



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

RITHIELE APARECIDA BENTO DE SOUZA

**SEDENTARISMO E ALIMENTAÇÃO INADEQUADA:
PROMOTORES DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO
TRANSMISSÍVEIS**

Ariquemes
2016

Rithiele Aparecida Bento de Souza

**SEDENTARISMO E ALIMENTAÇÃO INADEQUADA:
PROMOTORES DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO
TRANSMISSÍVEIS**

Trabalho apresentado ao curso de Educação Física da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Licenciado em Educação Física

Professor Orientador: Ms. Leonardo Alfonso Manzano

Ariquemes
2016

Rithiele Aparecida Bento de Souza

**SEDENTARISMO E ALIMENTAÇÃO INADEQUADA:
PROMOTORES DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO
TRANSMISSÍVEIS**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Educação Física da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Licenciado em Educação Física

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Orientador. Ms. Leonardo Alfonso Manzano
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Nome do Membro da Banca
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Prof. Nome do Membro da Banca
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Ariquemes, 30 de Junho de 2016.

Aos meus pais, um amor mais forte que tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, aos meus pais, Edemar Alves de Souza e Maria de Fátima Bonfim Bento, pela confiança depositada em mim para derrubar as barreiras aparecidas na minha vida, ao meu amigo Marcelo Alves de Melo pelas palavras de conforto, pelo incentivo, companheirismo e mostrar que somos do tamanho que queremos ser. Aos meus amigos Diego Henrique e Rodrigo da Silva que não mediram esforços para me ajudar na conclusão da monografia. A meu Professor orientador Leonardo Alfonso Manzano pela paciência, dedicação e disponibilidade em todas as etapas deste trabalho. Ao professor e coordenador do curso Osvaldo Homero Garcia que esteve presente em todos estes anos de curso com seu carisma, humor e principalmente dedicação.

E não deixando de agradecer de forma grata e grandiosa a professora Rosani Aparecida Alves Ribeiro de Souza que quero expressar o meu reconhecimento e admiração pela sua competência profissional e minha gratidão pela sua amizade, por ser uma profissional extremamente qualificada, pela total compreensão, dedicação, carisma e paciência.

“Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir ou chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar, porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir.”

Cora Coralina

RESUMO

Facilidades do mundo moderno, stress, alimentação inadequada, falta de tempo e disposição. Todos esses fatores aliados a muitos outros induzem ao desinteresse pela prática de exercícios físicos, o que compromete nossa saúde e bem-estar. Vários fatores são influenciadores no bom estado de saúde de uma pessoa, como por exemplo, uma boa atitude mental, boa higiene pessoal e cuidado com o corpo, fatores genéticos e ambientais. Mas de concordância geral, os fatores que mais seriamente podem influenciar na saúde de um indivíduo é a alimentação e exercícios físicos este que torna-se uma ferramenta terapêutica mais importante na promoção de saúde. A alimentação é fator primordial na rotina diária da humanidade, não apenas por ser necessidade básica, mas, sobretudo porque a sua obtenção tornou-se um problema de saúde pública, uma vez que o excesso ou falta podem causar doenças. A ingestão do alimento correto e as quantidades ideais seguindo bons hábitos de dieta durante toda a vida significam um corpo e uma mente mais saudável, maior vitalidade e energia, além de maior resistência á doenças e aumento da longevidade. O estudo é do tipo revisão bibliográfica e pretende discorrer sobre os efeitos do sedentarismo e de uma alimentação inadequada, o impacto que ele vem tendo, os benefícios que o mesmo oferece, e a relação direta com as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) esclarecendo as conseqüências posteriores que possam aparecer, contudo, mostrar que é possível atingir graus de saúde significativos com pouco tempo de exercícios físicos diárias e uma alimentação balanceada.

Palavras-chave: Exercício físico, Alimentação, Sedentarismo, Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT).

ABSTRACT

Facilities of the modern world, stress, poor diet, lack of time and inclination. All these factors combined with many other induce disinterest in physical exercise, which compromises our health and well-being. Several factors are influencing the good health of a person, such as a good mental attitude, good personal hygiene and body care, genetic and environmental factors. But general agreement, the factors that can more seriously affect the health of an individual is the nutrition and physical exercise this that becomes a more important therapeutic tool in promoting health. the nutrition is a key factor in the daily routine of humanity, not only because basic need, but above all because your getting has become a public health problem, since the excess or lack can cause disease. The ingestion of food and correct optimal amounts following good dietary habits throughout life mean a body and a healthy mind, greater vitality and energy, and greater resistance to disease and increased longevity. The study is of the literature review and intends to discuss the effects of physical inactivity and poor nutrition, the impact it has had, the benefits it offers, and directly related to chronic noncommunicable diseases (NCDs) clarifying subsequent consequences that may arise, however, show that it is possible to achieve significant levels of health with little time for daily exercise and a balanced diet.

Key-words: Physical Exercise, Diet, Sedentary, Chronic noncommunicable diseases (NCDs).

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
OMS	Organização mundial de saúde
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
HDL	Lipoproteínas de alta densidade
LDL	Lipoproteínas de baixa densidade
IG	Índice Glicêmico
IMC	Índice de massa corporal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
DCV	Doença cardiovascular
MS	Ministério da Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo geral.....	12
2.2 Objetivo específico.....	12
3 METODOLOGIA.....	13
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
4.1 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT).....	14
4.2 ALIMENTAÇÃO COMO PARTE FUNDAMENTAL DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA SAÚDE DAS PESSOAS.....	15
4.2.1 Nutrição e alimentação saudável: Algumas considerações.....	16
4.2.2 Transição alimentar e nutricional no Brasil	16
4.2.3 Restrição de alimentos com alto índice glicêmico.....	17
4.2.4 Fatores que influenciam na qualidade de vida.....	20
4.3 SEDENTARISMO.....	21
4.3.1 DCNT associadas ao sedentarismo	22
4.3.1.1 Obesidade	22
4.3.1.2 Doenças cardiovasculares.....	24
4.3.1.3 Hipertensão.....	24
4.3.1.4 Aterosclerose.....	25
4.3.1.5 Diabetes.....	26
4.3.1.6 Adesão ao tratamento.....	26
5.0 BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS.....	27
CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

INTRODUÇÃO

O sedentarismo associado a uma alimentação inadequada, pobre em fibras, proteínas e vitaminas e rica em gorduras e açúcar faz com que os indivíduos se exponham a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como a hipertensão arterial, diabetes tipo 2, obesidade, colesterol, aterosclerose e infarto do miocárdio. O sedentarismo é considerado o principal fator de risco para a morte súbita, estando na maioria das vezes associado direta ou indiretamente às causas ou ao agravamento da grande maioria das doenças, fazendo assim, com que tenham menor probabilidade de vida. (CHAVES, 2010).

O exercício físico juntamente com as influências eminentes no dia a dia de cada indivíduo, tem uma importância significativa na qualidade de vida, bem como aumentar o colesterol bom, lipoproteínas de alta densidade (HDL) e diminuir o ruim, lipoproteínas de baixa densidade (LDL), controlar a ansiedade, obter uma melhor flexibilidade, fornecer o ganho de massa magra e reduzir a gordura. Será discutido a compreensão atual de como nosso corpo funciona aos processos sofridos ao longo da vida, e como esse funcionamento é alterado através da alimentação e do exercício físico. É crescente o interesse dos pesquisadores e estudiosos da área, por conta dos maus hábitos decorrentes de sedentarismo e da má alimentação que vem se tornando uma epidemia global. (AZEVEDO, 2007).

Pretende-se mostrar a relação direta com as DCNT que constituem o problema de saúde de maior magnitude das causas de mortes no Brasil, e determinar consequências posteriores que possam aparecer. Serão aplicados métodos de pesquisa bibliográfica que contribuirão ao melhor desenvolvimento do estudo e a um melhor entendimento das pessoas que tenham interesse em fazer uso para outros estudos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Discorrer sobre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como produto de sedentarismo e da má alimentação.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Analisar a alimentação como parte fundamental do processo de desenvolvimento da saúde das pessoas;
- ✓ Relatar os fatores que influenciam na qualidade de vida;
- ✓ Mostrar os benefícios do exercício físico

3 METODOLOGIA

De acordo com Andrade, (2006) a pesquisa é um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos.

Neste sentido, o presente estudo desenvolveu um estudo do tipo bibliográfico, feito com informações coletadas por meio de sistema de busca online, Ministério da Saúde, artigos, revistas, internet, Google acadêmico e em livros da biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA) sobre o conceito de qualidade alimentar, exercícios físicos e qualidade de vida que serão discutidos na revisão conceitual.

Foram utilizados no presente trabalho 35 bibliografias, sendo 27 artigos e 8 livros, contendo 34 em língua portuguesa e 1 em língua estrangeira.

4 REVISÃO

4.1 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são aquelas de desenvolvimento geralmente lento de origem não infecciosa. Já se sabe que a maioria dessas doenças está relacionada ao estilo de vida principalmente os de natureza comportamental como alimentação inadequada e a inatividade física, característico das sociedades contemporâneas. Elas afetam mais a população de baixa renda, por estarem mais expostas aos fatores de risco e por terem menor acesso a informações e aos serviços de saúde. Atualmente vem tendo uma taxa considerável no número de óbitos no mundo (GUILHERME, 2010). Um levantamento feito pelo IBGE: Brasil. Ministério da Saúde. Guia de controle Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) revela que:

No Brasil, 59,5 milhões de pessoas (31,3%) afirmaram apresentar pelo menos uma doença crônica; do total da população, 5,9% declararam ter três ou mais doenças crônicas e esses percentuais aumentaram com a idade (IBGE, 2010).

Grande parte das chamadas DCNT, apresentam-se intimamente ligadas a há uma rede de relações de outras doenças entre si, bem como dos fatores de risco a elas associados. (RODRIGUES, 2013).

Seguindo esse contexto, Sichieri et al. (2000) dizem que “a hipertensão arterial associa-se ao diabetes tipo 2, que por sua vez associa-se à redução do colesterol HDL e ao aumento de triglicérides .”

É importante considerar que a maioria destas doenças pode ser prevenida ou controlada, possibilitando viver uma vida normal, com qualidade e ativa. Para isso, é importante procurar entender a doença, feito isso buscar um profissional qualificado e seguir o tratamento recomendado pelo médico, que muitas vezes inclui, além de tomar a medicação, adotar mudanças no estilo de vida, como adoção de dieta e hábitos saudáveis e prática de exercícios físicos. (MALTA, et al., 2006).

Nota-se que no Brasil já se obtém maiores crescimento da população idoso, contudo se não possuir meios para que a haja a promoção da saúde dessas pessoas, terá o aumento de anos vividos com DCNT e incapacidades. Com o objetivo de medicar a população que já se encontra doente em 2004, o Ministério da Saúde criou o programa Farmácia Popular, em unidades próprias, que disponibilizou o acesso da população a um conjunto de medicamentos com preços reduzidos. Em 2006, esse programa foi ampliado por meio de convênios com a rede privada chamado 'Aqui Tem Farmácia Popular'.(BRASIL, 2011)

Seguindo esse conceito, Luz (2007) diz: Não basta apenas prevenir doenças ou medicalizar a população, é essencial propor uma qualidade de vida que não compete à medicina proporcionar, mas ao Estado e a sociedade, para que possa haver uma população efetivamente saudável.

4.2 ALIMENTAÇÃO COMO PARTE FUNDAMENTAL DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA SAÚDE DAS PESSOAS

“A alimentação é o mecanismo pelo qual o corpo necessita para as suas funções vitais, como o crescimento, movimento, reprodução e manutenção da temperatura corporal”.(OLIVEIRA, 2008 p. 22).

Tudo que é necessário para haver essa construção vem dos alimentos, que são compostos de nutrientes e de outras substâncias importantes para o bom funcionamento do organismo, sua função vem desde desenvolvimento, crescimento, renovação celular e funcionamento em geral. Porém para haver a transformação do alimento para nutriente é necessário passar por uma série de fatores químicos, a digestão. Isso se deve porque as moléculas são grandes demais, sendo impossível de serem absorvidas e degradadas então elas são divididas em partes menores, sendo assim absorvidas e posteriormente serão utilizadas pelo organismo.(OLIVEIRA, 2002).

A alimentação saudável começa com o aleitamento materno, com o objetivo de expandir a disponibilidade de energia e de micronutrientes na alimentação, particularmente de ferro, que previne a anemia nos seis primeiros anos de vida. É

fundamental que esse percurso seja feito, pois a criança se disponibilizara desses benefícios ao decorrer do seu desenvolvimento.

“Nos primeiros seis meses de vida, a criança recebe um único alimento, o leite materno, que supre 100% de suas necessidades nutricionais, permitindo crescimento e desenvolvimento normais.”(FOMON,1993 apud VITOLLO,2003 p. 120).

4.2.1 Nutrição e alimentação saudável: Algumas considerações

Nutrição é a ciência que estuda os alimentos, seus nutrientes, suas funções, as ligações em relação ao balanço energético à saúde e a doença, e procedimentos pelos quais o organismo ingere, absorvem, conduz e excreta os nutrientes. (NASCIMENTO, 2012).

Nutrientes são estruturas que constituem os alimentos, possuem desempenhos variados no organismo. Estão divididos em macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras) e micronutrientes (vitaminas, minerais, água e fibras da dieta) São localizadas em quantidades variadas, por isso, deve-se alterar ao máximo a alimentação diária. (NASCIMENTO, 2012).

Oliveira e Marchini (2008, p.30) dizem que “Mediante uma alimentação variada em quantidades adequadas, pode se obter uma dieta equilibrada, ou seja, a que proporciona os nutrientes necessários para atender as necessidades do organismo.”

Abusar de alimentos com baixo valor nutricional e alto valor calórico juntamente com a inatividade física, ou seja, a falta de pratica de exercício físico favorece as complicações da saúde seja em pessoas que já foram diagnosticadas com algumas patologias, seja para pessoas que ainda não foram diagnosticadas, é necessário prevenir porque os reflexos não aparecem somente hoje, mas também no resto da vida de um indivíduo. (CHAVES, 2010).

4.2.2 Transição alimentar e nutricional no Brasil

Nos últimos anos ocorreram grandes mudanças no cenário da alimentação. A disponibilidade de encontrar alimentos industrializados, congelados ou prontos,

tem facilitado para o aumento de problemas de saúde relacionadas com a alimentação. A quantia de açúcar, gorduras hidrogenadas, carboidratos simples e pobres em carboidratos complexos, sal e a diminuição no consumo de cereais, legumes e frutas vêm contribuindo cada vez mais para o aumento das DCNT, que vem crescendo de forma significativa não só na população brasileira, mas também mundial. Este estado é ainda mais preocupante uma vez que há um declínio do gasto energético da população. (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

4.2.3 Restrição de alimentos com alto índice glicêmico

Índice Glicêmico (IG) é a velocidade com que os alimentos são digeridos e absorvidos, eles produzem uma elevação nos níveis de glicose e insulina. Um valor de IG de 70 ou mais é considerado alto; entre 56 e 69 é considerado médio; se for inferior ou igual a 55, é considerado baixo. (NASCIMETO, 2012).

Ele é uma ferramenta importante na busca por uma alimentação saudável, pois além de auxiliar na redução do risco de desenvolvimento de DCNT como o diabetes e doenças cardiovasculares, também é uma alternativa útil para auxiliar no controle do peso corporal da população em geral uma vez que em indivíduos diabéticos, esta ferramenta pode ser empregada para o controle e regulação dos níveis glicêmicos; já em indivíduos com doenças cardiovasculares pode auxiliar no controle dos triglicerídeos e evitar a redução das concentrações do colesterol HDL. Quanto ao controle de peso corporal, pode auxiliar de duas formas: Promover uma maior saciedade, uma vez que a ingestão de alimentos com baixo índice glicêmicos ou ricos em fibras reduz a velocidade de esvaziamento gástrico e o pico glicêmico logo após a refeição. (NOAL; DENARDIN, 2015).

Quando há a ingestão de alimentos de valor glicêmico elevado o corpo tende a digerir rapidamente, que por sua vez devido a essa velocidade de absorção ele encontra-se com excessos de açúcar no sangue (já que esses alimentos são basicamente transformados em açúcar 'glicose') sendo assim, o pâncreas (produtor de insulina) que tem como função metabolizar a glicose e como isso manter os níveis de açúcar no sangue entre os limites de 70mg/ml e 110mg/ml passa a liberar maior quantidade de insulina com o objetivo de 'varrer' esse açúcar no sangue e

armazenando o excesso encontrado, a fim de manter a homeostase, ou seja, o controle do corpo, mas acontece que, com o passar do tempo, se o indivíduo continuar se alimentando de maneira errada incluindo excessos de carboidratos simples, gorduras e açúcares o corpo vai produzir cada vez mais insulina para regular esses níveis no sangue e pode com o passar do tempo ficar resistente a ela. (DIAS et al., 2010).

Quando há um excedente de glicose sanguínea, o fígado e o músculo esquelético têm a capacidade de armazenar sob a forma de glicogênio. Sempre que houver uma quebra dos níveis sanguíneos, estas reservas ficam rapidamente disponíveis para repor os valores normais. (PEREIRA, 2007, p.7).

Esses alimentos têm grande relevância no que se refere à obesidade, visto que pela sua rápida absorção, provoca mais fome após as refeições. O corpo humano após uma 'varredura' tende a se alto corrigir vendo que a glicemia esta com níveis abaixo e o que ele faz para mudar isso é despertar o sentido de fome, e o que vai fazer com que o individuo torne a se alimentar e começa novamente o ciclo. Uma alimentação baseada em sua maioria por carboidratos simples e/ou refinados, poucas fibras e açúcares gera apetite pelo fato de haver maior quantidade de liberação de insulina, sendo ela um estimulador de apetite. (SILVA et al., 2009).

Os fatores que exercem maior influência sobre o IG são: o teor de fibras do alimento, a proporção entre os tipos de carboidratos ingeridos, a quantidade de macronutrientes totais que podem retardar a absorção, o grau de processamento das fibras e amido de alguns produtos e quanto tempo de cozimento. (PECKENPAUGH, 1997).

É importante salientar que a individualidade conta e muito nesta resposta, pois depende da absorção intestinal dos nutrientes e da secreção de insulina pelo pâncreas ou reposição através da insulina. Assim sendo, não adianta consumir alimentos que apresentam médio índice glicêmico e a sensibilidade à insulina estar inadequada. A culpa não é apenas do alimento ou da refeição em si. (GUTTIERRES; ALFENAS, 2007).

Os carboidratos precisam ser consumidos ao longo do dia, de preferência em todas as refeições, evitando assim os picos de insulina, a quantidade de carboidratos adequada melhora a sensibilidade à ação da insulina, melhorando a glicemia sanguínea. A OMS não indica o consumo de menos que 130g de carboidratos por dia, fracionado entre as refeições. (NASCIMENTO, 2012). Na Tabela 1 apresenta-se os valores glicêmicos de alguns alimentos.

Alimento	IG em 50g de carboidratos
Arroz cozido	69
Aveia	59
Banana	52
Batata-inglesa	60
Barra de cereal	60
Biscoito água e sal	71
Biscoito maisena	69
Biscoito polvilho	69
Farofa	70
Feijão	48
Feijão caldo	40
Iogurte	36
Iogurte desnatado	24
Iogurte diet	23
Laranja	42
Leite desnatado	24
Leiteintegral	27
Limonada	36

Fonte: DIAS et al., 2010.

Contudo, pessoas que tem como objetivo a perda de peso e adotam dietas livres de carboidratos a chamada dieta paleolítica é importante saberem que a total restrição de carboidratos simples não é interessante, visto que ela é a nossa maior fonte de energia juntamente com gorduras e proteínas, a falta de energia de um indivíduo pode levar a alguns fatores como fraqueza, dor de cabeça, indisposição, sendo assim, uma pessoa não ira conseguir benefícios a longo prazo, pois seu estímulos encontrar-se a baixo, logo em seguida o desinteresse pelas atividades, e o que irá ocorrer é o efeito sanfona, os quilos perdidos irão voltar e provavelmente ainda maior do que encontrava-se antes. (WANDERLEY; FERREIRA, 2010).

4.2.4 Fatores que influenciam na qualidade de vida: Alcançar balanço energético e peso saudável

O aumento da incidência de DCNT notado nas últimas décadas relaciona-se, em grande parte, com os hábitos de vida, entre eles, destacam-se os procedimentos que desequilibram o balanço energético, induzindo ganho excessivo de peso.

O princípio básico para manter um balanço energético é que as mudanças nos depósitos energéticos se equilibrem com a diferença entre ingestão energética e gasto energético. Se a ingestão excede o gasto, ocorre um desequilíbrio positivo, com deposição energética e tendência ao ganho de peso; quando a ingestão é inferior ao gasto, ocorre um desequilíbrio negativo, com depleção dos depósitos energéticos e tendência à perda de peso. Em circunstâncias normais, o balanço energético oscila ao longo do dia e de um dia para o outro, sem, contudo, levar a uma mudança duradoura do balanço energético ou do peso corporal. (GUILHERME, 2010).

A definição de um peso saudável ainda é tema controverso, mas a tendência é defini-lo a partir da relação entre o índice de massa corporal (IMC), uma função do peso pela altura ao quadrado. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda uma faixa de IMC entre 18,5 a 24,9kg/m².

$$\frac{\text{PESO}}{\text{ALTURA} \times \text{ALTURA}}$$

IMC	CLASSIFICAÇÃO
Abaixo de 18,5	Abaixo do Peso
18,6 a 24,9	Peso Normal
25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidade
35,0 a 39,9	Obesidade Moderada
40,0 a 49,9	Obesidade Severa
Acima de 50	Obesidade Mórbida

Fonte: TAVARES, 2009.

O controle do balanço energético é fundamental para manter-se com um peso estável devido ao processo ocorrido nas células de gordura, por exemplo: Uma pessoa que hoje esta acima do peso fez com que seu corpo criasse novas células de gordura para estocar as calorias a mais, visto que o fígado e os músculos possuem um deposito limitado para seu armazenamento, ou seja, quando a calorias a mais no corpo as células se multiplicam a fim de armazenar essas calorias, contudo uma pessoa que tenha feito uma dieta saudável, com gasto calórico ira continuar com as células de gordura ali, pois a quantidade só aumenta nunca diminui porem elas encontraram-se murchas, ou seja, a qualquer momento que se deixa de seguir os balanços ideais elas voltam causando novamente o acúmulo de gordura.(GUTTIERRES; ALFENAS, 2007).

A importância de alimentar-se de três em três horas se deve pelo fato de que desta forma o metabolismo estará sendo estimulado frequentemente, e com isso, manterá-se em constante processo de queima de calorias. Outro fator importante é que passar muito tempo sem comer, na próxima ingestão, o corpo pode entender que ele deve estocar a energia a fim de evitar uma nova jornada sem indigesta, ocasionando assim o acúmulo de gordura. Silva et al. (2009) diz que metabolismo é a velocidade que o corpo queima calorias, é toda e qualquer reação química que gaste energia para produzir ou modificar moléculas.

Seguindo esse conceito, Oliveira (2002, p. 23) afirma que “Fracionar as refeições é uma ótima maneira de manter um fluxo constante de calorias para o organismo, mantendo sempre ativo o seu metabolismo. ”

4.3 SEDENTARISMO

Sedentário é aquele que não pratica atividades com tempo superior a 150 minutos por semana, uma pessoa que vai caminhando todos os dias para o trabalho, que sobe escadas ou que faz limpeza diária em casa já não se encaixa como sedentário. (BERTO; CARVALHAES e MOURA, 2010).

A atividade física tem sido exaltada e propagada há séculos como um potente fator de promoção à saúde. A Sócrates, por exemplo, acredita-se a seguinte afirmação: “Na música, a simplicidade torna a alma sábia; na ginástica, dá

saúde ao corpo”. Tal idéia ganha respaldo no discurso do “pai da medicina”, Hipócrates: “O que é utilizado, desenvolve-se, o que não o é, desgasta-se se houver alguma deficiência de alimento e exercício, o corpo adoecerá”. O filósofo compartilhava da seriedade do exercício, considerando-o fundamental na manutenção do equilíbrio de corpo e mente. (GUALANO; TINUCCI, 2011).

O número de pessoas que não praticam nenhum tipo de exercício físico vem crescendo cada vez mais, decorrente das praticidades que encontram na vida moderna com facilidades automatizadas. O conforto acabou tomando conta das pessoas e hoje as coisas mais simples estão podendo ser feitas em casa.

4.3.1 DCNT associadas ao sedentarismo:

4.3.1.1 Obesidade

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo. Sua causa é multifatorial e depende da interação de fatores genéticos, metabólicos, sociais, ambientais, comportamentais e culturais.

Sua causa também pode estar ligada a doenças de origem hormonal, porém são inferiores a 10% dos casos. Algumas delas são: síndrome hipotalâmica, síndrome de Cushing, hipotireoidismo, síndrome dos ovários policísticos, pseudo-hipoparatiroidismo, hipogonadismo, deficiência de hormônios do crescimento, insulinoma e hiperinsulinismo. (MARQUES-LOPES, 2004).

A alta ingestão, sendo um aumento no tamanho das porções alimentares e o baixo gasto energético, que dificulta a compensação energética, vem contribuindo para uma doença que abrange alto número de pessoas e predispõe o organismo a várias doenças e morte prematura. É necessária uma devida conscientização a respeito do assunto, pois ela tem significativo impacto na saúde, bem-estar e psicológico. (WANDERLEY; FERREIRA, 2010).

A busca de explicações para o crescimento acelerado da obesidade nas populações tem destacado a modernização das sociedades, a qual tem provocado mais oferta de alimentos aliada à melhoria das formas de trabalho devido à mecanização e à automação das atividades. O modo de

viver foi alterado pela economia do gasto energético no trabalho e nas atividades de vida diária, associada à maior oferta de alimentos. Por essas razões, a obesidade vem sendo denominada "doença da civilização" ou "síndrome do Novo Mundo" (TAVARES; NUNES e SANTOS, 2010).

Quem emagrece consegue se curar de muitas doenças relacionadas ao excesso de peso, mas a obesidade é uma doença diferente. Eu não consigo curar obesidade, eu consigo controlar a doença obesidade. Ela já é considerada doença e já consta no código de doença.

É importante ressaltar que nem todas as pessoas com excesso de peso se alimentam mal, são sedentárias e possuem problemas de saúde. Da mesma forma, que nem todas as pessoas magras são saudáveis e possuem um estilo de vida considerado saudável. (FERREIRA et al., 2010).

A capacidade de transformar calorias em gorduras varia de pessoa para pessoa e isso explica porque dois indivíduos com o mesmo peso e altura, que comem os mesmos alimentos, podem fazer gordura com menor ou maior eficiência e esta última é que tenderá a ser gorda. A habilidade de queimar gorduras também varia de pessoa para pessoa. Podemos queimar as calorias do nosso organismo a partir das gorduras do tecido adiposo, das proteínas dos músculos e do glicogênio do fígado, entre outros. O indivíduo apresentará menor tendência de engordar e maior capacidade de emagrecer quanto maior for a sua capacidade de queimar as gorduras. (GUTTIERRES, 2007).

Todas essas condições ocorrem não apenas por mecanismos orgânicos, mas, em especial, por fatores genéticos. Crianças de pais obesos apresentam maior risco de se tornarem obesas quando comparadas às crianças cujos pais apresentam peso normal. As pessoas engordam por quatro motivos: comem muito, têm gasto calórico diminuído, acumulam gorduras mais facilmente ou têm mais dificuldade de queimá-las. O gasto calórico significa a queima de energia que uma pessoa apresenta durante as 24 horas do dia e isso inclui o gasto calórico com a alimentação (energia gasta nos processos de digestão, absorção e transporte de nutrientes) e com a atividade física. (MARQUES-LOPES, 2004).

4.3.1.2 Doenças Cardiovasculares

As doenças cardíacas estão vinculadas a um desequilíbrio rítmico, seja no âmbito de estresse, no equilíbrio alimentar e nas emoções, no excesso de atividades intelectuais ou na falta de oxigenação adequada, de exercício físico e de lazer. Ela vem sendo a maior entre as causas de morte nas sociedades urbanas contemporâneas.

A dieta tem um papel fundamental no controle e prevenção das cardiopatias. Porém, diante da relação com o elemento rítmico é preciso ressaltar que as prescrições alimentares funcionam dentro de um contexto de práticas saudáveis de vida, que incluam a busca do equilíbrio emocional, a prática de exercícios físicos, as atividades de lazer, além do controle do estresse, do fumo e do álcool. (AZEVEDO, 2007).

4.3.1.3 Hipertensão

A hipertensão é uma elevação da pressão sanguínea a níveis superiores aos normais, que geralmente são considerados superiores a 140/90 mmHg (o numerador é a pressão sistólica e o denominador a pressão diastólica), sendo a pressão sistólica o número mais significativo. A hipertensão está frequentemente associada a DCV (doenças cardiovasculares), diabetes e doença renal. É um dos mais importantes fatores de risco associado ao desenvolvimento de DCV.

Sendo a obesidade um fator predisposto a hipertensão, uma alimentação balanceada e restritiva de calorias é indicada a fim de se obter a perda de peso e não sendo menos importante a restrição de sódio. O sal está vinculado à hipertensão porque o sódio no sal faz com que o corpo acumule fluido. Dentro desse contexto, pode-se citar Peckenpaugh et al. (1997 p. 189).

Qualquer excesso de fluidos causa uma pressão maior sobre a parede do vaso sanguíneo, criando uma pressão sanguínea mais alta. Para muitas pessoas com pressão sanguínea alta, a redução do sal na dieta frequentemente a conduz aos níveis normais. O excesso de álcool também pode aumentar a pressão sanguínea. Uma ingestão moderada de álcool geralmente é considerada segura a menos que haja contra-

indicações para seu uso. Uma ingestão baixa de gorduras saturada também pode diminuir a pressão. (PECKENPAUGH et al., 1997, p. 189).

O exercício físico é uma das fundamentais terapêuticas empregadas para o paciente hipertenso, pois reduz a pressão arterial (PA) e os fatores de risco cardiovasculares, diminuindo a morbimortalidade. (NOGUEIRA et al., 2012).

O efeito do exercício físico sobre os níveis de repouso da pressão arterial de grau leve a moderado é especialmente importante, uma vez que o paciente hipertenso pode diminuir a dosagem dos seus medicamentos anti-hipertensivos ou até ter a sua pressão arterial controlada, sem a adoção de medidas farmacológicas. (MEDIANO, et al., 2005).

É essencial que o hipertenso possua uma vida fisicamente ativa, exercícios leves e básicos como caminhada, bicicleta e natação são indicados, com uma média de 30 a 40 minutos diários faz com que haja uma diminuição da pressão arterial porque provoca redução no débito cardíaco, o que pode ser explicado pela diminuição na frequência cardíaca de repouso e diminuição do tônus simpático no coração, em decorrência de menor intensificação simpática e maior retirada vagal. (MONTEIRO; FILHO, 2004).

Alguns autores atribuem a redução da pressão arterial após exercício físico em hipertensos a alterações humorais relacionadas à produção de substâncias vasoativas, como o peptídeo natriurético atrial ou ouabaína-like, modulada centralmente. Ocorre, também, melhora na sensibilidade à insulina(...contudo é importante salientar que antes de qualquer coisa, é fundamental passar por uma avaliação clínica prévia a fim de evitar possíveis alterações indesejáveis e adquirir resultados positivos. (MONTEIRO; FILHO, 2004).

4.3.1.4 Aterosclerose

A arteriosclerose é um engrossamento das paredes das artérias, nas quais pequenos depósitos de material gordurosos endurecem, formando placas de ateroma (a base de colesterol, fosfolipídios e cálcio) À medida que essas placas proliferam, as artérias ficam mais ásperas e estreitas, há perda de elasticidade e o fluxo de sangue através desses vasos diminui. A arteriosclerose interfere na circulação atingindo coração, rins e cérebro, órgãos que necessitam de sangue

para funcionar eficientemente. Alguns tipos de ataques cardíacos e os acidentes vasculares cerebrais têm como causa a arteriosclerose (BONI et al., 2010).

A origem das cardiopatas é multifatorial; o processo natural de envelhecimento, a hereditariedade, o aumento do fator homocisteína, a hipertensão, o diabetes e fatores diversos ligados a qualidade de vida estão envolvidos na doença. (AZEVEDO, 2007).

4.3.1.5 Diabetes

Guidoni et al. (2009) mencionam o diabetes apresenta duas formas principais, o tipo 1, que aparece principalmente na infância ou na adolescência, porém que não se encaixa como DCNT, e o tipo 2, a mais frequente, que corresponde a aproximadamente a 85% a 90% dos casos e aparece principalmente em adultos. Há outras formas menos frequentes de diabetes, como a gestacional e outros tipos que ocorrem devido a defeitos genéticos funcionais das células beta do pâncreas e na ação da insulina, induzidas por fármacos, agentes químicos ou infecções.

No diabetes tipo 2, o organismo produz insulina, mas ela não exerce a função adequada para baixar o açúcar no sangue e produzir a energia que o corpo necessita, pode estar ligada a uma condição chamada de resistência à insulina, as células do corpo não funcionam corretamente, por isso não conseguem captar a insulina e manter a glicose controlada, isso geralmente se deve pelo fato de manter uma alta ingestão de alimentos ricos em carboidratos simples e açúcares, para o corpo conseguir metabolizar esses alimentos, o pâncreas produz cada vez mais insulina a fim de regular os níveis de glicose no sangue, com o excesso deste, o corpo acaba se tornando resistente a ela. (ORTIZ, 2000).

4.3.1.6 Adesão ao tratamento das DCNT

A adesão ao tratamento é fundamental para o gerenciamento de uma doença crônica, visto que se seguido o tratamento é possível seguir uma vida com qualidade, as orientações médicas devem ser seguidas de forma contínua, sem interrupções. Não havendo o devido seguimento do tratamento pelo paciente, pode acarretar risco à saúde, como o retorno dos sintomas, o aparecimento de

complicações e, em alguns casos, o surgimento de resistência ao medicamento. (MALTA et al., 2006).

5.0 BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO

A atividade física pode ser definida como qualquer movimento obtido pelo sistema esquelético com gasto de energia. Já o exercício é uma categoria da atividade física definida como um conjunto de movimentos físicos repetitivos, planejados e estruturados havendo conseqüente aumento no consumo de oxigênio devido à solicitação muscular gerando, portanto, trabalho para melhorar o desempenho físico. (MONTEIRO;FILHO ,2004).

A prática regular de exercícios ao longo da vida aumenta a expectativa de vida da população. Com o passar do tempo, a capacidade funcional declina, o exercício físico promove o retardamento do período desse declínio. (ARAUJO, 2000).

Para que os exercícios físicos possam contribuir de fato para o envelhecimento com mais qualidade, recomenda-se que tanto exercícios aeróbios quanto de força sejam realizados, uma vez que cada tipo de exercício trará benefícios biológicos diferenciados. (SILVA et al., 2013).

Se as pessoas conhecessem os benefícios dos exercícios físicos, as academias, os clubes, centros esportivos, praças seria pouco para atender a todos. São necessários alguns cuidados e procedimentos para que possamos realizar uma perfeita manutenção do corpo, dentre eles se destacam: Guiselini, (1996) apud Hatschbach, Marlos, (2001),

- Dedicção: Você precisa se convencer de que cuidar do corpo é algo prioritário;
- Prazer: É importante encontrar prazer em cuidar do corpo;
- Escolha da atividade: Buscar exercícios que não somente fortaleça os músculos;
- Saúde: Entender que não estará apenas a diminuir a gordura, mas também beneficiando o lado emocional.

Os benefícios trazidos pelos exercícios físicos estão além das questões ligadas à estética. Não há dúvida de que, quando bem orientada e feita de forma adequada, a prática esportiva é excelente, entre seus benefícios destacam-se.

- Reforço da musculatura;
- Melhora o humor e a auto-estima;
- Diminui a ansiedade, o stress e a depressão;
- Reduz o colesterol ruim o HDL;
- A perda de peso e/ou a manutenção de alguma parte do corpo;
- Previne o diabetes, pois contribui para regular a produção de insulina;
- Contribui para o bom funcionamento dos órgãos, principalmente o coração;
- Contribui para o bom funcionamento do intestino;
- Diminuem em 40% as chances de morrer por doenças cardiovasculares e ajuda na prevenção e no controle dessas e de outras doenças.

CONCLUSÃO

É importante deixar claro que tudo o que nos rodeia, a vida que temos se encaixa em atitudes que vivemos através do equilíbrio. Para viver bem, com disposição, peso corporal estável, e principalmente livre de doenças, não é necessário se sacrificar com altas horas e cargas de exercícios físicos e restringir tudo que a de gostoso em alimentos, se pode conseguir excelentes resultados adquirindo hábitos que nos forneça as quantidades necessárias que o corpo precisa sem exageros nas restrições.

A alto consumo de alimentos prontos e industrializados com excessos de carboidratos simples, gorduras e açúcar e a baixa ingestão de carboidrato complexo, frutas e verduras tem facilitados para problemas relacionados a saúde.

Se o meu consumo alimentar for maior que o meu gasto energético, o resultado será o acúmulo dessa energia, ou seja, ocorrerá um aumento de peso. Se o objetivo for à manutenção corporal a fim de obter um estilo de vida saudável dois fatores exercício físico x alimentação balanceada é o suficiente, mas se o objetivo for a perda de peso, o gasto energético deve ser maior do que meu consumo, mas é importante ressaltar que uma ingestão abaixo de 1.200 calorias não é interessante porque o corpo para funcionar de maneira correta precisa de vários nutrientes, então para que isso se concretize é essencial ter uma alimentação com todos os grupos de alimentos saudáveis. Toda ação tem uma reação, viver bem hoje é viver bem o amanhã.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução a Metodologia do trabalho científico**. Ed. 7- São Paulo, 2006. p. 176.

ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares de; ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niteroi - Rj, v. 6, n. 5, p.1-10, out. 2000. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v6n5/v6n5a05.pdf>> Acesso em: 02 março 2016.

AZEVEDO, Elaine. **Trofoterapia e Nutracêutica: dietas e orientações nutricionais com base nas medicinas tradicional e complementar**- Blumenau: nova letra, 2007.250p.

BERTO, Silvia Justina Papini; CARVALHAES, Maria Antonieta Barros Leite; MOURA, Erly Catarina de. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 26, n. 8, p. 1573-1582, ago. 2010 . Disponível em:<http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2010000800011&lng=pt&nrm=iso>Acesso em: 13 maio 2016.

BONI, Adriana et al . Vitaminas antioxidantes e prevenção da arteriosclerose na infância. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 28, n. 4, p. 373-380, dez. 2010 . Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822010000400014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 maio 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022** / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011. 160 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

CHAVES Carlos Alberto Paraguassu, **Saúde e comportamento humano**, porto velho: edufro, 2010 p. 33/ 232p.

DIAS, Viviane Monteiro et al . Influência do índice glicêmico da dieta sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes com diabetes tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 54, n. 9, p. 801-806, Dez. 2010 . Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302010000900005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 maio 2016.

FERREIRA, Vanessa Alves et al . Desigualdade, pobreza e obesidade. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 15, supl. 1, p. 1423-1432, jun. 2010 . Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700053&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 abril 2016.

GUALANO, Bruno; TINUCCI, Taís. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, n. spe, p. 37-43, 2011. SÃO PAULO. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/05.pdf>> Acesso em: 30 maio 2016.

GUILHERME, Ruth Cavalcante; **Perfil e qualidade nutricional dos lipídios dos queijos ricota, coalho, mussarela e prato**. Recife 2010. Disponível em:<http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/8255/arquivo3079_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 22 abril 2016.

GUTTIERRES, Ana P.M.; ALFENAS, Rita de Cássia G.. Efeitos do índice glicêmico no balanço energético. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo , v. 51, n. 3, p. 382-388, abr. 2007. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo .php?script=sci_arttext&pid=S000427302007000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 abril 2016.

GUIDONI, Camilo Molino et al . Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. **Braz. J. Pharm. Sci.**, São Paulo , v. 45, n. 1, p. 37-48, Mar. 2009 . Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198482502009000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 maio 2016.

HATSCHBACH JUNIOR, João Marlos. Sedentarismo: **A Hipocinesia nos dias atuais**. 2001. 69 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Unicamp, Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Educação Física, Campinas, 2001. Disponível em:<www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000324424> Acesso em: 05 abril 2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2004. Disponível em: <

<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv4472.pdf>> Acesso em: 01 abril 2016.

IBGE: Brasil. Ministério da Saúde. **Guia de controle Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014)**. Disponível em:<<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/12/pesquisa-revela-que-57-4-milhoes-de-brasileirostem-doenca-cronica>>. Acesso em: 21 fevereiro 2016.

LUZ, Madel T. **Novos saberes e praticas em saúde coletiva: Estudos sobre Racionalidades Médicas e Atividades Corporais**. 3 ed.- São Paulo: Hucitec, 2007. 174 p.

MALTA, Deborah Carvalho et al . A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 15, n. 3, p. 47-65, set. 2006 . Disponível em:<http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742006000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 07 maio 2016.

MARQUES-LOPES, Iva et al . Aspectos genéticos da obesidade. **Rev. Nutr.**, Campinas , v. 17, n. 3, p. 327-338, Set. 2004 .Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732004000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em:14 maio 2016.

MEDIANO, Mauro Felipe Felix et al . Comportamento subagudo da pressão arterial após o treinamento de força em hipertensos controlados. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 11, n. 6, p. 337-340, dez. 2005 .Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151786922005000600006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 abril 2016.

MONTEIRO, Maria de Fátima e FILHO, Dário C. Sobral; Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Rev Bras Med Esporte**. Vol. 10, Nº 6 – Nov/Dez, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v10n6/a08v10n6>>. Acesso em 5 abril 2016.

NASCIMENTO Viviane Barroso. Emprego do índice glicêmico e carga glicêmica dos alimentos: uma alternativa nas dietas de pacientes com doenças crônicas. **Assoc. Bras. de Nutrição**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 5, jan. 2012. Disponível em: <<https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/download/127/107>> Acesso em: 06 fevereiro 2016.

NOAL, Daiane Torri e DENARDIN, Cristiane Casagrande. IMPORTÂNCIA DA RESPOSTA GLICÊMICA DOS ALIMENTOS NA QUALIDADE DE VIDA. **Rev. Eletronica de Farmacia**. Jan 2015. Vol.7 (1), 60–78, 2015. Disponível em:

<<https://revistas.ufg.emnuvens.com.br/REF/article/view/33793>> Acesso em: 10 abril 2016.

NOGUEIRA, Ingrid Correia; Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática, Rio de Janeiro, Jan. 2012. **Rev. BRas. GeRiatR. GeRontol.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v15n3/v15n3a19.pdf>> Acesso em: 15 maio 2016.

OLIVEIRA, Jose Eduardo Dutra de; MARCHINI, Jose Sergio. Ciências nutricionais: **Aprendendo a Aprender**. 2. ed. Sao Paulo: Sarvier, 2008. p. 760

OLIVEIRA, Jorge Martins de. **Caminhos para o bem-estar**; Rio de Janeiro EPUB, 2002 p. 260.

ORTIZ, Maria Carolina Alves; ZANETTI, Maria Lúcia. Diabetes Mellitus: fatores de risco em uma instituição de ensino na área da saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 8, n. 6, p. 128-132, dez. 2000 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692000000600019&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 2 jun. 2016.

PECKENPAUGH, Nancy J. **Nutrição: Essência e Dietoterapia**, .ed. 7-São Paulo:Roca,1997. P.589.

PEREIRA, Bárbara Beleza de Vasconcelos Monteiro; **Índice Glicêmico: Implicações na saúde e na doença e sua utilidade para a Indústria Alimentar e para o Consumidor**. Porto, 2007. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/54441/4/115236_0723TCD23.pdf> Acesso em: 26 maio 2016.

RODRIGUES, Jaime. A large, broad and deep tomb: health food in the Atlantic, the sixteenth to the eighteenth. *Rev. Hist. (São Paulo)*, São Paulo, n. 168, p. 325-350, June 2013. Available at <http://www.scielo.br/scielo.php?Script=s_ci_arttext&pid=0100325_S0034-8309201300 & lng = en & nrm iso =>. Acesso em 08 maio 2016.

SICHERI, Rosely et al . Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo , v. 44, n. 3, p. 227-232, Jun 2000. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302000000300007&lng=en&nrm=iso>.Acesso em: 27 maio 2016.

SILVA, Flávia Moraes et al. Papel do índice glicêmico e da carga glicêmica na prevenção e no controle metabólico de pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, Sao Paulo, v. 53, n. 5, p.1-12, jun. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script= sci_ar text&pid=S000427302009000500009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_ar text&pid=S000427302009000500009)> Acesso em: 10 janeiro 2016.

TAVARES, Elma Braga; NUNES, Simone Machado; SANTOS, Mariana de Oliveira. **Obesidade e qualidade de vida**: revisão da literatura. Med Minas Gerais, Minas Gerais, p.4-8, out. 2009. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/371>> Acesso em: 03 março 2016.

VITOLLO, Marcia Regina. **Nutrição: da gestação a adolescência**. Rio de Janeiro: Reichmann e Autores e Editores, 2003. p. 321.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p.1-10, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n1/a24v15n1.pdf>> Acesso em: 04 abril 2016.