO

Da população estudada, todo o grupo era composto por mulheres, essa situação de um número maior de idosos do sexo feminino do que do sexo masculino, encontrada em vários outros estudos com a população idosa, Galesi e outros (2008) que avaliaram o perfil alimentar e nutricional de 60 idosos do sexo feminino e apenas 25 do sexo masculino em uma instituição de longa permanência e também por Abreu e outros (2008) que avaliaram a inadequação no consumo alimentar de idosos, no qual 69% da amostra estudada era composta pelo sexo feminino. Salgado citado por Galesi e outros (2008), afirma que essas situações refletem a feminização da população idosa, ou seja, realmente existe uma proporção relativamente maior de idosos do sexo feminino do que do sexo masculino, esse fenômeno é decorrente de diversos fatores, entre eles, é a elevada expectativa de vida para mulheres, que em média, vivem sete anos a mais do que os homens, outro fato é a mulher geralmente, se casar com homens mais velhos que conseqüentemente morrem primeiro que esta, aumentando assim, a sobrevivência da esposa em relação ao seu marido.

Em paralelo, Vera citado por Machado e outros (2006) afirma que a mulher possui atitudes diferentes a dos homens frente a preocupação com a saúde, tendo uma maior procura pelos serviços ou qualquer atividade pública relacionada a saúde, encontrando assim em seu estudo 74,3% da amostra composta por mulheres idosas.

De acordo com o IPAQ, 32,5% dos indivíduos possuíam nível de atividade física baixo e 67,5% possuíam nível moderado de atividade física. Uma vez que a prática de atividade física moderada ou vigorosa classifica o indivíduo como ativo, isso implica dizer que 67,5% dos idosos analisados são ativos.

A prática de atividade física é essencial para todas as faixas etárias, mas no caso de idosos, esta prática pode beneficiar ainda a saúde dos mesmos, uma vez que a atividade física contribui para diminuição de dores nas articulações, diminuição de gordura corporal e maior captação de glicose sanguínea, entre outros benefícios (FRANCHI; JÚNIOR MONTENEGRO). Mota e outros (2006) afirma que a prática de atividade física regular por idosos pode também contribuir na prevenção de doenças crônicas, como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, diabetes e síndrome

metabólica impactando assim no aumento de qualidade de vida e redução de mortalidade nesta população.

Além de diversos benefícios à saúde do idoso, como prevenção de doenças crônicas, a prática regular de atividade física ainda pode contribuir para o retardamento da redução da capacidade funcional do organismo decorrente do envelhecimento, contribuindo assim diretamente para o aumento da qualidade de vida desta população (REIS; SOUZA, 2012).

Hurley e Hagber (1998) citado por Matsudo e Paiva Neto (2000) relatam que a prática de qualquer atividade física por si só, seja exercício aeróbico ou anaeróbico levam a redução de gordura corporal em idosos, mesmo sem restrição calórica. Shepard (2003) citado por Paiva Neto, Oliveira e Santos (2007) relatam que as alterações ocorridas na composição corporal com a prática regular de atividade física podem ser decorrentes das alterações na taxa metabólica em repouso. No estudo de Bergman (1991) citado por Ferreira (2007) foi constatado que a prática regular de atividade física em curto espaço contribui para uma melhora na composição corporal: 27 idosas foram submetidas a realizar caminhadas em esteira, quatro vezes por semana e após 10 semanas, obtiveram redução na gordura corporal e aumento de massa magra.

Pode-se observar que os idosos que possuem o nível de atividade física moderada apresentaram melhores resultados de composição corporal quando comparado aos idosos que possuem o nível de atividade física baixo, o IMC médio encontrado foi de 25,53kg/m² e 31,30kg/m², apresentando eutrofia e sobrepeso, respectivamente. Mazo e outros (2006) também constatou que 95,6% da sua população de idosas que apresentavam excesso de peso possuíam um baixo índice de aptidão funcional geral decorrente da prática irregular de atividade física, enquanto que 42,9% das idosas que apresentavam IMC adequado estavam com o índice de aptidão funcional geral bom. Paiva Neto, Oliveira e Santos (2007) também verificaram em seu estudo que comparava a composição corporal de idosos esportista e idosos irregularmente ativos, que o grupo de idosos esportistas possuía um IMC de eutrofia enquanto que o grupo de idosos irregularmente ativos possuíam um IMC de sobrepeso.

O baixo peso encontrado em 15% em toda a população estudada é tão preocupante como o sobrepeso também encontrado. Na atualidade, estima-se que a prevalência de baixo peso fique em torno de 1 a 15% em idosos que vivem em residências e

esse valor ainda tem aumento quando trata-se de idosos residentes em instituições de longa permanência (25 a 60%) e um aumento ainda maior quando diz respeito a idosos hospitalizados (35 a 65%). A desnutrição em idosos pode favorecer a incidência de doenças que conseqüentemente irão interferir no estado nutricional do indivíduo. Essa população é dita como um grupo de risco para o baixo peso devido a várias alterações fisiológicas decorrente do envelhecimento, como redução do paladar, dificuldades de mastigação, além do elevado uso de medicamentos que conseqüentemente interfere no apetite, na digestão e absorção de nutrientes (SOUSA; GUARIENTO, 2009). Outros diversos estudos também encontraram a prevalência de baixo peso em idosos. Fiore e outros (2006) que avaliaram o perfil nutricional de idosos frequentadores de uma unidade de saúde também encontraram na sua população, 15,1% dos indivíduos apresentando baixo peso, de forma semelhante, Galesi e outros (2008) encontraram uma proporção de 18% de idosos com baixo peso em seu estudo que avaliava o perfil alimentar e nutricional de idosos institucionalizados.

Quanto ao risco de complicações metabólicas associada à circunferência da cintura, o grupo com nível de atividade física baixo apresentou uma média de 97,16 cm, o que representa um risco substancialmente elevado e o grupo com nível de atividade física moderado apresentou uma média de 85,68 cm que classifica um risco aumentado. Além disso, pode-se constatar a não correlação entre o índice de massa corporal e o risco de complicação metabólica de acordo com a circunferência da cintura de idosos com nível de atividade física moderado, no qual foi encontrado que mesmo indivíduos que não estavam com sobrepeso, apresentaram um risco aumentado ou substancialmente aumentado para complicações metabólicas.

Os elevados valores encontrados de circunferência da cintura podem ser explicados devido às alterações fisiológicas decorrente do envelhecimento, que contribuem para o aumento de peso e também para a redistribuição da gordura corporal (FERREIRA, 2003). Bouchard (2003) citado por Paiva Neto, Oliveira e Santos (2007) afirmaram que a gordura corporal em idosos é encontrada em maiores quantidades na região do abdômen. Outros autores ainda afirmam que o aumento da circunferência da cintura se deve a substituição da gordura subcutânea pela gordura visceral na região abdominal, além da existência de uma redistribuição da gordura corporal, que deixa de se depositar nos membros, ocorrendo assim um acúmulo na

região central do corpo. Fiore e outros (2006) em seu estudo de avaliação do perfil nutricional de idosos verificaram um alto índice de prevalência de risco para complicações metabólicas de acordo com a circunferência da cintura: 80,8% da população estudada e especialmente em idosos do sexo feminino.

Na avaliação da gordura corporal, também pode ser notado a não correlação entre índice de massa corporal e percentual de gordura corporal, no qual pode ser encontrado um percentual de gordura elevado tanto no grupo com nível de atividade física baixo e nível de atividade física moderado em indivíduos que não se classificam como sobrepeso, este índice também vem comprovar as alterações corporais no idoso. Entretanto, quando há a comparação entre os valores médios de gordura corporal dos dois grupos, observa-se que o grupo com nível de atividade física possui um menor percentual. Matsudo (2002) afirma que idosos considerados ativos apresentam um menor peso corporal e também um menor percentual de gordura corporal.

A avaliação da circunferência da panturrilha é um indicador muito utilizado na avaliação do estado nutricional do idoso, por ser sensível a perda de massa magra e consequentemente a desnutrição. Observa-se que na população geral estudada, a média da CP foi de 35,51 cm que equivale a eutrofia, um resultado parecido foi encontrado também por Rauen e outros (2008) em uma pesquisa que avaliaram o estado nutricional de idosos, encontrando um valor médio de CP de 32,8 cm, também os classificando com eutrofia. Machado e outros (2006) também não encontrou comprometimento da massa magra através da circunferência da panturrilha, sendo que o valor médio encontrado no seu estudo que avaliava o perfil nutricional e funcional de idosos foi de 36,7 cm para idosos do sexo masculino e 34,8 cm para idosos do sexo feminino.

A circunferência do braço é utilizada para mensurar tecido muscular, gorduroso e também tecido ósseo (TARTARI; BUSNELLO; NUNES, 2010). Na avaliação deste indicador, observa-se que em média, o grupo de nível de atividade física baixo apresentou uma classificação de sobrepeso enquanto que o grupo de nível de atividade física moderado apresentou um estado médio de eutrofia. Machado e outros (2006) verificou também nenhum comprometimento do tecido adiposo através dos valores encontrados de CB, estando 100% da sua população de idosos estudada dentro do limite de normalidade, não correspondendo assim também, o

que Menezes e Marucci (2013) relataram sobre a circunferência do braço em idosos, que tende a diminuir devido à perda de massa magra típico da idade, devido ocorrer o deslocamento da gordura dos membros para região central.

Com relação a prega cutânea tricipital, observa-se um valor médio, que representa de eutrofia no grupo de nível de atividade física baixo e classificação média de desnutrição moderada no grupo de nível de atividade física moderado. A mesma situação foi encontrada por Fiore e outros (2006) em seu estudo de avaliação do perfil nutricional de idosos frequentadores de uma unidade de saúde, no qual 54,8% da população apresentou um valor reduzido deste indicador que expressa a quantidade e a localização do tecido adiposo subcutâneo. O mesmo autor afirma ainda que este fato é esperado em indivíduos idosos, uma vez que existem evidências que comprovam que com o avançar da idade há uma redistribuição do tecido gorduroso, antes localizado nos membros para a região abdominal.

Quando avaliamos o estado nutricional dos indivíduos através do índice de massa corporal relacionado ao índice de qualidade da dieta, pode-se constatar que o IMC não teve relação direta com o IQD-R, uma vez que a classificação de “dieta que precisa de modificação” atingiu todas as classificações do IMC, assim como, a “dieta saudável” também alcançou todas as classificações. Dessa forma podemos afirmar que não é apenas o consumo alimentar que resulta no estado nutricional.

Campos, Monteiro e Ornelas (2000) confirmam que o estado nutricional dos idosos é um quadro resultante das diversas condições especiais em que os idosos vivem além de todos os outros fatores fisiológicos pertinentes a idade. Montilla, Marucci e Aldrighi (2006) encontraram em seu estudo que avaliava o estado nutricional e o consumo alimentar de mulheres no climatério, que o índice de massa corporal não estava acompanhando a mesma tendência do valor energético consumido, ou seja, o IMC estava acima da classificação de eutrofia, entretanto, o valor energético da dieta ingerida estava adequado, estes mesmo autores afirmaram que este fato pode ter acontecido por pelo menos dois fatores: o IMC avalia o estado nutricional atual do indivíduo mas que foi adquirindo ao longo de um tempo enquanto que o recordatório 24 horas, instrumento que geralmente é usado para avaliar o consumo alimentar de indivíduos ou população, avalia somente o dia anterior ou o fato pode ter acontecido devido a redução do metabolismo que acompanha o passar da idade,

podendo assim levar ao desequilíbrio energético mesmo que o consumo esteja dentro das recomendações.

A maior média de pontuação do IQD-R foi encontrado no grupo com nível de atividade física moderado, sendo assim, as maiores pontuações do IQD-R foram diretamente associada com a prática de atividade física, assim como encontrado por Wendpap (2012) em seu estudo que avaliou a qualidade da dieta de adolescentes, no qual foram encontrados maiores pontuações do IQD-R em adolescentes que gastavam menos tempo com atividades ditas como sedentárias, como assistir televisão ou jogar vídeo game.

Na avaliação das pontuações do IQD-R por componente pode-se observar que tanto no grupo com nível de atividade física moderado como no grupo com nível de atividade física baixo houve baixa pontuação para os grupos “frutas totais” (2,63 e 2,41), “fruta integrais” (2,81 e 2,48), “vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas” (1,81 e 0,33) e “Leite e derivados” (3,35 e 2,95); no grupo de “Vegetais Totais” a população do grupo com nível de atividade física baixo apresentou um consumo intermediário (3,23), enquanto que o grupo com nível de atividade física moderado apresentou um consumo baixo (2,17); No grupo “Cereais Totais” observou-se uma elevada pontuação pela população com nível de atividade física baixo (8,61) e uma pontuação intermediária (5,33) para a população com nível de atividade física moderado, assim como no grupo de “Carnes, Ovos e Leguminosas” com pontuação de 9,47 e 5,29, respectivamente e no “grupo de óleos” (8,11 e 4,91) e “gordura saturada” (9,53 e 6,97), no componente “sódio” os dois grupos populacionais tiveram pontuação intermediária, com 6,53 para o grupo com nível de atividade física baixo e 5,48 para o grupo com nível de atividade física moderado e no componente “Gord. AA” houve elevada pontuação (17,92) e (11,89) nos dois grupos. Sendo assim, pode-se constatar que o componente do IQD-R que mais contribuiu para elevação da pontuação foi o “Gord. AA”.

O baixo consumo de frutas, verduras e leites/derivados por idosos também foi encontrado Martins e outros (2010), em 76,5% da população estudada, no qual associou este achado com os níveis elevados de pressão arterial, outros estudos também confirmam um baixo consumo fibras e consequentemente de frutas e verduras por idosos, Galesi e outros (2008) verificou que apenas 26% da população estudada realizam a ingestão adequada de fibras diária, que é em torno de 30g/dia.

A ingestão de fibras é de grande importância para uma alimentação saudável em todas as fases da vida, mas na velhice o consumo de fibras se torna ainda mais relevante devido a grande prevalência de constipação intestinal nesta população, uma vez que as fibras auxiliam na formação do bolo fecal e juntamente com outros fatores, realizam os estímulos para o peristaltismo intestinal (Brasil, 2009).

O baixo consumo de leites e derivados foi constatado por outros diversos estudos com a população idosa, Machado e outros (2006) verificaram que o consumo de leites e derivados em qualquer quantidade não chegou a 100% da amostra, o que caracteriza provavelmente uma inadequação no consumo de cálcio e Matta, Papini e Corrente encontraram um consumo médio de apenas 1,18 porções de leites e derivados ao dia por idosos, o que representa um consumo baixo considerando a recomendação de três porções ao dia. A deficiência de cálcio no organismo de um idoso representa uma grande preocupação, uma vez que este é um importante mineral para os idosos, pois o consumo adequado de cálcio auxilia na prevenção ou na redução do aparecimento de doenças ósseas, como a osteoporose, que é caracterizada pela redução de massa óssea que leva conseqüentemente a uma maior vulnerabilidade a fraturas e que acometem em sua maioria os idosos (Paixão e Bressan, 2010).

O consumo de carboidratos em geral neste estudo pode ser considerado como dentro da média, alcançando uma pontuação intermediária, diferentemente do achado por Silva e outros (2010) que constatou um elevado consumo de carboidratos por idosos, chegando em torno de 75% do valor energético (VET) total da dieta ingerida, já Farinea, Ricalde e Siviero encontram um consumo adequado de carboidratos, ou seja, em torno 56,37% de carboidrato, por praticantes de atividade física.

Avaliando ainda o consumo alimentar, pode ser constatado que em relação ao número de refeições realizadas ao longo do dia pela população idosa estudada, percebe-se que em média são realizadas 4,82 refeições/dia, um número menor do que preconizado pelo guia alimentar da população brasileira (2011), que sugere a realização de três grandes refeições mais lanches saudáveis ao longo do dia, fato que também se relaciona pelo achado de Silva Filho e outros, que em seu estudo de verificação do comportamento alimentar de idosos constatou quem em média foram realizadas de 3 a 4 refeições diárias por 96 idosos participantes da pesquisa. É de

suma importância a realização de 5 a 6 refeições ao dia, pelo fato de que com a redução do número de refeições, o indivíduo fica um tempo maior sem se alimentar levando ao organismo responder a esta inanição, reduzindo o metabolismo de forma a guardar energia para o este período em jejum, o que conseqüentemente leva a ao acúmulo de calorias, além de outros processos orgânicos se manterem alterados, como a produção de hormônios e substâncias participantes dos processos de digestão e absorção de nutrientes (RUELA; SOUSA JUNIOR, 2010).

Observa-se ainda que 42,5% (n= 17) da população em geral estudada não possuíam o hábito de realizar o jantar. Machado e outros (2006) encontraram também um elevado percentual de idosos que não realizavam o jantar em seu estudo que avaliou o perfil nutricional e funcional de idosos, sendo 30,7% da população do sexo masculino, seguido de 22,2% da população do sexo feminino. Esse mesmo autor relatou que esse hábito acaba se tornando comum, pois os idosos não desejam consumir grande quantidade de alimentos como no almoço antes de dormir ou pelo simples fato de ser mais cômodo realizar um lanche do que um jantar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que os idosos que praticam atividade física moderadamente apresentam um melhor estado nutricional quando comparados aos idosos que possuem um nível de atividade física baixo. Esse fato é comprovado pelas diferenças significativas encontradas nos indicadores usados na avaliação antropométrica neste estudo.

A população estudada em geral apresentou um índice de qualidade da dieta elevado, que representa uma dieta “saudável”, entretanto também pode ser observado que os indivíduos do grupo com nível de atividade física moderado apresentou um maior índice de qualidade quando comparado ao grupo com nível de atividade física baixo.

Uma vez que há uma escassez de estudos envolvendo a prática de atividade física e a qualidade da dieta de idosos, recomenda-se a realização futura de estudos nutricionais nesta população, abrangendo outros assuntos ligados a nutrição, que sejam pertinentes a este grupo.

Sendo assim, é imprescindível a implantação de Programas de Qualidade de Vida que abranja orientações nutricionais e de atividade física para idosos, uma vez que para esses indivíduos obtenha uma elevada qualidade de vida é essencial a prevenção da incidência de doenças crônicas não transmissíveis que comumente atingem essa população.

REFERÊNCIAS

- ABREU, W. C. et al. Inadequação no consumo alimentar e fatores interferentes na ingestão energética de idosos matriculados no programa municipal da terceira idade de viçosa (MG). **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.32, n.2, p.177-189 maio/ago. 2008. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/139/135>>. Acesso em: 10 de out. de 2013.
- ACUNÃ, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**. V. 48, n. 3, p. 345-361, jun. 2004. Disponível em: <http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:1J0Ta7oEv5UJ:scholar.google.com/+circunferencia+da+panturrilha+idosos&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 02 de out. de 2013.
- ALVES, J. E. D. **A Transição Demográfica e a Janela de Oportunidade**. São Paulo. Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial. 2008. Disponível em:< http://www.braudel.org.br/pesquisas/pdf/transicao_demografica.pdf>. Acesso em: 20 de fev. 2013.
- AMADO, T. C. F.; ARRUDA, I. K. G.; FERREIRA, A. R. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI, Recife. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**. v. 57, n. 4, p. 366-372, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222007000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 15 de abr. 2013.
- ANDRADE, F.B.; CALDAS, A. F.; KITOKO, P. M. **Relationship between oral health, nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly**, 2009. (Biblioteca Online). Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1741-2358.2008.00220.x/abstract>. Acesso em: 18 de mar. 2013.
- ARANHA, F. Q.; et al; O Papel da Vitamina C Sobre as Alterações Orgânicas no Idoso. **Revista de Nutrição**, Campinas, 13(2): 89-97, maio/ago., 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v13n2/7911.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2013.
- BARBOSA, M. **A Importância da Alimentação Saudável ao Longo da Vida Refletindo na Saúde do Idoso**. 2012. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Nutrição Clínica) - Departamento de Ciências da Vida, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1045/A%20Import%C3%A2ncia%20da%20Alimenta%C3%A7%C3%A3o%20Saud%C3%A1vel%20ao%20Longo%20da%20Vida%20Refletindo%20na%20Sa%C3%BAde%20do%20Idoso.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 mar. 2013.
- BARBOSA, A. M. Ingestão alimentar de cálcio e vitamina D e associação com o nível de escolaridade na pessoa idosa. **Revista Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 173-181. 2013. Disponível em:<<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/4082/5144>>. Acesso em: 15 set. 2013.
- BECKENKAMP, J.; SANTOS, J. S. DOS. Efeito da linhaça sobre a constipação intestinal em idosos residentes em instituições geriátricas. **Revista Brasileira de**

Ciências do Envelhecimento Humano, Passo Fundo, v. 8, n. 2, p. 179-187, 2010. Disponível em: <<http://www.upf.tche.br/seer/index.php/rbceh/article/view/972/pdf>>. Acesso em: 16 de abr. 2013.

BENEDETTI, T. R. B.; GONÇALVES, L. H. T.; MOTA, J. A. P. Uma proposta de política pública de atividade física para idosos. **Revista Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 16, n. 3, p. 387-98, Jul. /Set. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v16n3/a03v16n3.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2013.

BORGES, R. M.; NONINO, C. B.; SANTOS, J. E. Tratamento Clínico da Obesidade. **Revista Medicina**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p. 246-252, abr./jun. 2006. Disponível em: <http://www.ucg.br/ucg/eventos/Obesidade_Curso_Capacitacao_Ambulatorial/material_consulta/material_educacao_fisica/tratamento%20clinico%20da%20obesidade.pdf>. Acesso em: 08 de mar. 2013.

BOSSHARD, W.; et al. The treatment of chronic constipation in elderly people: an update. **Drugs Aging**, v.21 n.14, p.911-930, 2004. Disponível em <<http://link.springer.com/article/10.2165/00002512-200421140-00002#page-1>>. Acesso em 02 de abril. 2013.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm> Acesso em 15 abr. 2013.

_____. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Política Nacional do Idoso. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm. Acesso em 20 de abr. 2013.

_____. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Lei Orgânica da Assistência Social. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8742.htm> Acesso em 20 de abr. 2013.

_____. Ministério da saúde. Manual da Alimentação Saudável para a população idosa. 2009. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel_idosa_profissionais_saude.pdf>. Acesso em 03 de set 2013.

_____. Ministério da saúde. Anuário estatístico de saúde do Brasil. 2001. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/anuario2001/index.cfm>>. Acesso em: 15 de abr. 2013.

_____. Ministério da Saúde. Consenso sobre diabetes. 2011.a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/consenso_bras_diabetes.pdf. Acesso em: 05 de abr. 2013.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 2002. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/Manual_ceps.pdf>. Acesso em: 20 fev 2013.

_____. Ministério da Saúde. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. 2011. b. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf> .Acesso em: 05 de abr. 2013.

_____. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Orientação para coleta de dados antropométricos. 2011. c. Disponível em: <

http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf>. Acesso em 30 mai. 2013.

BUENO, J. M. et al. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 13, n.4, p. 1237-1246, 2008.

CALIXTO-LIMA L.; GONZALES M. C. **Nutrição Clínica no dia a dia**. Rio de Janeiro, Ed. Rubio, 204p., 2013.

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, v.13, n. 3, p.157-165, set./dez., 2000. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rn/v13n3/7902.pdf>>. Acesso em: 08 de mar. 2013.

CAMPOS M. A. G. et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, vol. 52, n.4, jul./agos. 2000 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-42302006000400019&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 fev. 2013>. Acesso em: 23 fev. 2013.

CARVALHO, E. N. et al. **Avaliação da Qualidade Nutricional das Refeições Servidas aos Idosos em Instituição Asilar**. 2003. 17 f. Trabalho de Iniciação Científica (Programa de Iniciação Científica – Bacharel em Nutrição). Universidade Federal do Piauí, Porto Alegre, 2003. Disponível em:<<http://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4732/2656>>. Acesso em: 11 de abr. 2013.

CASTILHOS, E. D; PADILHA, D. M. P. **A importância dos dentes para três diferentes grupos de idosos**. 2001. 135 f. Dissertação (Mestrado em saúde bucal coletiva) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2002. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BBO&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=18747&indexSearch=ID>> Acesso em 12 de mar. 2013.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORES, E. S. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18 n. 6, 765-775, Nov./Dez. 2005. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000600007>. Acesso em: 01 de out. de 2013.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p.184-200, 1997. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v31n2/2170>>. Acesso em: 01 de mar. 2013.

COSTA et al. Estado nutricional e antropometria em idoso: revisão da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**. Minas Gerais, N p.7, v. 4, p. 111-120, jul./dez, 2000. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=556558&indexSearch=ID>>. Acesso em: 26 fev. 2013.

DOBNER, T.; BLASI, T. C.; KIRSTEN, V. R. Perfil nutricional de idosos residentes em instituição geriátrica no interior do RS. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 109-118, Jan./abr. 2012.

Disponível em: <<http://www.upf.tche.br/seer/index.php/rbceh/article/view/1730/pdf>>. Acesso em: 13 de abr. 2013.

FARINEA, N.; RICALDE, S. R.; SIVIEIRO, J. **Perfil nutricional e antropométrico de idosos participantes de um grupo de ginástica no município de Antônio Prado – RS**. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, Passo Fundo, v. 7, n. 3, p. 394-405, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.upf.tche.br/seer/index.php/rbceh/article/view/783>>. Acesso em 20 de out. de 2013.

FAZZIO, D. M. G. Envelhecimento e qualidade de vida – uma abordagem nutricional e alimentar. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, Brasília, v. 1, n.1, p. 76-88, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/15>>. Acesso em: 18 set. 2013.

FERNANDES, M. V. **Consumo de cálcio por idosos atendidos no programa de atendimento multidisciplinar à saúde do idoso**. 2010. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição). Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010. Disponível em: <<http://200.18.15.27/bitstream/handle/1/140/Mariana%20Vaterkemper%20Fernandes.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**. V. 53, n. 5, p. 627-654, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v53n5/14.pdf>>. Acesso em: 30 de set. de 2013.

FLORA, A. P. L.; DICHI, I. Aspectos atuais na terapia nutricional da doença inflamatória intestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 21, n. 2, p.131-7, 2006. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/24540475/920552574/name/doen%C3%83%C2%A7a+inflamato%C3%83%C2%B3ria+intestinal+e+terapia+nutricional+2006.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2013.

FRANCHI, K. M. B.; MONTENEGRO JUNIOR, R. M. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 18, n. 3, p.152-156, 2005. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40818308>>. Acesso em: 19 de out. de 2013.

FRANCO, L. M. Educação Nutricional na terceira idade: Alterações Fisiológicas e Alimentação. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 49, n.1, p.91-95, 2003. Disponível em: <<http://conferencias.redeunida.org.br/index.php/redeunida/ru10/paper/view/2456>>. Acesso em: 15 de out. 2013.

FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *The American Journal of Clinical Nutrition*. v. 34, p. 2540-2545, 1981.

GALESI, L. F. et al. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. **Revista de Alimentação e Nutrição**, Araraquara, v.19, n.3, p. 283-290, jul./set. 2008. Disponível em: <<http://200.145.71.150/seer/index.php/alimentos/article/view/632/530>>. Acesso em: 20 de out. de 2013.

GALLAGHER D. et al. **Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index**. The American Journal Clinical Nutrition, Printed in USA, vol. 72, n. 3, p.694–701, 2000.

GUEDES, D.P.; GONÇALVES, L.A.V.V.; Impacto da Prática habitual de Atividade Física no perfil Lipídico de adultos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 51, n.1, p. 72-78, 2007. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/abem/v51n1/08.pdf>>. Acesso em 21 de abr. 2013.

GUEDES, D.P.; LOPES C.C.; GUEDES, J.E.R.P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em Adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 151-158, Març./abr. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v11n2/a11v11n2.pdf>>. acesso em 24 de mai. 2013.

INSTITUTO MINEIRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM NEFROLOGIA. **Hiperdia**. 2008. Disponível em: <<http://www.imepen.com/hiperdia>>. Acesso em 20 abr. 2013.

KUMPEL, D. A. et al. Obesidade em idosos acompanhados pela estratégia de saúde da família. **Revista Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, n.3, p. 471-477, Jul./Set. 2011. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n3/07.pdf>>. Acesso em 15 de mar. 2013.

LACERDA, N. C.; SANTOS, S. S. C. Avaliação nutricional de idosos: um estudo bibliográfico. **Rev. RENE**, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 60-70, jan./abr.2007. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br:8080/xmlui/bitstream/handle/1/1857/Avalia%C3%A7%C3%A3o%20nutricional%20de%20idosos%20um%20estudo%20bibliogr%C3%A1fico.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

LACOURT, M. X.; MARINI, L. L. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p.114-121, jan./jul. 2006. Disponível em:< <http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/51/44>>. Acesso em: 05 de out. de 2013.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Revista Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 17, p. 135-140, ago./set. 2007. Disponível em:< <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2559.pdf>>. Acesso em 24 mar. 2013.

LEON, M. et al. Percepção da insegurança alimentar em famílias com idosos em Capinas, São Paulo, **Caderno de Pública**, Rio de Janeiro, v.21, .n. 1, p.1433-1410. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csp/v21n5/16.pdf>. Acesso em: 02 out. 2013.

MACHADO, J. S. Perfil nutricional e funcional de idosos atendidos em um ambulatório de nutrição da policlí-nica José Paranhos Fontenelle na cidade do Rio de Janeiro. **Revista de Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, Porto Alegre, v. 10, p. 57-73, 2006. Disponível em:<<http://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4797/2702>>. Acesso em 05 de out. de 2013.

MADEIRA, M. C. et al. **Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.29, n. 1, p. 165-174, jan. 2013. Disponível em:<

http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:l0y4OnZr76sJ:scholar.google.com/+MADEIRA+atividade+fisica+2013&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 05 out. 2013.

MAGALHÃES, L. M. R. **Relação entre Saúde Oral e Nutrição em Idosos.** 2011. 49 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária). Universidade Fernando Pessoa. Porto Alegre, 2011. Disponível em:<

<http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2402/3/T.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

MALTA, M. B.; PAPINI, S. J.; CORRENTE, J. E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v.18, n. 2, p. 377-384, 2013. Disponível em:<<http://www.scielo.org/pdf/csc/v18n2/09.pdf>>. Acesso em: 30 de set. de 2013.

MARTINS, W. P. et al. Resistência à insulina em mulheres com síndrome dos ovários policísticos modifica fatores de risco cardiovascular. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, mar. 2009. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010072032009000300002&script=sci_arttext&lng=ES>. Acesso em: 01 out. 2013.

MARUCCI, D. M. et al. Hipertensão arterial referida e indicadores antropométricos de gordura em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 57, n. 1. p. 25-30, 2011. Disponível em:<

<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n1/v57n1a11.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

MASSON, C. R. et al. Prevalência de sedentarismo nas mulheres adultas da cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1685-1694, nov. /dez. 2005. Disponível em:<

<http://www.scielo.org/pdf/csp/v21n6/05.pdf>>. Acesso em: 20 de set. 2013.

MAZO, G. Z. et al. Aptidão funcional geral e índice de massa corporal de idosas praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v.8, n.4, p.46-51, 2006. Disponível em:<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.portalsaud.ebrasil.com/artigospsb/idoso077.pdf>>. Acesso em: 20 de set. de 2013.

MENDES, M. R. S. et al. **Situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração.** 2005. 11 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto), Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - USP – São Paulo, 2005. Disponível em: <

<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a11v18n4.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Valor energético total e contribuição de percentual de calorias por macronutrientes da alimentação de idosos domiciliados m Fortaleza, Ceará. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, n.1, p. 33-40, nov. /dez, 2012.

MIZUNO, J. **Perfil Bioquímico da Glicose e Prática de Atividade Física nos Nipo-brasileiros de Segunda Geração da Cidade de Bauru.** 2007. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Educação Física) - Departamento de

Educação Física da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.

MONTENEGRO, S. M. R. S. **Efeitos de um programa de fisioterapia como promotor de saúde na capacidade funcional de mulheres idosas institucionalizadas**. 80 f. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde), Centro de Ciências da Saúde da Universidade de Fortaleza, Ceará, 2005. Disponível em:

http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:olCqZeWR7EJ:scholar.google.com/+montenegro+silva++alimenta%C3%A7%C3%A3o+de+idosos&hl=ptBR&as_sdt=0,5> Acesso em 10 set. 2013.

MONTILLA, R. N. G.; ALDRIGHI, J. M. AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DO CONSUMO ALIMENTAR DE MULHERES NO CLIMATÉRIO. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 49, n.1, p.91-95, 2003. Disponível em:<http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:0pygmM5iqLIJ:scholar.google.com/+rela%C3%A7%C3%A3o+de+estado+nutricional+e+consumo+alimentar+de+idosos&hl=pt-PT&as_sdt=0,5>. Acesso em: 08 de out. de 2013.

MOTA, J. et al. Atividade física e qualidade de vida associada á saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física.

Revista Brasileira de Educação Física, São Paulo, v.20, n.3, p.219-25, jul./set. 2006. Disponível

em:<http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:CBoCKJNge0oJ:scholar.google.com/+idosos+atividade+f%C3%ADsica&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 07 de out. de 2013.

MULLER, N.; VIETZ, V. R. **Educação em saúde e educação nutricional aos idosos do centro de convivência do idoso Andrés Chamorro (cci) no município de dourados, MS**. 2009. 7 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, 2009, Mato Grosso do Sul. Disponível em: <

<http://periodicos.uems.br/index.php/semex/article/view/2305/980>> Acesso em: 10 mar. 2013.

NASCIMENTO, C. M. et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n.12, p. 2409-2418, dez. 2011. Disponível em:

<<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=610721&indexSearch=ID>>. Acesso em: 25 mai. 2013.

NESELLO, L. A. N. TONELLI, F. O; BELTRAME, T. B. Constipação intestinal em idosos frequentadores de um Centro de Convivência no município de Itajaí-SC.

Revista Ceres, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 151-162. 2011. Disponível em:

<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ceres/article/viewFile/2125/2113>. Acesso em: 20 abr. 2013.

PAIVA NETO, A.; OLIVEIRA, A.; SANTOS, R. O. Comparação da composição corporal em idosos esportistas com idosos irregularmente ativos. **Revista Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v. 8, n. 11, p.41-54, jul./dez. 2007. Disponível

em:<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=Compara%C3%A7%C3%A3o+da+composi%C3%A7%C3%A3o+corporal+em+idosos+esportistas+com+idosos+irregular>

mente+ativos&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F26488733_Comparao_da_composio_corporal_em_idosos_esportistas_com_idosos_irregularmente_ativos&ei=kRttUsWfJMuDkQeRx4HgBQ&usg=AFQjCNHiqsY74IFQzTDok8SjKIR0YQnChA. Acesso em: 10 de out. de 2013.

NOBREGA, A. C. L. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 5, n. 6, Nov./Dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v5n6/v5n6a02.pdf>>. Acesso em 03 mar. 2013.

PAIXÃO, M. P. P. C.; BRESSAN, J. Cálcio e saúde osséa: tratamento e prevenção. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 2, p. 237-246, maio/ago. 2010. Disponível em:<<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/saudpesq/article/view/1191/1079>>. Acesso em: 12 de out. de 2013.

PADOVANI, R. M. et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 741-760, nov./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v19n6/09.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2013.

PEREIRA, B. C. Radicais Livres: uma nova abordagem

PERISSINOTTO, E. et al. Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. **Br J Nutr**, v. 87 n.1 p.177-186. 2012. Disponível: <http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FBJN%2FBJN87_02%2FS0007114502000430a.pdf&code=7c9a31135d39e8d85eecd461067b11c3>. Acesso em: 15 out. 2013.

PESSOA, L. M. O. P. **Adequação nutricional da alimentação servida aos idosos do instituto São Vicente de Paulo: Vinculado ao laboratório itinerante PROEAC/UEPB**. 2012. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2012. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/779/1/PDF%20-%20Larrycya%20Mahayana%20Oliveira%20Pessoa.pdf>> acesso em: 05 mar. 2013.

PREVIDELLI, A. N. et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n.4, p. 794-798, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n4/2523.pdf>> acesso em: 15 jun. 2013.

RAUEN, M. S. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.21, n.3, p. 303-310, Mai./Jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n3/a05v21n3.pdf>. Acesso em: 05 de out. de 2013.

REIS, A. E. S.; SOUZA, J. A. **Atividade física para idosos**. 36 f. 2012. Trabalho de Iniciação Científica (Programa de Iniciação Científica – Bacharel em Educação Física. Universidade do Vale do Rio Verde de Três Corações, Minas Gerais, 2012. Disponível em: <http://revistas.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/viewFile/424/343>. Acesso em: 13 de set. de 2013.

RINALDI, D. B.; COELHO, I. Nutrição, saúde e envelhecimento: um estudo sobre o estado nutricional de mulheres que participam do projeto de extensão “Universidade

da Idade Ativa”. **Revista Unoesc & Ciência – ACBS**, Joaçaba, v. 2, n. 1, p. 67-74, 2011. Disponível: <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acbs/article/view/665>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

ROSA, L. B. et al. Odontogeriatrics – a saúde bucal na terceira idade. **Revista da Faculdade de Odontologia – UPF**, São Paulo, v. 13, n.8, p. 82-86, mai./ago. 2008. Disponível em: <<http://www.upf.tche.br/seer/index.php/rfo/article/view/599/392>>. Acesso em 08 Mar. 2013.

RUELA, L. C. R.; SOUSA JUNIOR, F. A. C. Avaliação nutricional e estilo de vida de adolescentes de uma escola pública da região sul fluminense – RJ. **Revista Nutrir Gerais**, Ipatinga, v. 4, n. 6, p. 554-565, fev./jul. 2010. Disponível em: <http://www.unilestemg.br/nutrirgerais/downloads/artigos/volume4/edicao_06/avaliacao_nutricional_estilo_vida.pdf>. acesso em 20 de set. de 2013.

SALGADO, C. D. S. Mulher idosa: a feminização da velhice. **Revista de Estudos Interdisciplinares sobre o envelhecimento**, Porto Alegre, v. 4, p. 7-19, 2002. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4716/2642>>. Acesso em: 01 de out. de 2013.

SAMPAIO, L. R. Avaliação nutricional e envelhecimento. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n.4, p. 507-514, out./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n4/22898.pdf>>. Acesso em: 15 de out. de 2013.

SANTOS, D. M.; SCHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 163-168, out. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n2/24037.pdf>>. Acesso em: 25 de set. de 2013.

SANTOS, L.A. S. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 17, n. 2, p.33-41, Fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1413-81232012000200018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 15 de ago. 2013.

SASS, A. et al; Depressão em idosos inscritos no Programa de Controle de hipertensão arterial e diabetes mellitus. **Revista Acta Paul Enfermagem**, São Paulo, v.25, n.1, p.80-85, jul. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n1/v25n1a14.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

SILVA, A. K. Q. et al. Perfil nutricional de idosos assistidos em instituição de longa permanência na cidade de Natal, RN. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 27-35, 2013. Disponível em: <<http://www.sbgg.org.br/profissionais/arquivo/revista/volume4-numero1/artigo05.pdf>>. Acesso em 02 de out. de 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, V.17, n.1, p. 7-9. 2010. Disponível em: <http://www.anad.org.br/profissionais/images/VI_Diretrizes_Bras_Hipertens_RDHA_6485.pdf>. Acesso em: 10 de abr. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 9-23. 2007. Disponível em:

<http://9epublicacoes.cardiol.br/consenso/2007/diretriz-DA.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2013.

SOMMACAL, H. M. et al. Percentual de perda de peso e dobra cutânea tricípita: parâmetros confiáveis para o diagnóstico de desnutrição em pacientes com neoplasia periampolar - avaliação nutricional pré-operatória. **Rev. HCPA & Fac. Med. Univ. Fed. Rio Gd. do Sul**, Rio Grande do Sul, v. n. 3, p. 290-295, 2011.

Disponível

em:<<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=610030&indexSearch=ID>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

SOUSA, V. M. C.; GUARIENTO, M. E. Avaliação do idoso desnutrido. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v.7, n.1, p. 46-49, 2009. Disponível em:<http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/83.pdf>. acesso em 15 de out. de 2013.

SPEROTO, F. M.; SPINELLI, R. B. Avaliação nutricional em idosos independentes de uma instituição de longa permanência no município de Erechim-RS. **Revista Científica da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões**, Rio Grande do Sul, v. 34, n. 125, p. 105-116, março/2010. Disponível em:<

http://www.uricer.edu.br/new/site/pdfs/perspectiva/125_78.pdf>. Acesso em: 01 de out. de 2013.

SERRA (ES). Secretaria de Saúde. Guia de Saúde. 2012. Disponível em: <http://www.serra.es.gov.br/sesa/guia_da_saude>. Acesso em 15 abr. 2013.

SILVEIRA, E. A.; KAC, G.; BARBOSA, L. S. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n.7, p.1569-1577, Jul. 2009. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n7/15.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2013.

SIQUEIRA, R. L.; BOTELHO, M. I. V; COELHO, F. M. G. A velhice: algumas considerações teóricas e conceituais. **Revista de Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n.4, p.899-906, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/csc/v7n4/14613.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

SCHRAMM, J. M. A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Revista de Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, n.4, p.897-908, 2004. Disponível em:< <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v9n4/a11v9n4.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2013.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO. 4 ed. 2011. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php>>. Acesso em: 09 de out. 2012.

TARTARI, R. T.; BUSNELLO, F. M; NUNES, C. H. A. Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em um Ambulatório Especializado em Quimioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v.56, n. 1, p. 43-50, jun.2010. Disponível em:<<http://hospitalhelioangotti.com/enviados/201053222221.pdf>>. Acesso em: 11 de out. de 2013.

TOSCANO, J. J. O.; OLIVEIRA, A. C. C. Qualidade de Vida em idosos com distintos níveis de atividade Física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo**,

v. 15, n.3, Mai/Jun,2009. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v15n3/a01v15n3.pdf>> acesso em: 01 mar. 2013.

TRAMONTINO, V. S. Nutrição para idosos. **Revista de Odontologia da Universidade**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 258-267, set./dez. 2009. Disponível: <<http://files.bvs.br/upload/S/1983-5183/2009/v21n3/a009.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

VERAS, R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n.10, p. 2463-2466, out. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n10/20.pdf>>. Acesso em 25 fev. 2013.

ZAITUNE, M. P. Fatores associados á prática de atividade física global e de lazer em idosos: inquérito de saúde no estado de São Paulo, **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 8, p. 1606-1628. set. 2010. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=557075&indexSearch=ID>>. Acesso em 15 set. 2013.

WENDPAP, L. L. **Índice da qualidade da dieta de adolescentes e fatores associados**. Dissertação. (Mestre em Biociências) Pós Graduação em Biociências. Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. 2012. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/104/indice-de-qualidade-da-dieta-de-adolescentes-e-fatores-associados-autora-loiva-lide-wendpap-%5B104-140312-SES-MT%5D.pdf>. Acesso em 25 ago. 2013.

WASHBURN, R.A; SMITH, K.W., JETTE, A M., JANNEY, C.A. The **Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)**: Development and evaluation Journal of Clinical Epidemiology, 1993.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) participante:

Na condição de estudante do curso de Nutrição da Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, estou realizando uma pesquisa com o objetivo de analisar o estado nutricional relacionado à prática de atividade física e a qualidade da dieta de idosos.

Necessito de sua contribuição para responder questões relacionadas ao nível de atividade física exercida, informar sobre seus hábitos alimentares atuais e também da permissão para mensuração do seu peso, estatura, valores de pregas cutâneas, circunferência da cintura, da panturrilha e do braço. Sua participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar, em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Os benefícios desse estudo estão relacionados ao conhecimento do seu estado nutricional e orientações relativas para a melhora do mesmo. Os riscos que podem acontecer são referentes às medidas das pregas cutâneas que podem provocar hematomas e vermelhidão. Mas, para minimizar e evitar esse transtorno, as medidas serão feitas por pesquisadores treinados e aptos para essa coleta.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas por mim – Patrícia Helena Teixeira ou pela professora responsável, Mírian Patrícia Castro Pereira Paixão, através do telefone 3331-8500.

Atenciosamente,

Nome do aluno(a)

Local e data

Mírian Patrícia Castro Pereira Paixão
(professora responsável)

Local e data

Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Nome e assinatura do participante

Local e data

APÊNDICE B**PRONTUÁRIO****IDENTIFICAÇÃO**

Nome: _____ Sexo: ()F ()M Idade: _____

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Parâmetros	
Peso:	
Altura:	
% de Gordura:	
CB:	
PCT:	
CC:	
CP:	

APÊNDICE C

REGISTRO ALIMENTAR

DATA: _____

Refeição	Horário/ Local	Alimento/ Preparação	Quantidade
Desjejum			
Colação			
Almoço			
Lanche			
Jantar			
Ceia			

ANEXO A

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA VERSÃO CURTA

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física – Forma Curta

1 a. Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer coisa que faça você suar BASTANTE ou aumentem MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

Dias.....por SEMANA () nenhum

1 b. Nos dias que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia?**

Horas: minutos

2 a. Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumente **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR, NÃO INCLUA CAMINHADA**).

Dias.....por SEMANA () nenhum

2 b. Nos dias que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia?**

Horas: minutos

3 a. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para o outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Dias.....por SEMANA () nenhum

3 b. Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta caminhando **por dia?**

Horas: minutos

4 a. Estas últimas perguntas são em relação ao tempo que você gasta sentado ao todo no trabalho, em casa, na escola ou faculdade e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado no escritório ou estudando, fazendo lição de casa, visitando amigos, lendo e sentado ou deitado assistindo televisão.

Quanto tempo por dia você fica sentado em um dia da semana?

Horas: minutos

4 b. Quanto tempo por dia você fica sentado no final de semana?

Horas: minutos

ANEXO B

CIRCUNFERENCIA DO BRAÇO DE ACORDO COM GÊNERO E IDADE.

6. Distribuição em percentis da circunferência do braço segundo gênero e idade de acordo com Frisancho, 1990

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
Masculino									
1,0-1,9	14,2	14,7	14,9	15,2	16	16,9	17,4	17,7	18,2
2,0-2,9	14,3	14,8	15,1	15,5	16,3	17,1	17,6	17,9	18,6
3,0-3,9	15	15,3	15,5	16	16,8	17,6	18,1	18,4	19
4,0-4,9	15,1	15,5	15,8	16,2	17,1	18	18,5	18,7	19,3
5,0-5,9	15,5	16	16,1	16,6	17,5	18,5	19,1	19,5	20,5
6,0-6,9	15,8	16,1	16,5	17	18	19,1	19,8	20,7	22,8
7,0-7,9	16,1	16,8	17	17,6	18,7	20	21	21,8	22,9
8,0-8,9	16,5	17,2	17,5	18,1	19,2	20,5	21,6	22,6	24
9,0-9,9	17,5	18	18,4	19	20,1	21,8	23,2	24,5	26
10,0-10,9	18,1	18,6	19,1	19,7	21,1	23,1	24,8	26	27,9
11,0-11,9	18,5	19,3	19,8	20,6	22,1	24,5	26,1	27,6	29,4
12,0-12,9	19,3	20,1	20,7	21,5	23,1	25,4	27,1	28,5	30,3
13,0-13,9	20	20,8	21,6	22,5	24,5	26,6	28,2	29	30,8
14,0-14,9	21,6	22,5	23,2	23,8	25,7	28,1	29,1	30	32,3
15,0-15,9	22,5	23,4	24	25,1	27,2	29	30,3	31,2	32,7
16,0-16,9	24,1	25	25,7	26,7	28,3	30,6	32,1	32,7	34,7
17,0-17,9	24,3	25,1	25,9	26,8	28,6	30,8	32,2	33,3	34,7
18,0-24,9	26	27,1	27,7	28,7	30,7	33	34,4	35,4	37,2
25,0-29,9	27	28	28,7	29,8	31,8	34,2	35,5	36,6	38,3
30,0-34,9	27,7	28,7	29,3	30,5	32,5	34,9	35,9	36,7	38,2
35,0-39,9	27,4	28,6	29,5	30,7	32,9	35,1	36,2	36,9	38,2
40,0-44,9	27,8	28,9	29,7	31	32,8	34,9	36,1	36,9	38,1
45,0-49,9	27,2	28,6	29,4	30,6	32,6	34,9	36,1	36,9	38,2
50,0-54,9	27,1	28,3	29,1	30,2	32,3	34,5	35,8	36,8	38,3
55,0-59,9	26,8	28,1	29,2	30,4	32,3	34,3	35,5	36,6	37,8
60,0-64,9	26,6	27,8	28,6	29,7	32	34	35,1	36	37,5
65,0-69,9	25,4	26,7	27,7	29	31,1	33,2	34,5	35,3	36,6
70,0-74,9	25,1	26,2	27,1	28,5	30,7	32,6	33,7	34,8	36
Feminino									
1,0-1,9	13,6	14,1	14,4	14,8	15,7	16,4	17	17,2	17,8
2,0-2,9	14,2	14,6	15	15,4	16,1	17	17,4	18	18,5
3,0-3,9	14,4	15	15,2	15,7	16,6	17,4	18	18,4	19
4,0-4,9	14,8	15,3	15,7	16,1	17	18	18,5	19	19,5
5,0-5,9	15,2	15,7	16,1	16,5	17,5	18,5	19,4	20	21
6,0-6,9	15,7	16,2	16,5	17	17,8	19	19,9	20,5	22
7,0-7,9	16,4	16,7	17	17,5	18,6	20,1	20,9	21,6	23,3
8,0-8,9	16,7	17,2	17,6	18,2	19,5	21,2	22,2	23,2	25,1
9,0-9,9	17,6	18,1	18,6	19,1	20,6	22,2	23,8	25	26,7
10,0-10,9	17,8	18,4	18,9	19,5	21,2	23,4	25	26,1	27,3
11,0-11,9	18,8	19,6	20	20,6	22,2	25,1	26,5	27,9	30
12,0-12,9	19,2	20	20,5	21,5	23,7	25,8	27,6	28,3	30,2
13,0-13,9	20,1	21	21,5	22,5	24,3	26,7	28,3	30,1	32,7
14,0-14,9	21,2	21,8	22,5	23,5	25,1	27,4	29,5	30,9	32,9
15,0-15,9	21,6	22,2	22,9	23,5	25,2	27,7	28,8	30	32,2
16,0-16,9	22,3	23,2	23,5	24,4	26,1	28,5	29,9	31,6	33,5
17,0-17,9	22	23,1	23,6	24,5	26,6	29	30,7	32,8	35,4
18,0-24,9	22,4	23,3	24	24,8	26,8	29,2	31,2	32,4	35,2
25,0-29,9	23,1	24	24,5	25,5	27,6	30,6	32,5	34,3	37,1
30,0-34,9	23,8	24,7	25,4	26,4	28,6	32	34,1	36	38,5
35,0-39,9	24,1	25,2	25,8	26,8	29,4	32,6	35	36,8	39
40,0-44,9	24,3	25,4	26,2	27,2	29,7	33,2	35,5	37,2	38,8
45,0-49,9	24,2	25,5	26,3	27,4	30,1	33,5	35,6	37,2	40
50,0-54,9	24,8	26	26,8	28	30,6	33,8	35,9	37,5	39,3
55,0-59,9	24,8	26,1	27	28,2	30,9	34,3	36,7	38	40
60,0-64,9	25	26,1	27,1	28,4	30,8	34	35,7	37,3	39,6
65,0-69,9	24,3	25,7	26,7	28	30,5	33,4	35,2	36,5	38,5
70,0-74,9	23,8	25,3	26,3	27,6	30,3	33,1	34,7	35,8	37,5

Fonte: Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessments of growth and nutritional status. University of Michigan, 1990. 189p

Fonte: Frisancho, 1990.

ANEXO C

PERCENTIS DA PREGA CUTÂNEA TRICIPITAL SEGUNDO GENERO E IDADE.

5. Distribuição em percentis da prega cutânea tricipital segundo gênero e idade de acordo com Frisancho, 1990

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
Masculino									
1,0-1,9	6,5	7	7,5	8	10	12	13	14	15,5
2,0-2,9	6	6,5	7	8	10	12	13	14	15
3,0-3,9	6	7	7	8	9,5	11,5	12,5	13,5	15
4,0-4,9	5,5	6,5	7	7,5	9	11	12	12,5	14
5,0-5,9	5	6	6	7	8	10	11,5	13	14,5
6,0-6,9	5	5,5	6	6,5	8	10	12	13	16
7,0-7,9	4,5	5	6	6	8	10,5	12,5	14	16
8,0-8,9	5	5,5	6	7	8,5	11	13	16	19
9,0-9,9	5	5,5	6	6,5	9	12,5	15,5	17	20
10,0-10,9	5	5,5	6	7,5	10	14	17	20	24
11,0-11,9	5	6	6,5	7,5	10	16	19,5	23	27
12,0-12,9	4,5	6	6	7,5	10,5	14,5	18	22,5	27,5
13,0-13,9	4,5	5	5,5	7	9	13	17	20,5	25
14,0-14,9	4	5	5	6	8,5	12,5	15	18	23,5
15,0-15,9	5	5	5	6	7,5	11	15	18	23,5
16,0-16,9	4	5	5,1	6	8	12	14	17	23
17,0-17,9	4	5	5	6	7	11	13,5	16	19,5
18,0-24,9	4	5	5,5	6,5	10	14,5	17,5	20	23,5
25,0-29,9	4	5	6	7	11	15,5	19	21,5	25
30,0-34,9	4,5	6	6,5	8	12	16,5	20	22	25
35,0-39,9	4,5	6	7	8,5	12	16	18,5	20,5	24,5
40,0-44,9	5	6	6,9	8	12	16	19	21,5	26
45,0-49,9	5	6	7	8	12	16	19	21	25
50,0-54,9	5	6	7	8	11,5	15	18,5	20,8	25
55,0-59,9	5	6	6,5	8	11,5	15	18	20,5	25
60,0-64,9	5	6	7	8	11,5	15,5	18,5	20,5	24
65,0-69,9	4,5	5	6,5	8	11	15	18	20	23,5
70,0-74,9	4,5	6	6,5	8	11	15	17	19	23
Feminino									
1,0-1,9	6	7	7	8	10	12	13	14	16
2,0-2,9	6	7	7,5	8,5	10	12	13,5	14,5	16
3,0-3,9	6	7	7,5	8,5	10	12	13	14	16
4,0-4,9	6	7	7,5	8	10	12	13	14	15,5
5,0-5,9	5,5	7	7	8	10	12	13,5	15	17
6,0-6,9	6	6,5	7	8	10	12	13	15	17
7,0-7,9	6	7	7	8	10,5	12,5	15	16	19
8,0-8,9	6	7	7,5	8,5	11	14,5	17	18	22,5
9,0-9,9	6,5	7	8	9	12	16	19	21	25
10,0-10,9	7	8	8	9	12,5	17,5	20	22,5	27
11,0-11,9	7	8	8,5	10	13	18	21,5	24	29
12,0-12,9	7	8	9	11	14	18,5	21,5	24	27,5
13,0-13,9	7	8	9	11	15	20	24	25	30
14,0-14,9	8	9	10	11,5	16	21	23,5	26,5	32
15,0-15,9	8	9,5	10,5	12	16,5	20,5	23	26	32,5
16,0-16,9	10,5	11,5	12	14	18	23	26	29	32,5
17,0-17,9	9	10	12	13	18	24	26,5	29	34,5
18,0-24,9	9	11	12	14	18,5	24,5	28,5	31	36
25,0-29,9	10	12	13	15	20	26,5	31	34	38
30,0-34,9	10,5	13	15	17	22,5	29,5	33	35,5	41,5
35,0-39,9	11	13	15,5	18	23,5	30	35	37	41
40,0-44,9	12	14	16	19	24,5	30,5	35	37	41
45,0-49,9	12	14,5	16,5	19,5	25,5	32	35,5	38	42,5
50,0-54,9	12	15	17,5	20,5	25,5	32	36	38,5	42
55,0-59,9	12	15	17	20,5	26	32	36	39	42,5
60,0-64,9	12,5	16	17,5	20,5	26	32	35,5	38	42,5
65,0-69,9	12	14,5	16	19	25	30	33,5	36	40
70,0-74,9	11	13,5	15,5	18	24	29,5	32	35	38,5

Fonte: Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessments of growth and nutritional status. University of Michigan, 1990. 189p.

Fonte: Frisancho, 1990.

ANEXO D

ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA REVISADO

Quadro 1. Número de porções diárias recomendadas por 1000kcal, valor energético médio das porções segundo os grupos de alimentos do Guia Alimentar para a população brasileira de 2006 e número de porções diárias/1000kcal do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).

Guia Alimentar para a população brasileira de 2006			Componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)	
Grupo de alimentos	Nº de porções diárias/1000kcal	Valor energético médio por porção (kcal)	Componentes baseados nos grupos de alimentos do Guia Alimentar para população Brasileira (2006)	Nº de porções diárias/1000kcal
Cereais , tubérculos, raízes e derivados	3	150	Cereais totais	3,0
Leguminosas	0,5	55	Carnes , Ovos e Leguminosas	1,0
Carnes e ovos	0,5	190		
Frutas e sucos de frutas naturais	1,5	70	Frutas totais	1,0
			Frutas integrais	0,5
Legumes e Verduras	1,5	15	Vegetais Totais	1,0
			Vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas	0,5
Leite e derivados	1,5	120	Leite e derivados	1,5
Óleos, gorduras e sementes oleaginosas	0,5	73	Óleos, Oleaginosas e Gordura de peixe	0,5
Açúcares e doces	0,5	110	-	-
			Componentes baseados em nutrientes^a	Limite superior
			Gordura saturada	7% VET ^b
			Sódio	0,75g / 1000 kcal
			Componentes baseados em nutrientes e itens dietéticos^c	
			Gord_AA ^d	10% VET ^b
^a Os componentes são obtidos em valor energético dos alimentos ou nutrientes . Sendo que no componente " Óleos, Oleaginosas e Gordura de peixe" foram excluídas as gorduras saturadas e trans e incluídas a gordura de peixe e as insaturadas (mono e poli) convertidas em energia; ^b Componentes baseados no consumo de nutrientes e que não apresentavam um grupo correspondente no Guia Alimentar-2006; ^c VET - Valor energético total; ^d Gord_AA - Calorias provenientes de gordura sólida (saturada e trans), álcool e açúcar de adição.				

Fonte: Wendpap, 2012.

ANEXO E

DESCRIÇÃO DAS PONTUAÇÕES DO IQD-R

Quadro 2. Descrição das pontuações dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) e respectivas porções.

Componentes	Critério para pontuação mínima	Critério para pontuação intermediária	Critério para pontuação máxima		
			Porções	Pontos	
Frutas Totais	Ausência de consumo 0 pontos	Cálculo proporcional	1,0 porção/1000 kcal	5 pontos	
Frutas Integrais			0,5 porção/1000 kcal		
Vegetais Totais			1,0 porção/1000 kcal		
Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas			0,5 porção/1000 kcal		
Cereais Totais				3,0 porções/1000 kcal	10 pontos
Leite e Derivados				1,5 porção/1000 kcal	
Carnes, Ovos e Leguminosas				1,0 porção/1000 kcal	
Óleos				0,5 porção/1000 kcal	
Gordura Saturada	$\geq 15\%$ do VET ^a 0 pontos	10% do VET 8 pontos	$\leq 7\%$ do VET		
Sódio	$\geq 2,0\text{g}/1000$ kcal 0 pontos	1g/ 1000 kcal 8 pontos	$\leq 0,75\text{g}/1000$ kcal		
Gord_AA ^b	$\geq 35\%$ do VET 0 pontos	Cálculo proporcional	$\leq 10\%$ do VET	20 pontos	

^a VET- Valor Energético Total
^b Gord_AA - Calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição

Fonte: Wendpap, 2012.