

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU-SENSU* EM EDUCAÇÃO  
FÍSICA**

**NÍVEL DE CONHECIMENTO E ATITUDES DOS  
PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA -  
DISTRITO FEDERAL SOBRE ATIVIDADE FÍSICA, NUTRIÇÃO E  
PROMOÇÃO DA SAÚDE**

**Arilson Fernandes Mendonça de Sousa**

**BRASÍLIA**

**2010**

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

NÍVEL DE CONHECIMENTO E ATITUDES DOS  
PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA -  
DISTRITO FEDERAL SOBRE ATIVIDADE FÍSICA, NUTRIÇÃO E  
PROMOÇÃO DA SAÚDE

Arlson Fernandes Mendonça de Sousa

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Educação Física da Universidade de  
Brasília, como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Mestre em  
Educação Física.

**ORIENTADORA: JÚLIA APARECIDA DEVIDÉ NOGUEIRA**

ARILSON FERNANDES MENDONÇA DE SOUSA

NÍVEL DE CONHECIMENTO E ATITUDES DOS PROFESSORES DE  
ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA - DISTRITO FEDERAL SOBRE ATIVIDADE  
FÍSICA, NUTRIÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação Física pelo programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília

Banca examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Júlia Aparecida Devidé Nogueira  
(Orientador- Faculdade de Educação Física/UNB)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ingrid Dittrich Wiggers  
(Membro interno- Faculdade de Educação Física/UNB)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carmen Silvia Grubert Campbell  
(Membro externo- Universidade Católica de Brasília/UCB)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marisete Peralta Safons  
(Suplente- Faculdade de Educação Física/UNB)

Brasília-DF, 21 de Julho de 2010

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à minha orientadora Júlia Aparecida Devidé Nogueira, que com muita paciência e amizade me oportunizou conhecer o mundo da pesquisa e vem me ajudando a descobrir novos caminhos, além de me contagiar com o interesse de conhecer cada vez mais.

Aos professores que participaram da pesquisa por contribuírem com o crescimento do meu conhecimento e por possibilitarem a realização deste estudo.

Aos estagiários, Thaina, Ana Paula, Agnaldo, Renato, Aline e Cinthia que contribuíram com a confecção dos banners e com a coleta de dados.

Ao professor Alexandre Rezende, da Faculdade de Educação Física e ao professor Bartho Trócolli do Departamento de Psicologia da Universidade de Brasília pelo apoio com as dúvidas de estatística.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais José Cruz de Sousa e Geciema Fernandes Mendonça; em especial à minha querida mãe e alfabetizadora que, com muito amor e carinho me ensinou a juntar as letras e formar as primeiras palavras.

À minha querida avó Graciema Fernandes Mendonça pelo amor e carinho e ao meu querido avô Geniz Caldeira de Mendonça (*In memoriam*) pelo seu exemplo de caráter, honestidade e companheirismo, no qual venho tentando me espelhar.

À minha amada esposa Thays Martins de Oliveira pela compreensão e apoio em todos os momentos, o que vem sendo primordial na minha vida.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE QUADROS.....	xii
LISTA DE FIGURAS.....	xiii
LISTA DE SIGLAS, ABREVIACÕES E SBOLOS.....	xiv
1- INTRODUÇÃO.....	1
2- OBJETIVOS.....	3
2.1 - Objetivo geral.....	3
2.2 - Objetivos Específicos.....	3
3 - HIPÓTESES.....	4
4 - REVISO DE LITERATURA.....	5
4.1- As transies da sociedade contemporânea.....	5
4.2- A preveno de DCNT e a promoo da saúde através da atividade física e nutrio.....	6
4.2.1- Atividade Física.....	7
4.2.2- Alimentao Saudável.....	9
4.3 - O Conhecimento como um dos elementos de empoderamento e ao em promoo da saúde.....	10
4.4 - Intervenes em atividade física e nutrio para promoo da saúde.....	11
4.4.1- A escola e o professor na promoo da saúde.....	13
5 - MÉTODOS.....	17
5.1- Histórico.....	17
5.2 - rea de estudo.....	17
5.3 - Classificao do estudo.....	18
5.4 - Populao e Amostra.....	18
5.5 - Materiais.....	19
5.5.1 -Materiais impressos.....	19
5.5.2 -Equipamentos de medidas antropométricas.....	22
5.5.3 -Equipamentos para a análise dos dados.....	22

5.6 - Recursos humanos.....	22
5.7 - Recursos financeiros.....	22
5.8 - Metodologia.....	23
5.8.1- Coleta de dados.....	23
5.8.2 - As intervenções.....	24
5.9 - Análise dos dados.....	26
5.9.1- Composição corporal.....	26
5.9.2 - Atividade física.....	26
5.9.3 - Consumo alimentar.....	27
5.9.4 - Experiências gerais de saúde.....	28
5.9.5 - Estágio de mudança de comportamento em relação à atividade física.....	28
5.9.6 - Barreiras para a realização de atividade física regular..	29
5.9.7 - Percepção e atitude em relação à composição corporal.....	29
5.9.8 - Conhecimento de atividade física e nutrição.....	29
5.9.9 - Análise estatística.....	30
6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	32
6.1 - Descrição da amostra.....	32
6.1.1 IMC e autopercepção corporal.....	33
6.1.2 Percepção de saúde, hábitos de saúde e prevalência de DCNT.....	35
6.1.3 Atividade Física.....	38
6.1.4 Dados nutricionais.....	44
6.1.5 Conhecimento de atividade física e nutrição para a promoção da saúde.....	47
6.1.6 Interrelações entre as variáveis estudadas.....	49
6.2 Comparação da população de professores de cada CEF (por tipo de intervenção) no início da pesquisa (pré intervenção).....	50
6.2.1 Características antropométricas.....	51
6.2.2 Atividade física.....	53
6.2.3 Dados nutricionais.....	54
6.2.4 Conhecimento nutricional e de atividade física.....	57

6.3 Comparações dos grupos após o período de intervenção educativa.....	58
6.3.1 Dados nutricionais.....	58
6.3.2 Atividade física.....	60
6.3.3 Conhecimento nutricional e de atividade física.....	62
6.5 - Comparações entre as intervenções.....	64
7- LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	68
8- CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS.....	69
9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
LISTA DE APÊNDICES.....	86

## RESUMO

**Introdução:** Os objetivos deste estudo foram: descrever e ampliar, através de intervenção educativa, conhecimentos e atitudes sobre alimentação e atividade física para a saúde entre professores de escolas públicas do Distrito Federal (DF). **Método:** Professores de 3 centros de ensino fundamental (CEF) responderam a questionário sócio-demográfico, alimentar, atividade física, saúde e de conhecimentos sobre saúde. Um CEF recebeu intervenção ampla que consistia de um curso de 40 horas e material educativo impresso, um CEF teve a intervenção curta e recebeu material educativo impresso e breve explicação oral; e um CEF não recebeu intervenção. **Resultados:** Amostra de 53 professores com idade média (desvio-padrão) de 38,9 (8,5) anos, excesso de peso (55,8%), presença de sedentarismo (15,1%), doenças crônicas não transmissíveis (20,8%), além de consumo abaixo da referência para frutas (7%), verduras (2%), leite (6%), e acima para doces (11%), frituras (2%), feijão (8%) e carne (6%). O conhecimento médio (DP), pontuado de 0 a 10 pontos foi 5,5 (1,5) para atividade física e 6,6 (2,0) para nutrição sem diferença por sexo e tipo de intervenção ( $p>0,05$ ). Após intervenção educativa a pontuação média (DP) do grupo da intervenção ampla com alta adesão (AA,  $n=20$ ) foi para 6,8 (1,7) e 7,9 (1,1) pontos; o grupo intervenção ampla e baixa adesão (BA,  $n=12$ ) foi para 7,3 (1,8) e 7,7 (0,8) pontos; o grupo intervenção curta (CURTA,  $n=11$ ) foi para 5,5 (2,4) e 7,5 (1,2) pontos e o grupo sem intervenção (SEM,  $n=10$ ) foi para 6,0 (1,7) e 6,9 (1,7) pontos para atividade física e nutrição, respectivamente. **Discussão:** Os grupos que receberam intervenção educativa melhoraram o conhecimento nutricional, a frequência de consumo de frutas e o grupo AA melhorou também o conhecimento em atividade física ( $p<0,05$ ). Os professores que afirmaram ter aplicado em sala os conhecimentos adquiridos na intervenção educativa foram: 60% AA; 41,7% BA, e 45,5% CURTA. **Conclusão:** Hábitos alimentares inadequados, excesso de peso, sedentarismo e DCNT foram observados. Melhora nos hábitos alimentares e conhecimentos sobre atividade física e alimentação saudável ocorreram após intervenção educativa, além disso, aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Palavras-chaves: professores, atividade física, alimentação saudável, conhecimento em saúde, intervenção, promoção da saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** This study aimed to describe and extend through educational intervention, knowledge and attitudes about diet and physical activity for health among public school teachers in the Federal District (DF). **Method:** Teachers of three centers for basic education (EFC) responded to socio-demographic questionnaire, food, physical activity, health and knowledge about health. CEF has received a broad intervention that consisted of a 40-hour course and printed educational material, CEF had one brief intervention and received printed educational material and brief oral explanation, and one received no intervention CEF. **Results:** The sample included 53 teachers with a mean age (standard deviation) 38.9 (8.5) years, overweight (55.8%), presence of physical inactivity (15.1%), chronic non-communicable diseases ( 20.8%), and below the reference intake for fruit (7%), vegetables (2%), milk (6%), and up for sweets (11%), fries (2%), beans (8% ) and meat (6%). The average knowledge (DP), scored 00-10 points was 5.5 (1.5) for physical activity and 6.6 (2.0) for nutrition with no difference by gender and type of intervention ( $p > 0.05$  ). After educational intervention, the mean score (SD) group of broad intervention with high adherence (AA,  $n = 20$ ) was for 6.8 (1.7) and 7.9 (1.1) points, the intervention group and large poor adherence (BA,  $n = 12$ ) was for 7.3 (1.8) and 7.7 (0.8) points, the intervention group short (SHORT,  $n = 11$ ) was for 5.5 (2.4 ) and 7.5 (1.2) points and the group without intervention (SEM,  $n = 10$ ) was for 6.0 (1.7) and 6.9 (1.7) points for physical activity and nutrition, respectively. **Discussion:** The groups that received the educational intervention improved the nutrition knowledge, frequency of consumption of fruits and AA group also improved the knowledge on physical activity ( $p < 0.05$ ). Teachers who said they applied the knowledge acquired in class in the educational intervention were: 60% AA, 41.7% BA, and 45.5% SHORT. **Conclusion:** Inadequate eating habits, overweight, sedentary lifestyle and CNCD were observed. Improvement in eating habits and knowledge about healthy eating and physical activity occurred after the educational intervention, in addition, application of acquired knowledge. **Keywords:** teachers, physical activity, healthy eating, health knowledge, intervention, health promotion.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Amostra dos professores dos 3 Centros de Ensino Fundamental (CEF) selecionados da cidade de Santa Maria-DF.....	19
Tabela 2. Distribuição da pontuação dada as questões do questionário de conhecimentos nutricionais e de atividade física.....	30
Tabela 3. Média (desvio padrão) da idade e variáveis antropométricas.....	33
Tabela 4. Prevalência de DCNT auto-referidas dividido por sexo.....	37
Tabela 5. Média (desvio padrão), mediana, valor máximo e mínimo do tempo, em horas por dia de atividade física, dividido por sexo e total.....	38
Tabela 6. Tempo em média (desvio padrão), mediana, valor máximo e mínimo de horas por dia de atividade sedentária com o computador, videogame e televisão, por sexo e total.....	39
Tabela 7. Porcentagem de professores nos estágios de comportamento sobre a realização de atividade física hoje (antes da intervenção educativa), total e dividido por sexo.....	41
Tabela 8. Porcentagem de professores que apontam os motivos como aqueles que nunca ou quase sempre impedem a execução de exercício físico dividido por sexo.....	43
Tabela 9. Porcentagem de professores divididos por sexo que consomem acima, abaixo ou igual a referência da Pirâmide Alimentar Brasileira (Phillipi, 1999).....	46
Tabela 10. Valores de média (desvio padrão), mediana, máximos e mínimos dos pontos obtidos na avaliação de conhecimento de atividade física e alimentação saudável pré- intervenção educativa dividido por sexo.....	48

Tabela 11. Porcentagem de professores em cada quartil de total de pontos obtidos na avaliação de conhecimentos de atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde antes da intervenção educativa dividido por sexo e total.....	48
Tabela 12. Idade e variáveis antropométricas em média (desvio padrão), porcentagem de professores de acordo com a classificação nutricional e porcentagem de professores que percebem corretamente sua massa corporal, dividido por tipo de intervenção e por sexo.....	52
Tabela 13. Porcentagem de professores de acordo com a classificação de atividade física dividido por tipo de intervenção.....	53
Tabela 14. Tempo em média (desvio padrão) em horas por semana de atividade sedentária com o computador, videogame e/ou televisão por tipo de intervenção.....	54
Tabela 15. Total de pontos em média (desvio padrão) obtidos na avaliação dos conhecimentos de atividade física e alimentação saudável por tipo de intervenção antes da intervenção educativa.....	57
Tabela 16. Porcentagem de professores em cada quartil de total de pontos obtidos na avaliação de conhecimentos de atividade física para a promoção da saúde antes da intervenção educativa dividido por sexo e tipo de intervenção.....	58
Tabela 17. Porcentagem de professores em cada quartil de total de pontos obtidos na avaliação de conhecimentos alimentação saudável para a promoção da saúde antes da intervenção educativa dividido por sexo e tipo de intervenção.....	58
Tabela 18. Percentual de professores que aplicaram os conhecimentos adquiridos na intervenção educativa em sala dividida por sexo e tipo de intervenção.....	65

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Base de cálculo para ajustar a frequência de consumo por dia dos diferentes grupos alimentares.....	28
--	----

## LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1. Porcentagem de professores (n=53) que possuem freqüência de consumo acima, abaixo ou igual à referência da Pirâmide Alimentar Brasileira (Phillipe,1999).....	45
Gráfico 2. Porcentagem de professores (n=53) do Distrito Federal que consomem frutas, legumes, carne e leite abaixo da referencia da pirâmide alimentar dividido por tipo de intervenção, 2007.....	55
Gráfico 3. Porcentagem de professores (n=53) do Distrito Federal que consomem feijão, carne, frituras e doces acima da referencia da pirâmide alimentar dividido por tipo de intervenção, 2007.....	56
Gráfico 4. Freqüência média (desvio padrão) semanal de consumo de frutas antes e após intervenção educativa. Sem diferença significativa por sexo ( $p>0,05$ ).....	59
Gráfico 5. Pontos obtidos na avaliação do conhecimento nutricional em média (desvio padrão) dividido por tipo de intervenção antes e após intervenção educativa.....	62
Gráfico 6. Pontos obtidos na avaliação do conhecimento de atividade física dividido por tipo de intervenção em média (desvio padrão) antes e após intervenção educativa.....	63

## LISTA DE SIGLAS, ABREVIações E SÍMBOLOS

ABEP- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa  
CNPQ- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
CEF- Centro de Ensino Fundamental  
DCNT- Doenças Crônicas não Transmissíveis  
DF- Distrito Federal  
IMC- Índice de Massa Corporal  
IPAQ - International Physical Activity Questionnaire  
OMS- Organização Mundial de Saúde  
PCNS – Planos Curriculares Nacionais  
PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição  
PNPS- Política Nacional de Promoção da Saúde  
PENSE- Pesquisa Nacional Sobre Saúde do Escolar  
RA- Região Administrativa  
SEEDF- Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal  
WHO – World Health Organization

## 1- INTRODUÇÃO

O Brasil está em franco desenvolvimento econômico, tecnológico, social e cultural (BRUM, 1991 e BANCO MUNDIAL, 2005), mas enfrenta a progressão da transição nutricional, caracterizada pela redução na prevalência das deficiências nutricionais e aumento expressivo das taxas de sobrepeso e obesidade (Mendonça e Anjos, 2004); e das transições demográfica e epidemiológica, com redução das taxas de nascimento e mortalidade e o aumento da expectativa de vida (BANCO MUNDIAL, 2005). Este contexto promove mudanças no estilo de vida, nos hábitos alimentares, na composição corporal e na saúde dos indivíduos e da sociedade (WHO, 2004).

As mudanças sociais alteram também o perfil de morbidade e mortalidade da população, com um aumento significativo na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). As DCNT causam impacto negativo no desenvolvimento social e econômico dos países tanto desenvolvidos como em desenvolvimento (WHO, 2003 e 2004; BANCO MUNDIAL, 2005). Entretanto, países em desenvolvimento enfrentam ainda uma segunda carga de doenças relacionadas à pobreza e às desigualdades sociais e, no Brasil, a dimensão territorial dificulta sobremaneira a implementação de programas abrangentes de prevenção de doenças e promoção da saúde (LESSA, 2004).

As DCNT representam um grande desafio à saúde pública brasileira e são desencadeadas principalmente pelas altas prevalências de sedentarismo, má alimentação, tabagismo, obesidade, hipertensão, diabetes, e colesterol alto (BRASIL, 2004 e BRASIL, 2006). Neste sentido, a prática regular de atividades físicas e a alimentação saudável são maneiras apontadas para prevenir o desenvolvimento das DCNT (WHO, 2003; WHO 2004; BRASIL, 2006).

A atividade física, entendida como qualquer movimento corporal voluntário que resulte em aumento do gasto energético (CASPERSEN, 1989), inserida nas ações de promoção à saúde e prevenção de DCNT, facilita o controle da composição corporal e a perda de peso, melhora a sensibilidade à insulina, o controle glicêmico e a eficiência do sistema cardiovascular (MEISINGER *et al.*, 2006; WANG, 2006), e interage positivamente com estratégias para adoção de uma dieta saudável, desestimula o uso do tabaco, do álcool e de outras drogas, reduz a violência e promove a integração

social (COSTA *et al.*, 2003). A promoção de hábitos alimentares saudáveis também é fundamental para a saúde, ajudando a prevenir ou controlar o excesso de peso, a hipertensão, o diabetes e as DCNT (SICHIERI *et al.*, 2000; WHO, 2003).

Toda a sociedade precisa estar mobilizada para mudar comportamentos frente ao desafio de promover a saúde em seu contexto mais amplo e reduzir os índices de sedentarismo, má alimentação e a epidemia de DCNT que afetam as populações contemporâneas. Estes novos desafios à saúde têm suscitado e estimulado o debate sobre maneiras efetivas para reduzir a incidência e os danos das DCNT na qualidade de vida e na economia da população e dos sistemas de saúde (BRASIL, 2006).

A escola representa o grupo social mais importante depois da família e é um ambiente propício para ações educativas que promovam a adoção de hábitos de vida saudáveis (BRASIL, 2002; DAVANÇO *et al.*, 2004). Neste sentido, o Ministério da Saúde (Brasil, 2009), através dos cadernos de atenção básica sobre saúde na escola, acrescenta:

“Nas escolas, o trabalho de promoção da saúde com os estudantes, e também com professores e funcionários, precisa ter como ponto de partida “o que eles sabem” e “o que eles podem fazer”, desenvolvendo em cada um a capacidade de interpretar o cotidiano e atuar de modo a incorporar atitudes e/ou comportamentos adequados para a melhoria da qualidade de vida.”

Os professores, além de possuírem uma proximidade comunicativa com os alunos, representam modelos de comportamento e encontram-se envolvidos na realidade social dos mesmos (DAVANÇO *et al.*, 2004). Assim, é fundamental que os professores conheçam os conceitos e estejam atualizados sobre a promoção da saúde, utilizem o conteúdo em suas práticas pedagógicas e pratiquem as recomendações de atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde e prevenção de DCNT através da adoção de um estilo de vida saudável (BRASIL, 2009).

## **2 - OBJETIVOS**

### **2.1 - Objetivo Geral**

Este trabalho visa descrever e ampliar, por meio de intervenção educativa, os níveis de conhecimento e as atitudes em alimentação e atividade física para a promoção da saúde entre os professores da rede pública de ensino de Santa Maria, Distrito Federal (DF).

### **2.2 – Objetivos Específicos**

- Caracterizar a amostra em termos de idade, sexo e nível socioeconômico;
- Investigar o conhecimento e a percepção desta população sobre saúde antes e após a intervenção;
- Descrever os hábitos alimentares, o padrão de atividades físicas, e a prevalência dos comportamentos de fumo e consumo de álcool;
- Determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade;
- Verificar a eficácia do programa educativo nos níveis de conhecimento e atitudes sobre atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde nesta população;
- Verificar as diferenças existentes por sexo dos diferentes componentes analisados.

### **3 - HIPÓTESES**

O nível de conhecimento sobre atividade física e alimentação na promoção da saúde é baixo na maioria dos professores.

As atitudes sobre atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde apresentada pelos professores não estão de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde.

O nível de conhecimento e as atitudes apresentadas pelos professores podem ser alterados positivamente através de intervenções educativas simples, de curta duração e de baixo custo.

## 4 - REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1- As transições da sociedade contemporânea

Com o desenvolvimento tecnológico e industrial ocorrido após a segunda guerra mundial, a sociedade passou a adquirir mais bens duráveis (automóveis, eletrodomésticos, geladeiras e televisores) e a necessidade de movimento físico para a realização de tarefas diárias diminuiu (POPKIN, 2001). Além disto, a disponibilidade de produtos alimentares processados tais como semi-prontos, enlatados, carnes, laticínios aumentou (MENDONÇA e ANJOS, 2004). Assim, a transição para o estilo de vida contemporâneo inclui a redução dos níveis de atividade física diária e o aumento do consumo de alimentos com maior densidade calórica e menos alimentos *in-natura* (POPKIN, 2001).

Os países em desenvolvimento, como o Brasil, seguem o mesmo caminho dos países desenvolvidos, pois na medida em que suas economias se industrializam, há o aumento da prevalência da inatividade física e das dietas ricas em gordura, açúcares e alimentos refinados e redução do consumo de frutas, verduras, carboidratos complexos e fibras (MONDINI e MONTEIRO, 2000).

O processo de industrialização modifica os hábitos dos brasileiros. Há o aumento do consumo de comidas rápidas (*fast-food*), o maior número de refeições realizadas fora de casa, a diminuição do esforço com tarefas domésticas, aumento do uso de televisão e do computador como meio de lazer, e o aumento na frota de veículos automotivos para o transporte o que corrobora para o aumento da obesidade e o desenvolvimento das DCNT no país (MENDONÇA e ANJOS, 2004).

Segundo dados da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), no conjunto da população adulta das 27 capitais brasileiras em 2008, a prevalência de inatividade física completa foi 26,3%, de excesso de peso foi 43,3% e de obesidade foi 13% (BRASIL, 2008). Em 2006 as DCNT foram responsáveis por 61% das mortes registradas no Brasil (BRASIL, 2008). Em Brasília, adultos com mais de 18 anos apresentaram a prevalência de 24,4%

(27,2% masculino e 21,8% feminino) de inatividade física, 20% (19,1% masculino e 21,6% feminino) referiram ter sido diagnosticados com hipertensão, e 4,4% (4,5% masculino e 4,3 % feminino) com diabetes.

Segundo dados da sociedade brasileira de endocrinologia e metabologia (SBEM), até 2035 o Brasil pode chegar a apresentar 35% da população obesa. O aumento da obesidade tem afetado também as crianças; de 1975 a 1997 o percentual de crianças obesas aumentou de 3% para 15% (SBEM, 2005).

As mudanças nos hábitos de vida com aumento da inatividade física e maus hábitos alimentares produziram mudanças no quadro epidemiológico do processo de saúde-doença nas últimas décadas, culminando com o processo epidêmico das DCNT, tais como obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes e diversos tipos de câncer, que atualmente representam a principal causa de morte no Brasil (BRASIL, 2008) e no mundo (WHO, 2004).

Neste cenário, os países em desenvolvimento apresentam um duplo problema: a desnutrição advinda de condições precárias de vida, característica de países pobres; e a obesidade, fenômeno do mundo tecnológico e industrial (BANCO MUNDIAL, 2005).

#### **4.2 - A prevenção de DCNT e a promoção da saúde através da atividade física e nutrição**

Existe uma inter-relação entre as várias DCNT, pois o aumento da gordura corporal está associado à hipertensão (WANG, 2006); que juntamente com o aumento de lipídios circulantes e lipoproteínas de baixa densidade são fatores de risco para as doenças cardíacas, e, estas por sua vez, estão relacionadas à menor sensibilidade à insulina e à presença o diabetes do tipo 2 (MEISINGER, 2006; WANG, 2006). A obesidade favorece maior produção hormonal e desenvolvimento celular anormal, aumentando, também, o risco para o desenvolvimento de câncer (ADAMS e HUNT, 2009).

Outros aspectos tais como a diminuição da sensibilidade à insulina, menor tolerância à glicose e o conseqüente desenvolvimento do diabetes estão relacionados diretamente ao ganho de peso (MEISINGER, 2006). Entre 50% a 80% dos diabéticos

morrem em decorrência de complicações cardíacas que poderiam ser evitadas com o controle do peso, adição de atividade física e o consumo de frutas e verduras (WHO, 2003).

Considerando este quadro preocupante, existe a necessidade da sociedade se mobilizar para reverter esta epidemia que causa efeitos negativos na saúde, no bem estar e na economia da população. Neste sentido, a Organização Mundial de Saúde (OMS) desenvolveu a estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde, apontando como principais objetivos: reduzir os fatores de risco que envolvem as DCNT; aumentar o conhecimento sobre os benefícios da adoção de hábitos de atividade física e alimentação saudável na promoção da saúde; implementar e fortalecer políticas públicas regionais, nacionais e globais auto-sustentáveis e com envolvimento de todos os setores, que incentivem a prática de atividade física e a dieta saudável, e o monitoramento e desenvolvimento de pesquisas em nutrição e atividade física (WHO, 2004).

Documentos foram publicados no Brasil nos últimos anos em resposta a estratégia global. O PNPS (Política Nacional de Promoção da Saúde), de 2006, endossa as propostas da Organização Mundial de Saúde e a estratégia Global para a promoção da saúde, e a PNAN (Política Nacional de Alimentação e Nutrição), norteadora das ações ligadas a alimentação no País, consolida e representa o posicionamento do Estado frente à crescente epidemia das DCNT. Mais recentemente, o decreto presidencial nº 6.286 de 05 de Dezembro de 2007 instituiu o programa Saúde na Escola que normativa e fortalece a relação entre a saúde e educação no País.

#### **4.2.1- Atividade Física**

O aumento dos níveis de atividade física está associado inversamente ao aparecimento de alguns tipos de câncer, da hipertensão arterial, das doenças cardiovasculares e do diabetes tipo 2 (SLENTZ *et al.*, 2004; SIGAL *et al.*, 2006; MONTEIRO *et al.*, 2007; PLOTNIKOFF; *et al.*, 2009).

Efeitos positivos sobre o metabolismo lipídico e glicídico, pressão arterial, composição corporal, densidade óssea, hormônios, antioxidantes, trânsito intestinal e funções psicológicas aparentam ser os principais mecanismos pelos quais a atividade física protege os indivíduos contra doenças crônicas (THOMPSON *et al.*, 2003; SLENTZ *et al.*, 2004; SIGAL *et al.*, 2006; MONTEIRO *et al.*, 2007).

A Organização Mundial de Saúde recomenda que adultos acumulem 30 minutos de atividade física moderada na maioria dos dias da semana, ou 20 minutos de atividade intensa três vezes por semana. Pode-se ainda utilizar a combinação de atividades moderada e intensa, para manter os níveis mínimos de saúde cardiorrespiratória e prevenir e controlar a maioria das DCNT. Níveis maiores de atividade física (1 hora) são recomendados para controlar a obesidade, além da adoção de atividades de resistência (8 a 10 exercícios e 8 a 12 repetições, duas vezes por semana), exercícios de flexibilidade e equilíbrio (HASKELL, 2007).

As recomendações de atividade física para a saúde não estão ligadas apenas à atividade física sistematizada, planejada, organizada (tal qual o exercício físico), mas sim aos níveis de movimento acumulados durante um dia (MURPHY E HARDMAN, 1997). Neste sentido, a atividade física mostra-se uma ferramenta eficaz e mais barata na prevenção e controle das DCNT do que os modelos de tratamento farmacológicos convencionais (US Department of Health and Human Services, 1996).

Existem diferentes instrumentos para análise de atividade física. A utilização de questionários, apesar de não possuírem a precisão de outros métodos como os acelerômetros, água duplamente marcada e sensores de movimento, podem fornecer informações importantes acerca da prática de atividade física dos indivíduos e possui um custo menor e maior praticidade de execução. O IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) tem sido amplamente utilizado e foi validado no Brasil (MATSUDO *et al.*, 2001).

#### 4.2.2 - Alimentação Saudável

Nos últimos anos a ciência alimentar e a nutrição têm desenvolvido iniciativas para a redução dos problemas de saúde advindos de uma alimentação inadequada (SICHIERI, 2000). O simples aumento no consumo de frutas e verduras pode gerar resultados positivos na saúde da população (FLOOD *et al.*, 2008; SARTORELLI *et al.*, 2005). O consumo insuficiente de frutas está entre os 10 fatores de risco que mais causam mortes e doenças em todo mundo (WHO, 2002).

Entre as recomendações sobre dieta, estão: o balanço energético e controle do peso, a redução do consumo de gorduras totais, aumento no consumo de frutas, hortaliças, fibras e a redução no consumo de sal (LICHTENSTEIN *et al.*, 2006). O consumo insuficiente de frutas e hortaliças (consumo inferior a cinco porções diárias) e o consumo excessivo de gorduras saturadas de origem animal são as principais causas alimentares para o desenvolvimento das DCNT (WHO, 2004).

Os guias alimentares são ferramentas de orientação à população que visam à promoção da saúde por meio da formação de hábitos alimentares adequados através da veiculação de mensagens práticas que facilitem, ao maior número de pessoas, a seleção e o consumo adequados de alimentos. A pirâmide alimentar é o guia alimentar mais usado. Obteve sucesso junto ao povo americano e foi introduzida no Brasil com modificações para atender a realidade brasileira (PHILLIPI *et al.*, 1999).

Para realizar a classificação nutricional dos indivíduos, o uso do IMC (Índice de massa corporal) calculado através dos valores de massa corporal (kg) dividido pelo quadrado da estatura ( $m^2$ ) é considerado um instrumento fácil de se utilizar e de custo relativamente baixo (ECKHARDT *et al.*, 2003). Entretanto, a atividade física regular pode alterar a composição corporal (reduzir a massa gordura e aumentar da massa magra) sem alterar a massa corporal total (SLENTZ *et al.*, 2003). É importante ressaltar que a gordura corporal, em particular a localizada na região abdominal, é considerada fator de risco para o aparecimento de DCNT, principalmente as cardiovasculares e metabólicas (THOMPSON *et al.*, 2003; MEISINGER *et al.*, 2006 e KONING *et al.*, 2007).

Mesmo quando não combinados, atividade física e nutrição mostram-se efetivas na redução da intolerância à glicose e diabetes, e na menor incidência de doenças do

aparelho circulatório (US Department of Health and Human Services, 1996; PITANGA, 2001; LICHTENSTEIN *et al.*, 2006; MARCUS *et al.*, 2006).

### **4.3 - O Conhecimento como um dos elementos de empoderamento e ação em promoção da saúde**

A informação e o conhecimento são passos importantes para a promoção da saúde coletiva e o desenvolvimento de estilos de vida saudável (GAGLIANONE *et al.*, 2006). A conscientização sobre a importância da prática regular da atividade física, não só como atividade de rendimento, educacional ou lúdica, mas também como uma forma de prevenir e controlar os males do sedentarismo gera uma visão positiva sobre a prática (GUEDES, 1999).

Em estudo de base populacional feito no sul do país, foi apontada a relação entre o alto nível sócio-econômico e o conhecimento sobre a importância da atividade física no controle e prevenção da hipertensão e diabetes. Os indivíduos que passavam o tempo de lazer em atividades sedentárias apresentavam níveis mais baixos deste tipo de conhecimento. Outro aspecto observado neste estudo foi o fato dos indivíduos com maiores valores de IMC apresentarem maior nível de conhecimento sobre a influência da atividade física no controle e prevenção de diabetes e hipertensão. Para os pesquisadores, isto pode ser explicado pela presença destes problemas de saúde em indivíduos com maiores valores de IMC (KNUTH *et al.*, 2008).

A compreensão de que o conhecimento sobre atividade física é parte do conhecimento geral das pessoas, e pode estar vinculada às condições sociais da sociedade foi observada em um estudo realizado em população urbana no sul do país sobre conhecimento e percepção do exercício físico (DOMINGUES *et al.*, 2004). Neste estudo ocorreu baixa prevalência no conhecimento sobre a relação benéfica entre o exercício físico e o diabetes e a hipertensão. Observou-se também, que um maior conhecimento estava associado ao nível social e ao grau de escolaridade, e menos de 20% consideravam o exercício físico indispensável nos processos de crescimento e envelhecimento saudáveis (DOMINGUES *et al.*, 2004).

O conhecimento que os professores possuem sobre os benefícios ocasionados pela alimentação saudável e o papel que a escola exerce sobre a vida dos alunos são

de suma importância para a informação e conscientização para a promoção da saúde (BRASIL, 2002; DAVANÇO *et al.*, 2004).

Estudo realizado com escolares do ensino fundamental, no Rio Grande do Sul, verificou maiores níveis de obesidade, nos indivíduos com níveis de conhecimento em nutrição mais baixos e hábitos alimentares menos saudáveis (TRICHES e GIUGLIANI, 2005).

Diferentes fatores podem influenciar os hábitos alimentares como os de ordem fisiológica, psicológica, social e econômica; entretanto, uma nutrição saudável pode ser favorecida através de um maior conhecimento sobre a alimentação equilibrada (TRICHES e GIUGLIANI, 2005). O conhecimento pode ainda influenciar o estado nutricional em adultos (KLOHE-LEHMAN *et al.*, 2006).

O conhecimento isolado pode não resolver o problema do estilo de vida moderno; outros aspectos tais como os de ordem sócio-econômica, cultural, educacional e de espaço físico, devem ser considerados. O aumento do nível de conhecimento não garante, necessariamente, o aumento da prática de hábitos saudáveis; mas, sem o conhecimento é improvável que atitudes sejam tomadas no sentido de modificar o padrão de comportamento atual (DOMINGUES *et al.*, 2004).

#### **4.4 - Intervenções em atividade física e nutrição para promoção da saúde**

Pela Constituição de 1988, em seu artigo 196, a saúde é um direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos, e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

Assim, diferentes intervenções têm sido desenvolvidas para melhorar os hábitos de vida, como os de alimentação e de atividade física.

Pessoas submetidas às intervenções para mudanças de hábitos alimentares, com aumento do consumo de frutas e verduras, diminuição no consumo de gordura e aumento no consumo de fibras têm demonstrado melhorias nos fatores de risco para o diabetes e doenças cardiovasculares (FLOOD *et al.*, 2008). Porém, intervenções

educativas de baixo custo têm demonstrado mudanças significativas no aumento do consumo de frutas e hortaliças e diminuição dos fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT em famílias (Jaime *et al.*, 2006) em adultos (Sartorelli *et al.*, 2005) e crianças (GAGLIANONE *et al.*, 2006).

Entre as diferentes estratégias de intervenção de atividade física, existem aquelas que possuem intervenções sem supervisão constante e direta dos pesquisadores como, por exemplo, a utilização de material informativo, prescrição de exercício, encorajamento para a adoção de prática regular de atividade física; e, as que possuem a presença constante de supervisão de algum profissional, geralmente realizadas em ambiente controlado.

Algumas intervenções educativas curtas e a utilização de material informativo mostram influenciar positivamente na mudança de comportamento em relação à atividade física (Petrella, 2002 e Eden, 2002). Com a prescrição de exercício físico associada ao aconselhamento sobre a prática de atividade física é verificado aumento na efetividade da resposta a estas orientações (EAKIN, 2000 e SIMONS, 2000).

Intervenções feitas no Brasil, tanto de prescrição de exercício (Farinatti *et al.*, 2005), quanto participação em programas não formais como ginástica comunitária, encorajamento e prescrição de exercício físico (Pinto *et al.*, 2003) e intervenções e supervisão direta (Mediano *et al.*, 2007; Monteiro *et al.*, 2007; Barroso *et al.*, 2008; Rocca *et al.*, 2008) apresentaram efeitos positivos nos diferentes fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT.

Vários componentes, incluindo estratégias como a solução de problemas, o monitoramento, o “*feedback*” às pessoas envolvidas na intervenção, o oferecimento de suporte logístico como o oferecimento de material e espaço para a prática, têm se mostrado mais eficazes em intervenções de atividade física do que apenas encorajamento e prescrição. Todavia, não se pode afirmar que a adoção de todas estas medidas garantiriam a adoção de atividade física (MARCUS *et al.*, 2006).

Programas que envolvem toda a comunidade, a escola e a família têm se mostrado mais efetivos na mudança do comportamento de atividade física de jovens do que àqueles realizados apenas na escola (MARCUS *et al.*, 2006).

Na verdade, todos os aspectos são importantes e complementares para uma melhoria da saúde da população: proporcionar atividades, informação e espaços adequados para a prática de atividade física e de lazer na comunidade em suas diversas esferas, como nas escolas, no trabalho e para os idosos (CAVILL, 1998).

#### **4.4.1 A escola e o professor na promoção da saúde**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS, 1998) propõem, entre os objetivos do ensino fundamental, que o aluno possa: “Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva”.

Em seus informes técnicos institucionais O Ministério da Saúde (Brasil, 2002) ressalta o papel da escola e a importância da integração entre saúde e educação:

*A elaboração coletiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação Saúde é um marco e a concretização de que se possa pensar a educação e a saúde sob uma ótica mais integradora. Elaborar os parâmetros e participar na formação continuada dos professores é construir uma nova cultura, em que a educação e a saúde tenham sentidos e significados mais integrais e que resultem em projetos de vidas mais saudáveis.*

O programa “Saúde na Escola” tem como foco aproximar o diálogo entre Ministério da Educação e da Saúde, norteando as ações de saúde desenvolvidas na escola com o objetivo de favorecer a promoção, prevenção e acesso à saúde. Foi decretado pelo Governo Federal e representa um marco na promoção da saúde (BRASIL, 2007).

Na escola, projetos podem ser desenvolvidos para a inserção de temas ligados à prática de atividade física, alimentação saudável e promoção da saúde, com participação dos professores, alunos, seus familiares e da comunidade. Uma comunidade ativa na escola e atenta aos benefícios promovidos pela atividade física e nutrição saudável pode modificar o cotidiano de forma positiva (MARCUS, 2006; BRASIL, 2009). Contudo, para que o professor seja um agente promotor de hábitos alimentares e de atividade física é essencial que possua, além do conhecimento, uma

postura consciente de sua atuação na formação dos hábitos dos alunos (DAVANÇO *et al.*, 2004; SCHMITZ *et al.*, 2008; GAGLIANONE *et al.*, 2006).

Uma das influências mais fortes para estabelecer comportamentos na sociedade atual é a mídia, em especial a televisiva. Aumentar o consumo é o objetivo principal das propagandas, seja de bens de consumo ou de alimentos, nos Estados Unidos os gastos dos restaurantes fast-food com propagandas chegam a 95% (FRENCH *et al.*, 2001). No Brasil, um dos principais motivos para o aumento dos custos com produtos alimentícios está na embalagem e marketing (MENDONÇA e ANJOS, 2004). A mídia tem se incumbido de ditar padrões de consumo através da veiculação destas propagandas influenciando nas escolhas alimentares, principalmente, dos mais jovens (HARRINSON, 2005).

A escola tem, como uma de suas funções, ajudar a formar cidadãos capazes de discernir e realizar escolhas com autonomia e responsabilidade. Segundo os PCNS de 1998, o educador possui um papel fundamental na formação de hábitos e situações que corroboram na mudança de comportamento dos alunos. O contato diário e prolongado com os alunos fortalece o processo educativo e melhora, não apenas a confiança no educador, como também aumenta o conhecimento do educador sobre a comunidade escolar, suas necessidades e problemas. Esta relação diária acarreta o compartilhamento de vivências, experiências e opiniões entre alunos e professores levando a uma similaridade comunicativa, além de os educadores se tornarem modelos de comportamento para os alunos (BARANOWSKI *et al.*, 1997).

Intervenções educativas nas mudanças dos hábitos de atividade física (Mahar *et al.*, 2006) e alimentação saudável (Gorely *et al.*, 2009) em que possuem o professor como protagonista na promoção da saúde, tem mostrado resultados positivos entre os alunos. Recentemente, foi lançado o PENSE (Pesquisa Nacional sobre Saúde do Escolar) que demonstrou informações referentes a uma amostra representativa de escolares do 9º ano, matriculados em escolas públicas e particulares no Brasil. Os dados demonstram que os escolares brasileiros vêm apresentando características preocupantes. Tais como: baixo nível de atividade física, longo tempo despendido em atividades de lazer sedentária, baixo consumo de frutas, verduras e de leite, presença de consumo de álcool e drogas, aumento da violência física, presença de armas, *bullying* e da atividade sexual, percepção e atitude inadequada em relação à massa corporal (BRASIL, 2009).

A escola é um ambiente propício para o desenvolvimento de atividades de educação alimentar e criação de hábitos de atividade física, pois é durante a infância e a adolescência que os hábitos são desenvolvidos e estabelecidos. Em alguns estudos sobre conhecimento e práticas alimentares saudáveis nas escolas, foi observada uma relação entre o aumento do conhecimento, a realização de escolhas dietéticas mais saudáveis e a diminuição dos índices de adiposidade entre os alunos (TRICHES e GIUGLIANI, 2005 e GAGLIANONE *et al.*, 2006).

Assim sendo, é importante que os professores conheçam, compreendam e incorporem o tema de hábitos saudáveis e a promoção da saúde em suas vidas e em suas práticas pedagógicas (BRASIL, 2002; DAVANÇO *et al.*, 2004; BRASIL, 2009). Independentemente das disciplinas que ministram, e possuindo a ciência de que mudanças nos hábitos de atividade física e nutrição estão ligadas a diversos fatores tais como sócio-econômicos, culturais, políticos e fisiológicos, os professores deveriam passar essas informações, preferencialmente, de maneira transversal e interdisciplinar (FISBERG *et al.*, 2000; PÉREZ e ARANCETA, 2001; MARCUS *et al.*, 2006).

A possibilidade de desenvolvimento de projetos que trabalhem a autonomia do sujeito e a co-responsabilidade indivíduo-sociedade na manutenção da saúde pode gerar mudanças efetivas e duradouras nas escolhas e hábitos de vida (BRASIL, 2006). Neste sentido a comunidade escolar possui um papel importante na escolha do que deve ser consumido na alimentação escolar, acompanhadas de ações educativas na busca de uma alimentação saudável.

Uma intervenção educativa de 60 horas (36 horas presencial e 24 horas não presencial) para a capacitação de professores em temas relacionados à nutrição e saúde; e, 30 horas para cantineiros no desenvolvimento de estabelecimentos mais saudáveis de escolas públicas e privadas, apresentou resultados significativos sobre o conhecimento nutricional dos participantes após período de intervenção (SCHMITZ *et al.*, 2008).

Em estudo realizado em escolas públicas da rede estadual de São Paulo, no qual professores receberam um curso de formação sobre os benefícios de uma alimentação saudável e o papel da escola na formação dos educandos dentro deste contexto, observou-se uma maior conscientização por parte dos educadores, e também um maior nível de conhecimento sobre seu papel junto ao desenvolvimento de hábitos

alimentares saudáveis entre os estudantes (GAGLIANONE *et al.*, 2006). Em intervenção na aplicação de atividade física para a prevenção da obesidade realizada com crianças escocesas, observaram-se resultados positivos quando as atividades eram desenvolvidas pelos professores das crianças em comparação com as atividades desenvolvidas por monitores treinados (REILLY *et al.*, 2006).

A realização de intervenções educativas e estudos sobre atividade física, nutrição e hábitos saudáveis nas escolas são de fundamental importância para disseminar o conhecimento, identificar a efetividade destas ações e prevenir o crescimento das DCNT (WHO, 2004, LICHTENSTEIN *et al.*, 2006).

## **5 - MÉTODO**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CEP/FS), com registro nº: 147/2006.

### **5.1- Histórico**

Esta pesquisa fez parte de um projeto maior realizado pela professora Dr<sup>a</sup> Júlia Aparecida Devidé Nogueira da Faculdade de Educação Física, que possuía o tema: Promoção do estilo de vida saudável em crianças e adolescentes em idade escolar no Distrito Federal. Concomitante ao estudo realizado com os alunos foi desenvolvido este estudo junto aos professores dos 3 Centros de Ensino Fundamental (CEF) selecionados. Professores dos 3 CEF, que concordaram em participar e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), foram avaliados quanto ao nível de conhecimento e atitudes sobre composição corporal, atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde antes e depois das intervenções. Cada CEF passou por um tipo de intervenção diferente.

### **5.2 - Área de estudo**

O projeto foi desenvolvido em escolas da região administrativa de Santa Maria-DF. A criação de Santa Maria está vinculada ao Programa de Assentamento de Famílias de baixa renda, em lotes semi-urbanizados. Atualmente são aproximadamente 130 mil habitantes; 60% das famílias possuem renda entre 1 e 5 salários mínimos, e apenas 6% das famílias possui renda acima de 10 salários mínimos. Entre os chefes de família, apenas 1,5% possui nível superior, 3,2% são analfabetos e a grande maioria (37%) possui o ensino fundamental completo (GDF, 2000).

Santa Maria possui delegacia, hipermercados, fórum, um hospital público e vinte e quatro escolas públicas sendo: duas de ensino médio, dois centros de integração social da criança (CAICs), quatro escolas classes, uma escola de ensino especial,

quatro escolas de ensino infantil e onze CEF (GDF, 2008).

Apesar de Santa Maria ser uma região administrativa de baixa renda, a princípio os CEF devem possuir estrutura física, material e de pessoal similares aos das demais regiões administrativas (RA) do DF. A construção da estrutura física dos CEF segue o mesmo modelo arquitetônico e os recursos financeiros devem ser disponibilizados igualmente entre todas as RAs. Os professores que ministram aulas em Santa Maria possuem a mesma formação básica e passam pelo mesmo processo seletivo para ingressar na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEE-DF).

### **5.3 - Classificação do estudo**

Este é um estudo longitudinal de curta duração que utilizou o método descritivo para informar características específicas da população e analítico-experimental para buscar associações entre o nível de conhecimento e as atitudes sobre composição corporal, atividade física e nutrição para a promoção da saúde antes e depois da intervenção (PEREIRA, 1995).

### **5.4 - População e Amostra**

A unidade de estudo foi composta pelos 11 CEF da rede pública de ensino de Santa Maria - DF. Destes, 3 CEF (o CEF 316, CEF 416 e CEF 308), representando 27,3% dos CEF de Santa Maria, foram selecionados para participar. Estes CEF foram selecionados por estarem situados próximos ao Núcleo de Extensão da Universidade de Brasília, o que facilitou o desenvolvimento das intervenções, e dentro de uma mesma micro-região de Santa Maria, o que minimiza as diferenças sócio-demográficas entre os grupos estudados.

A amostra foi composta pelos professores que lecionavam no período diurno e estavam em regência de classe em jornada ampliada de 40 horas ou desempenhavam atividade de coordenação pedagógica no mesmo período nos CEF selecionados. Foram excluídos os professores com regência de 20 horas na escola ou que desempenhavam atividades administrativas pela impossibilidade de participar da

intervenção. Nenhum dos professores envolvidos no estudo havia participado de algum curso, palestra ou atividade no tema proposto da intervenção educativa.

Tabela 1. Amostra dos professores dos 3 Centros de Ensino Fundamental (CEF) selecionados da cidade de Santa Maria-DF.

CEF	População Professores	Amostra						Intervenção (tipo)
		(n)			(%)			
		Total	Masc	Fem	Total	Masc	Fem	
<b>416</b>	38	32	14	18	84,2	43,7	56,3	Ampla
<b>308</b>	35	11	03	08	31,4	27,3	72,7	Curta
<b>316</b>	35	10	06	04	28,6	60	40	Sem intervenção
<b>Total</b>	108	53	23	30	49,1	43,4	56,6	-

Masc, masculino; Fem, feminino.

Nenhum professor se recusou a participar da pesquisa. O CEF 416 teve um número maior de participantes, sendo reflexo de um maior número de visitas neste CEF, enquanto os outros CEFs possuíam a quantidade de professores que estavam presentes no(s) dia(s) da realização da pesquisa. Os professores que não participaram estavam de licença médica ou em sala de aula no(s) horário(s) de visita.

## 5.5 - Materiais:

### 5.5.1 Materiais impressos

1- O MANUAL DO ENTREVISTADOR apresenta uma breve justificativa sobre a importância da pesquisa e orienta o entrevistador como se portar frente ao entrevistado, detalhando os procedimentos de identificação dos participantes e como preencher cada questão específica. Há um roteiro para otimizar o tempo e padronizar a coleta dos dados de massa corporal e estatura. O manual foi utilizado no treinamento da equipe pesquisadora (APÊNDICE 01).

2- O TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA foi redigido para informar os objetivos e descrever os procedimentos da pesquisa e para garantir o sigilo de identidade dos participantes. É um documento de caráter obrigatório que atende aspectos éticos para a realização de pesquisas envolvendo seres humanos (APÊNDICE 02).

3- O QUESTIONÁRIO de coleta de dados foi dividido em: (APÊNDICE 03):

Sócio-demográfico: identificação, contato, idade, sexo, renda familiar (em salários mínimos) comparada aos critérios de classificação econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003).

Atividade física: verifica o nível de atividade física dos professores através do questionário internacional de atividade física (IPAQ) na versão curta, instrumento validado no Brasil (MATSUDO *et al.*, 2001).

Consumo Alimentar: o questionário de frequência alimentar semi quantitativo visa obter o consumo semanal de alimentos dos grupos alimentares para comparação com as recomendações da pirâmide alimentar brasileira (PHILIPPI *et al.*, 1999).

Percepção geral de saúde: uma questão foi desenvolvida para avaliar a tendência geral de bem-estar com escala de 1 a 4. Esta questão foi baseada na Escala de Depressão de Hamilton (HAMILTON, 1960) e Inventário de Depressão de Beck (BYRNE *et al.*, 1998). Estes dados foram comparados à adoção de hábitos saudáveis ou à presença ou ao não de DCNT.

Percepção da composição corporal: visa identificar se há percepção correta do professor em relação à sua massa corporal, quando comparado aos pontos de corte do IMC para estado nutricional (WHO, 1995).

Atitude em relação à percepção da composição corporal: visa identificar se a partir da percepção correta do professor em relação a sua massa corporal o mesmo toma atitude correta.

Existência de diagnóstico de DCNT: 4 questões objetivas sobre a presença de diagnóstico de alguma DCNT.

Percepção sobre a prática de atividade física (estágios de mudança de comportamento): utilizou-se o questionário do programa “Agita São Paulo” de 1998 baseado nos estágios de mudança de comportamento (pré-contemplativo,

contemplativo, preparação, ação e manutenção) proposto por Prochaska *et al.*,(1994) para verificar a situação atual e as mudanças de comportamento em relação ao hábito de realizar atividade física regular. Para comparação dos grupos, os estágios de mudança foram agrupados em três: pré- contemplativo, contemplativo (contemplativo e preparação) e ativo (ação e manutenção).

Barreiras para a prática de atividade física: desenvolvido para identificar os principais motivos para a não adesão à prática de exercício físico regular, baseado no questionário utilizado pelo programa “Agita São Paulo” (SÃO PAULO, 1998).

Conhecimento das recomendações Nutricionais e de Atividade Física: foram elaboradas 10 questões baseadas nas recomendações de alimentação saudável (WHO, 2002) e de prática de atividade física (HASKELL, 2007) para promoção da saúde e prevenção de DCNT.

O QUESTIONÁRIO PÓS INTERVENÇÃO EDUCATIVA foi similar ao questionário inicial, mas as questões do IPAQ, consumo alimentar e experiências gerais de saúde foram substituídas por questões únicas, específicas para verificar mudanças nos comportamentos estudados. A ordem de algumas questões foram alteradas para evitar possíveis vieses (APÊNDICE 04).

4- Os 10 BANNERS com mensagens informativas sobre atividade física, alimentação e saúde foram confeccionados e afixados em locais visíveis nas escolas (APÊNDICE 05).

5- O MATERIAL EDUCATIVO SOBRE SAÚDE NA FORMA DE PIRÂMIDE TRIDIMENSIONAL foi confeccionado para divulgar de forma clara, concisa e chamativa os pontos relevantes em relação à atividade física e alimentação saudável (APÊNDICE 06).

6- As PALESTRAS foram ministradas através de SLIDES desenvolvidos para informar os temas sobre promoção da atividade física, alimentação e saúde e prevenção de DCNT (APÊNDICE 07).

### 5.5.2 Equipamentos de medidas antropométricas

- 01 balança digital da marca Soehnle (Alemanha) com capacidade de 150kg e com precisão de 0,1 Kg.
- 01 antropômetro da marca Stanley (CMS Weighing Equipaments, Londres) com marcação em centímetros e precisão de 0,5 cm.

### 5.5.3 Equipamentos para a análise dos dados

- computador da marca “Creative”;
- programa Epi Info V 6.0 para inserção dos dados;
- programa SPSS 17.0 para análise estatística.

## 5.6 - Recursos humanos

O pesquisador responsável por este estudo (Arlson Fernandes Mendonça de Sousa) participou de treinamento para otimizar e corrigir procedimentos na aplicação dos questionários e na avaliação antropométrica e participou de estudos dirigidos para se apropriar dos temas relacionados às intervenções educativas.

Alunos bolsistas de Iniciação Científica da Educação Física e Nutrição foram responsáveis pela organização do local, confecção dos banners, manuseio e organização dos materiais impressos e equipamentos para antropometria, e checagem dos questionários respondidos.

## 5.7- Recursos financeiros

O estudo recebeu apoio financeiro do **CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Edital MCT-CNPq 51/2005 para aquisição de equipamentos e execução das intervenções. Este apoio serviu para financiar a compra dos instrumentos de avaliação antropométrica, o computador para análise dos dados, a confecção e impressão de material educativo (os banners e a pirâmide tridimensional),

bem como para fazer as cópias dos questionários e do manual do entrevistador. O transporte dos pesquisadores até o local de coleta dos dados foi realizado em veículo próprio, mas o combustível foi pago com o recurso descrito acima.

## **5.8 – Metodologia**

A revisão de literatura deste estudo buscou artigos científicos que realizaram alguma intervenção educativa e conhecimento sobre atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde ou redução de fatores de risco ao desenvolvimento de DCNT em adultos de ambos os sexos. As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram: PubMed, Lilacs, Cochrane, Scielo e BVS utilizando as seguintes palavras chaves: intervenção, programa, educação, atividade física, exercício físico, alimentação saudável, nutrição, conhecimento, escola, saúde, doenças crônicas, hipertensão, diabetes, doença coronariana, obesidade, homens, mulheres, adultos e Brasil; em português e inglês em diferentes combinações.

Antes de iniciar a coleta de dados da pesquisa, os questionários foram elaborados e testados nos alunos de graduação em educação física e nutrição para observação de pontos falhos. Após a identificação de questões que geravam dúvidas e de extensão muito longa, o questionário foi reformulado para ficar mais direto, objetivo e conciso.

Foi realizado um contato prévio com os diretores dos CEF onde estes foram informados sobre os passos da pesquisa e sua importância e foi solicitada a autorização para a realização da mesma. Todos os diretores contactados concordaram que os CEF sob sua direção participassem da pesquisa.

### **5.8.1- Coleta de dados**

No primeiro dia de coleta, todos os professores presentes de cada CEF foram convidados a participar de uma breve reunião onde receberam informações sobre o projeto, sua importância e suas etapas, e foram estimulados a esclarecer suas dúvidas. Aqueles que concordaram em participar e assinaram o TCLE, responderam aos

questionários e passaram por avaliação antropométrica.

O questionário foi distribuído a todos os presentes e foi preenchido pelo próprio professor com o auxílio do pesquisador. Qualquer dúvida no preenchimento foi sanada imediatamente.

A avaliação antropométrica foi realizada individualmente em uma sala separada onde a massa e a estatura corporal foram medidas de acordo com o manual de referência de padronização da antropometria (LOHMAN *et al.*, 1991). Foi solicitado que o avaliado esvaziasse os bolsos e retirasse relógios e pulseiras, celulares e dobrasse a barra da calça. A estatura foi aferida em metros (m) com o avaliado com os pés paralelos e os calcanhares em proximidade com a parede, olhando para a frente e executando uma inspiração profunda, sem que o vértex da cabeça fosse pressionado. A massa corporal foi aferida em quilogramas (kg) quando os pés estivessem em contato com a balança e o avaliado olhando para a frente, então a leitura era feita e os valores anotados.

### **5.8.2 - As intervenções**

Cada um dos 3 CEF que participaram do estudo receberam intervenções diferentes. O CEF 416 recebeu a intervenção ampla; o CEF 308 recebeu a intervenção curta; e o CEF 316 foi o grupo sem intervenção que não recebeu intervenção no mesmo tempo que os demais CEF, porém recebeu a intervenção curta após o término da coleta de dados da pesquisa.

#### **A Intervenção Ampla foi constituída de:**

- um curso de extensão realizado por profissionais da área de Educação Física e Nutrição com certificado de 40 horas emitido pelo Decanato de Extensão da Universidade de Brasília. Encontros presenciais com 30 a 40 minutos de duração ocorriam duas vezes por semana na sala de reuniões dos professores por um período de três meses nos horários da coordenação dos professores. A proposta inicial do curso previa dedicação similar em atividades extra-classe. Entretanto, a maioria dos professores não realizou estas atividades tendo como justificativa a falta de tempo

devido à outras atividades extra-classe inerentes à prática pedagógica como criação e correção de provas e trabalhos. Como o curso já havia sido institucionalizado o certificado se manteve com 40 horas apesar do curso ter tido um tempo real aproximado de 20 horas. Professores que participaram de pelo menos 75% das atividades receberam o certificado. Nos encontros ocorreram palestras, debates e leitura de textos nos temas: **A importância da promoção da saúde** (Mudanças epidemiológicas no Brasil e no Mundo; As Doenças Crônicas Não Transmissíveis), **Benefícios da Nutrição e Atividade física** (Alimentação Saudável e a pirâmide alimentar; Referências nutricionais atuais para promoção da Saúde; Recomendações de atividade física), **Participação da escola e da comunidade no projeto** (Importância do professor e da escola na construção de hábitos saudáveis nos alunos; Desenvolvimento de programas de atividade física e alimentação saudável na comunidade escolar).

- afixação de 10 Banners com mensagens ligadas aos temas acima por um período de 2 semanas em locais visíveis e com grande circulação de pessoas no CEF.

- distribuição do material educativo para os professores na forma de pirâmide colorida tridimensional confeccionada em papel, com informações e figuras de recomendações de alimentação e atividade física para a promoção da saúde.

Todos os professores da escola que recebeu a intervenção ampla participaram do processo educativo, porém, alguns professores preferiram não participar de todos os encontros ou faltaram alguns encontros sem justificativa. Foram criados então dois grupos para esta escola (intervenção ampla alta adesão (participação > 75%) e intervenção ampla baixa adesão (participação < 75%).

#### **A Intervenção Curta foi constituída de:**

- breve palestra com duração de 40 minutos sobre a importância da atividade física, da alimentação saudável e do papel do professor na construção de hábitos saudáveis na escola.

- distribuição do material educativo na forma de pirâmide colorida tridimensional confeccionada em papel, com informações e figuras de recomendações de alimentação e atividade física para a promoção da saúde.

- afixação de 10 Banners com mensagens ligadas aos temas acima por um período de 2 semanas em locais visíveis e com grande circulação de pessoas no CEF.

Após o término do período de três meses os professores presentes nos 3 CEF responderam a novo questionário para a verificação de efeitos das diferentes intervenções nos parâmetros avaliados. As intervenções foram avaliadas através da inclusão de uma questão sobre o que os professores acharam do material educativo e sobre sua conduta sobre os temas abordados junto aos alunos em sala de aula.

## **5.9 - Análise dos dados**

Cada questionário respondido foi conferido no local de coleta para facilitar a correção de possíveis erros. Caso alguma inconsistência fosse verificada posteriormente, os sujeitos eram contactados por telefone ou pessoalmente para a correção das informações. Os dados foram inseridos no computador utilizando o programa Epi Info V 6.0 e ao término da inserção os dados foram exportados e analisados empregando-se o programa SPSS 17.0.

### **5.9.1 Composição corporal**

A massa e a estatura corporal aferidas foram utilizadas para calcular o IMC através da fórmula:  $IMC = \text{Massa corporal (kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)}^2$ . O IMC foi utilizado para classificação nutricional segundo os pontos de corte da OMS (WHO, 1995) [IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>, baixo peso; 18,5 < IMC < 24,9 kg/m<sup>2</sup>, peso normal; IMC > 24,9 kg/m<sup>2</sup>, excesso de peso].

### **5.9.2 Atividade física**

A prática de atividade física foi avaliada através dos dados obtidos no IPAQ versão curta (IPAQ, 2005). Para o cálculo do tempo de atividade física em minutos por semana foi feito a soma das atividades físicas de caminhada, atividade moderada e atividade física vigorosa de acordo com a fórmula: Minutos de atividade física por semana = número de dias da semana x minutos por dia gastos em atividade física.

Os dados de atividade física presentes no estudo foram tratados de acordo com os critérios do guia de análise dos dados processados do questionário internacional de atividade física (IPAQ, 2005). Que indica que os valores que excederem 16 horas diárias devem ser excluídos e valores com tempo menor que 10 minutos não devem ser calculados e devem ser excluídos.

A atividade física total em minutos por semana foi utilizada para classificação em níveis: sedentário (AF = 0 minutos por semana), irregularmente ativo (1 minuto por semana > AF < 149 minutos por semana), e ativo (AF > 150 minutos por semana) (IPAQ, 2005 e MATSUDO *et al.*, 2002), os professores considerados muito ativos foram classificados como ativos. O tempo despendido em atividades sedentárias foram analisados utilizando a última questão do IPAQ. No caso do tempo em minutos por semana em atividades sedentárias, mesmo após transformação e posterior substituição, os dados se mantiveram não normais. Optou-se pelo uso de um teste não paramétrico.

### **5.9.3 Consumo alimentar**

O questionário de freqüência alimentar buscou estimar a freqüência de consumo de alimentos no último mês. Foi composto por alimentos de dez grupos: cinco grupos representando consumo saudável (frutas; hortaliças; leguminosas; produtos lácteos; e carnes e ovos) e cinco grupos representando consumo não saudável (refrigerante; salgadinhos fritos; salgadinhos de pacote; doces, balas e chocolates; e bebidas alcoólicas).

A freqüência de consumo estava dividida em: raramente ou nunca; 3 a 6 vezes na semana; 1 a 2 vezes na semana; 1 vez ao dia; 2 vezes ao dia; 3 a 4 vezes ao dia; 5 ou mais vezes ao dia. A freqüência marcada foi utilizada para calcular o consumo na base dia. O Quadro 1 foi utilizado para classificar o consumo dos alimentos na base diária e posteriormente para classificar o consumo dos grupos de alimentos em acima, abaixo ou igual à referência indicada pela pirâmide alimentar brasileira para adultos (PHILLIPI, 1999).

Quadro 1 – Base de cálculo para ajustar a frequência de consumo por dia dos diferentes grupos alimentares.

Freqüência relatada de consumo do alimento	Cálculo de ajuste para transformar à base dia
1 vez ao dia	x 1
2 vezes ao dia	x 2
3 a 4 vezes ao dia	x 3,5
5 ou mais vezes ao dia	x 5
1 vez por semana	/ 7
1 a 2 vezes por semana	x 2,5 / 7
3 a 6 vezes por semana	x 4,5 / 7
bases mensais ou em menor freqüência	Não incluído

#### 5.9.4 Experiências gerais de saúde

Questões sobre o diagnóstico prévio de DCNT, a opinião do indivíduo sobre sua própria saúde, a opinião sobre como se sente no dia-a-dia e a presença dos hábitos de fumar e de consumir bebidas alcoólicas foram classificados e analisados de acordo com a prevalência (em %).

#### 5.9.5 Estágio de mudança de comportamento em relação à atividade física

A percepção ou comportamento do indivíduo em relação à prática atual de atividade física foi escalonada em 11 ítems (variando entre “não quero fazer”, ou “estou pensando em fazer” até “estou fazendo e quero continuar”). De acordo com o item marcado o comportamento foi classificado em pré contemplativo (marcou ítem 1 ao 3), contemplativo (marcou ítem 4 ao 9) ou ativo (marcou ítem 10 ou 11).

O item marcado recebeu pontuação 1 correspondente à pré- contemplativo, 2 para contemplativo e 3 para ativo. A mudança de comportamento foi definida ao subtrair o valor obtido na fase pós- intervenção menos o valor obtido pré-intervenção. A mudança foi considerada positiva quando o valor resultante foi positivo e a mudança foi

negativa quando o valor resultante foi negativo. As mudanças positivas e negativas no comportamento em relação a atividade física foram então apresentadas em forma de prevalência (%).

#### **5.9.6 Barreiras para a realização de atividade física regular**

A questão sobre o que impede a realização de exercício tinha 18 itens que foram marcados em ordem de relevância (1, nunca; 2, algumas vezes; 3, quase sempre) para a não realização da prática de atividade física.

Os itens marcados foram transformados em frequências e apresentados como prevalência (%).

#### **5.9.7 Percepção e atitude em relação à composição corporal**

A auto-percepção do estado nutricional (baixo peso, eutrófico ou sobrepeso), e as atitudes em relação ao que percebem de seu corpo (tenta ganhar, não faz nada ou tenta perder peso) foram respondidas antes do indivíduo ser medido antropometricamente.

A auto-percepção relatada foi comparada aos pontos de corte de classificação do IMC medido (WHO, 1995). A percepção corporal foi considerada adequada quando o estado nutricional referido foi similar ao medido. A atitude adequada foi considerada quando o sujeito referiu tentar perder peso quando  $IMC > 24,9 \text{ kg/m}^2$ , tentava ganhar peso quando  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ , ou tentava manter o peso quando  $18,5 < IMC < 24,9 \text{ kg/m}^2$ .

#### **5.9.8 Conhecimento de atividade física e nutrição**

O nível de conhecimento sobre atividade física e nutrição foi analisado a partir do somatório de pontos adquiridos no questionário de conhecimento. A nota mínima possível era 0 e a máxima possível de ser atingida era 10. Cada questão possuía

pesos diferentes de acordo com sua relevância e complexidade. A melhoria do conhecimento foi atribuída ao comparar a média do total de pontos obtidos nos questionários antes e após a intervenção educativa. A tabela 2 descreve a distribuição de pontos de acordo com as questões do questionário por área de conhecimento.

Tabela 2. Distribuição da pontuação dada as questões do questionário de conhecimentos nutricional e de atividade física.

Conhecimento	Questões	Pontuação	
		Máxima	Próxima da correta
Nutrição	32 e 34	2 pontos	1 ou 0,5 pontos
	33 a 39	1 ponto	-
	Total	10 pontos	-
Atividade Física	41	4 pontos	1 ponto
	40	2 pontos	0,5 ponto
	42 a 46	1 ponto	-
	Total	10 pontos	-

Foram criadas duas escalas categóricas com atribuição do valor 0 para os professores que não melhoraram o conhecimento e valor 1 para os que melhoraram em comparação com os valores de outras duas escalas categóricas criadas atribuindo o valor 0 para a não aplicação dos conhecimentos em sala de aula e valor 1 para a aplicação dos conhecimentos em sala de aula.

### 5.9.9 Análise estatística

Estatística descritiva foi utilizada para descrever as variáveis analisadas em termos de frequência de distribuição das respostas (%); média (M), desvio padrão (DP), mediana (Med), e valor mínimo (Min) e máximo (Max). Os resultados são apresentados para todo o grupo, mas também estratificados por sexo e por tipo de intervenção.

O teste de normalidade K-S (kolmogorov smirnov) e Shapiro-wilk foram utilizados para análise de normalidade das variáveis numéricas, no caso de valores não normais os dados eram analisados para verificar a necessidade de exclusão, transformação ou substituição dos valores atípicos (*outliers*). As variáveis dependentes (desfecho) principais para análise comparativa entre os grupos são: o nível de conhecimento de atividade física e nutrição, o consumo de frutas e a percepção e comportamento de atividade física.

A comparação dos resultados de todas as variáveis numéricas, entre os momentos pré e pós intervenção educativa foi realizada utilizando o t-Student para amostras pareadas e ao separar por sexo ou por tipo de intervenção, o t- Student para amostras independentes. Para as diferenças entre os tipos de intervenção foi utilizado ANOVA one way.

O teste do Qui-Quadrado foi utilizado para comparar diferenças por sexo nas proporções das respostas das variáveis categóricas existentes.

A análise de coeficiente de correlação de Pearson foi realizada para mensurar a associação linear entre duas variáveis numéricas: conhecimento de atividade física e tempo total de atividade física, conhecimento nutricional e frequência de consumo de frutas e verduras, valor do IMC e nível de conhecimento.

Os testes não paramétricos kruskal- wallis e Mann-whitney foram utilizados para os dados que depois de tratados apresentaram-se não normais.

O nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ) foi adotado para os testes estatísticos. A versão 17.0 do programa SPSS foi utilizado para análise estatística dos dados.

## 6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 - Descrição da amostra

A amostra foi composta por 53 professores, todos com nível superior, sendo 56,6% do sexo feminino e 43,4% do masculino, de três CEF de Santa Maria-DF. A maioria (58,5%) relatou ter renda familiar entre 5 a 9 SM; 34% entre 10 a 20 SM; 3,8% entre 2 a 4 SM; e 3,8% ter renda superior a 20 SM; sem diferença significativa entre os sexos ( $p > 0,05$ ). O SM à época da entrevista era de R\$ 350,00.

A amostra foi composta principalmente por mulheres; o que representa a realidade nas escolas do ensino público do DF (GDF, 2008). Todos os professores possuíam curso superior, entretanto, nenhum professor possuía mestrado ou doutorado. A maioria dos professores deste estudo pertence à classe econômica média (ABEP, 2003). A amostra não apresentou diferenças econômicas significativas por sexo ou entre os grupos por tipo de intervenção. As características sociais e de classificação econômica estão em conformidade com os dados do relatório de Gestão desenvolvidos pelo Governo do Distrito Federal, que apresentam 77,7% professores pertencentes, quanto ao plano de carreira do ensino público, à classe “A”, ou seja, com curso superior e com rendimento similar ao apresentado neste estudo (GDF, 2008).

A idade e as características antropométricas dos professores separadas por sexo estão apresentadas na tabela 3. Não houve diferença na média de idade por sexo, mas, como era de se esperar, a massa corporal e a altura médias foram significativamente maiores entre os homens quando comparados às mulheres, devido provavelmente as características morfológicas determinadas pelo sexo (TANNER, 1989).

Tabela 3. Média (desvio padrão) da idade e variáveis antropométricas.

	Idade (anos)	Massa (kg)	Estatura (m)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Masculino (n=23)	38,0 (8,5)	72,1 (7,3)*	1,70 (0,07)*	25,1 (2,9)
Feminino (n=30)	39,5 (8,7)	65,1 (10,9)	1,60 (0,07)	25,5 (3,9)
Total (n=53)	38,9 (8,5)	68,2 (10,1)	1,65 (0,08)	25,3 (3,5)

IMC, índice de massa corporal; \*p<0,05, diferença significativa entre os sexos.

### 6.1.1 IMC, autopercepção corporal e atitude

A classificação do IMC aponta 46,2% de professores eutróficos, 44,2% com sobrepeso e 9,6% obesos, sem diferença significativa por sexo (p>0,05).

Com relação à autopercepção corporal, 55,8% dos professores (26,1% masculino e 58,6% feminino; p<0,05) não possui percepção adequada do próprio corpo quando comparado ao IMC medido, descrevendo a massa corporal maior ou menor do que realmente é em relação ao apropriado para a estatura. Entre os homens, 26,1% relataram ter massa corporal menor do que foi medido. Entre as mulheres, 58,6% relataram ter massa corporal maior do que o que foi medido.

Os homens com excesso de peso foram estatisticamente os que mais demonstraram percepção inadequada da massa corporal (p<0,05), porém entre as mulheres isto não ocorreu (p>0,05), o grupo com percepção da massa corporal distorcida era composto também por mulheres eutróficas.

Este estudo aponta elevada prevalência de sobrepeso e obesidade, onde mais da metade dos professores estão com peso acima do adequado para sua altura, sem diferenças estatisticamente significativas por sexo, no entanto, ocorreu uma tendência a ser menor no sexo masculino. Neste sentido, estudo realizado por inquérito telefônico nas capitais brasileiras apresentou maior prevalência de sobrepeso e obesidade em

homens (47,3%) do que em mulheres (39,5%). No DF as prevalências foram de 45% para homens e de 34,9% para mulheres (BRASIL, 2008). A prevalência de excesso de peso, principalmente para o sexo masculino, pode ser explicada pelos hábitos alimentares, pois eles tendem a comer menos frutas e verduras e consumir mais carne e laticínios comparados com as mulheres (NEUMANN *et al.*, 2007; BRASIL, 2008). Além disso, a exigência de um corpo magro como fator de aceitação social está mais relacionada com o sexo feminino (PARHAM e ELLEN, 1999).

Agravando a situação, a maior parte dos professores não possui uma percepção adequada de seu estado nutricional em relação ao IMC medido, este aspecto sendo bem mais evidente para o sexo feminino. As mulheres superestimam o peso corporal, enquanto os homens subestimam o peso corporal. Uma provável explicação para este fato é que a imagem passada pela mídia do corpo socialmente aceitável e ideal é do homem forte e da mulher magra (PARHAM e ELLEN, 1999). Resultados similares sobre percepção distorcida da massa corporal foram encontrados em adultos brasileiros (KAKESHITA e ALMEIDA, 2006). O fato da maioria das mulheres terem apresentado percepção distorcida da massa corporal independente da classificação nutricional podem favorecer o aparecimento de outras desordens nutricionais além das relacionadas ao sobrepeso e obesidade como bulimia e anorexia, distorção da auto-imagem, ou seja, da percepção de que o corpo está sempre maior do que realmente é (ROMARO e ITOKAZU, 2002).

Dos 29 professores que possuem uma autopercepção adequada da massa corporal, apenas 34% (39,1% homens e 30% mulheres;  $p > 0,05$ ) adotam uma atitude adequada em relação a esta percepção; ou seja, os que estão com a massa corporal acima do valor adequado tentam perder peso, os que estão com massa corporal adequada tentam manter, e os que estão com massa corporal abaixo do adequado tentam ganhar peso.

Além disso, entre os professores que possuem uma percepção adequada de sua massa corporal, apenas uma pequena parte adota atitudes adequadas em relação à esta situação, ou seja, os que estão com a massa corporal acima do valor adequado, tentam perder peso; os que estão com massa corporal adequada tentam manter; e os que estão com massa corporal abaixo do adequado tentam ganhar peso. Em resposta ao crescimento do sobrepeso e obesidade no mundo, os meios de comunicação têm apresentado constantemente os malefícios de se estar acima do peso ideal. As

diferenças entre a composição corporal ideal e real levam a insatisfação e distorção da auto-imagem podem favorecer o aparecimento de transtornos alimentares (NUNES, 2001).

### 6.1.2 Percepção de saúde, hábitos de saúde e prevalência de DCNT

Ao responder como se sentem no dia-a-dia, 45,3% dos professores (52,2% homens e 40% mulheres; se “*sentem muito felizes*”); 50,9% (47,8% homens e 53,3% mulheres) “*se sentem razoavelmente felizes*” e 3,8% (6,7% só mulheres) “*não se sentem muito felizes*”. Nenhum professor indicou a opção “*não me sinto nem um pouco feliz*”.

Esta questão foi desenvolvida com o objetivo de identificar a percepção do estado de humor dos professores e foi baseada no Inventário de Depressão de Beck (BYRNE *et al.*, 1998) usando a escala de 1 a 4 baseado na Escala de Depressão de Hamilton (HAMILTON, 1960). Cabe ressaltar que, em nenhum momento, houve a intenção em diagnosticar a depressão, pois esta, só pode ser diagnosticada através de análise clínica feita por profissional habilitado (BUGBY *et al.*, 2004).

Os aspectos que interferem no humor podem ser de ordem econômica, cultural, social, cognitiva, psicológica, fisiológica (MARTIN, 2001). O estado de humor está relacionado à percepção de bem-estar e pode interferir em diversos sistemas fisiológicos como: nervoso, hormonal, imune, desencadeando respostas que irão refletir positivamente ou negativamente na saúde (FRY, 1994; DANTZER e MORMEDE, 1995).

Apesar de não haver uma diferença estatisticamente significativa por sexo ( $p > 0,05$ ), pode-se perceber uma tendência diferente na percepção diária do estado de humor entre os sexos, com as mulheres tendo maior variação nos estados de humor. Talvez, as alterações hormonais inerentes ao ciclo menstrual, possam ajudar a explicar esta maior variação (BERENSTEIN, 2001).

Sabe-se que maiores níveis de atividade física favorecem a diminuição da ansiedade, depressão e estresse, pelo aumento de substâncias como serotonina, dopamina e noradrenalina, relacionadas ao humor (LAWLOR *et al.*, 2001; KULL, 2002). Não foram observadas interrelações entre a classificação de atividade física e ( $p > 0,05$ )

e classificação nutricional ( $p>0,05$ ) com a questão “como se sentem no dia-a-dia” relacionada ao humor neste estudo.

Homens e mulheres, deste estudo, apresentaram diferenças significativas ( $p<0,05$ ) ao responder sobre a percepção de sua saúde. De três opções de resposta possíveis (“*totalmente*”, “*bastante*” ou “*não muito*” *saudável*), 91,3% dos homens e 53,3% das mulheres se consideram “*bastante*” ou “*totalmente saudáveis*” e 8,7% dos homens e 46,7% das mulheres *consideram-se “não muito saudáveis”*.

Quase metade das mulheres responderam não se sentir muito saudáveis. É verdade que as mulheres deste estudo apresentaram uma maior tendência, mas que não foi estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ), ao relatar a presença de DCNT. Assim, torna-se difícil justificar o porquê desta diferença na percepção de saúde entre os sexos. Pode-se supor que a insatisfação com a percepção da composição corporal, associada ao estado de humor mais variável, e uma prevalência de DCNT levemente maior que entre os homens resultem em uma percepção negativa sobre o estado de saúde nas mulheres. Porém, outros estudos relatam que as mulheres tendem a avaliar seu estado de saúde de maneira mais negativa e referirem mais doenças crônicas que os homens (DIAS-DA-COSTA *et al.*, 2008 e SIQUEIRA *et al.*, 2009).

A prevalência de DCNT auto-referidas pelos professores divididos por sexo e tipo de DCNT está apresentada na tabela 4.

Tabela 4. Prevalência de DCNT auto-referidas dividido por sexo.

	Indicaram presença de uma ou mais DCNT  (%)	Principais DCNT reportadas		
		Hipertensão  (%)	Diabetes  (%)	Problemas cardiovasculares  (%)
Masculino (n=23)	17,4	17,4	0	8,7
Feminino (n=30)	23,4	20	3,4	6,9
Total n=53	20,8	18,9	1,9	7,5

A prevalência de DCNT auto-referidas não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os sexos ( $p < 0,05$ ). A hipertensão foi a mais freqüentemente relatada, seguida por problemas cardiovasculares. A hipertensão é tanto resultante da adoção de hábitos não saudáveis, como é considerada fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (WANG *et al.*, 2006). A inatividade física, a má alimentação, o hábito de fumar e de consumir bebidas alcoólicas acima do recomendado também são fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT (WHO, 2002).

Para o hábito de fumar, 7,5% dos professores (13% masculino e 3% feminino;  $p < 0,05$ ) referiram que fumam diariamente. Nenhum professor indicou possuir o hábito do consumo de álcool acima de uma porção por dia para as mulheres e duas porções para os homens, valores indicados para o não comprometimento da saúde (LICHTENSTEIN *et al.*, 2006).

Nenhum professor consumia bebidas alcoólicas acima do recomendado, mas o hábito de fumar foi identificado por pequena parcela destes. A prevalência de fumantes neste estudo foi metade do reportado em adultos no Distrito Federal (BRASIL, 2008) e dos quatro fumantes desta pesquisa, três eram do sexo masculino. Um fato que pode ajudar a explicar a menor prevalência do hábito de fumar em professores é o fato destes profissionais passarem boa parte do horário profissional em ambiente proibitivo

para esta prática, por se tratar de ambiente fechado e por ser, o hábito de fumar, uma prática desencorajada na escola.

### 6.1.3 Atividade Física

Os dados sobre tempo total de atividades físicas realizadas pelos professores, em horas por dia, são apresentados na tabela 5. Não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos ( $p>0,05$ ).

Tabela 5. Média (desvio padrão), mediana, valor máximo e mínimo do tempo, em horas por dia de atividade física dividido por sexo e total.

	Horas por dia de atividade física			
	M (DP)	Mediana	Mínimo	Máximo
Masculino n=23	1,56 (1,25)	1,57	0	3
Feminino n=30	1,42 (1,17)	1,02	0	3
Total n=53	1,42 (1,13)	1,29	0	3

Ao classificar os professores nos diferentes níveis de atividade física, de acordo com os minutos de AF realizada, não houve diferença, estatisticamente significativa, por sexo ( $p>0,05$ ): 22,6% dos professores (17,4% masculino e 26,7% feminino) são sedentários; 15,1% (8,7% masculino e 20% feminino) são insuficientemente ativos; e, 62,2% (73,9% masculino e 53,3% feminino) são ativos.

Neste estudo, a maioria dos professores foi classificada como ativa, e apenas uma pequena parcela, foi considerada como sedentária. Em estudo de Domingues *et al.*, (2004) representativo da cidade de Pelotas, com a utilização de mesmo instrumento, o IPAQ versão curta, a prevalência de ativos apresentou resultados (58,2% feminino e 59,8% masculino) próximos aos apresentados neste estudo para o sexo feminino. Em estudo de Marcondelli *et al.*, (2010) em Brasília, realizado com amostra de adultos com média de escolaridade de 13 anos, maioria de classe média, e,

utilização de mesmo instrumento; foram encontrados resultados (masculino 56,6% de ativos e feminino 49,3%) altos, mas abaixo dos apresentados neste estudo.

Apesar de não ser estatisticamente significativo ( $p > 0,05$ ), os homens tiveram uma tendência de serem mais ativos que as mulheres. Esta mesma associação por sexo, também foi evidenciado para adultos no Distrito Federal que apresentaram percentual de adultos ativos no lazer predominante para o sexo masculino com 26,5% e feminino 14,5% (BRASIL, 2008).

Diferentes aspectos históricos e culturais podem explicar um número maior de homens desenvolvendo atividade física. A prática de atividade física regular sempre esteve presente na sociedade como um processo de validação da masculinidade e barreira contra a feminilidade, assim, a participação da mulher em atividades esportivas é recente no contexto histórico (MESSNER, 1995 e LABERGE, 1995).

Valores mais baixos de atividade física têm sido relacionados com o sexo feminino, além de outros fatores como idade mais avançada, menor nível sócio-econômico e menor grau de escolaridade (PALMA, 2000; BULL *et al.*, 2001; SALLES-COSTA *et al.*, 2003; DIAS-DA-COSTA *et al.*, 2005; AZEVEDO *et al.*, 2007; BRASIL, 2008).

Os dados sobre tempo total de atividades sedentárias realizadas frente ao computador, televisão ou videogame pelos professores, em horas por dia, são apresentados na tabela 6. Não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos ( $p > 0,05$ ).

Tabela 6. Tempo em média (desvio padrão), mediana, valor máximo e mínimo de horas por dia de atividade sedentária com o computador, videogame e televisão, por sexo e total.

Horas por dia de atividade sedentária				
	M (DP)	Mediana	Mínimo	Máximo
Masculino n=23	2,26 (2,12)	2,0	0	7
Feminino n=30	2,85 (1,9)	2,5	0,14	7
Total n=53	2,6 (2,0)	2,0	0	7

A prevalência de professores que passam mais de 3 horas por dia em atividades sedentárias foi de 26,4% (21,7% masculino e 30% feminino), entre 2 e 3 horas por dia 37,7% (34,8% masculino e 40% feminino), e menos de 2 horas por dia 35,8% (43,5% masculino e 30% feminino).

O elevado tempo despendido em atividades sedentárias de lazer tem sido um fenômeno crescente nas últimas décadas, contribui para o ganho de peso e tem associação com maus hábitos alimentares (Lank *et al.*, 1992; Robinson *et. al.*, 1993; WHO, 2000; Mendonça e Anjos, 2004), pois podem favorecer o acesso à informações incompletas, distorcidas ou incorretas, disseminadas pela mídia sobre comportamentos socialmente aceitos como, por exemplo, o consumo de bebidas alcoólicas, padrões de beleza estereotipados e hábitos alimentares relacionados aos alimentos de alta densidade energética e baixo valor nutricional (ROBINSON *et. al.*, 1993; ANSCHUTZ *et al.*, 2008).

O tempo despendido diante da TV, favorece o aumento da massa corporal (Fleming-Moran *et al.*, 2005) e contribui para o aumento dos níveis de colesterol (WONG *et al.*, 1992). O tempo gasto com atividades sedentárias, como entretenimento tarde da noite, pode diminuir o tempo de sono e, também, a qualidade do sono, levando à sensação de cansaço durante o dia e à falta de motivação para atividade física (TAMMELIN, 2010). Além disso, o tempo despendido sentado pode comprometer a saúde musculoesquelética, contribuir para o aparecimento da obesidade e síndrome metabólica, independente da participação em atividades físicas (AUVINEN *et al.*, 2007 e HEALY *et al.*, 2008a).

Outro estudo (Harris *et al.*, 2009) mostra ainda que crianças em idade escolar e estudantes universitários consumiam mais salgadinhos e doces (“*snacks*”) quando assistiam comerciais relacionados aos produtos alimentícios não saudáveis, apesar dos produtos alimentícios disponibilizados serem diferentes dos apresentados nos comerciais.

Se por um lado, esta amostra com professores demonstra percentuais elevados de ativos, por outro, a quantidade de professores que afirma ter despendido grande parte do tempo disponível em atividades sedentárias, pode desencadear diversos males para a saúde destes profissionais. Em estudo realizado com adultos australianos de ambos os sexos, foi observado que o tempo gasto em atividades sedentárias estava

relacionado à problemas metabólicos, independente da participação em atividades moderadas e vigorosas (HEALY *et al.*, 2008b).

As etapas de mudança de comportamento, analisadas através da questão sobre o que pensam da prática de atividade física hoje, estão apresentadas na tabela 7. Não ocorreu diferença significativa por sexo ( $p=0,06$ ).

Tabela 7. Porcentagem de professores nos estágios de comportamento sobre a realização de atividade física hoje (antes da intervenção educativa), total e dividido por sexo.

Estágios de comportamento para a prática de Atividade Física			
	Pré-contemplativo	Contemplativo	Ativo
	%	%	%
Masculino (n=23)	4,3	47,8	47,8
Feminino (n=30)	3,3	76,7	20
Total (n=53)	3,8	64,2	32,1

Ao classificar os professores deste estudo em termos de etapas de comportamento para a adoção de atividade física (pré-contemplação, contemplação e ação), pode-se, novamente, perceber uma tendência aos homens se considerarem mais ativos fisicamente. Outro ponto relevante, é o fato de que o percentual de professores que se consideram ativos, através deste instrumento, é consideravelmente menor quando comparado ao percentual de professores classificados como ativos através do IPAQ.

Existem diversos métodos de mensuração da atividade física; há os métodos objetivos (água duplamente marcada, sensores de movimento, freqüencímetros) e os subjetivos (observações e questionários) (AINSWORTH *et al.*, 1994). A utilização de diferentes instrumentos para mensuração da atividade física resulta em resultados diferentes, mesmo quando são usados instrumentos similares. O IPAQ, na sua versão curta, tende a superestimar a atividade física e subestimar a inatividade física (HALLAL

*et al.*, 2003), podendo então, ter contribuído para os resultados apresentados neste estudo com professores.

No intuito de estimular a adoção da prática regular da atividade física é importante compreender que existem diferentes barreiras que interferem na adoção deste hábito. Estas barreiras podem ser categorizadas como: demográficas, psicológicas, comportamentais, sócio-culturais, ambientais, ou relacionadas à própria atividade física (MARCUS e SALLIS 1997; BROWN *et al.*, 2005; SANTOS *et al.*, 2010).

A falta de tempo foi considerada pelos professores como o principal motivo para a não adesão à atividade física para ambos os sexos. O segundo motivo para as mulheres e terceiro para os homens foi a falta de auto-disciplina; o segundo motivo para os homens foi a falta de equipamentos; e o terceiro motivo para as mulheres foi a falta de companhia. Por outro lado, os motivos relatados pelos professores de ambos os sexos como aqueles que nunca afetam a prática regular de atividade física foram: lesão ou incapacidade, medo de lesão e falta de boa saúde.

A porcentagem dos professores que apontaram os motivos listados como aqueles que nunca ou quase sempre impedem a execução de exercício físico dividido por sexo estão descritos na tabela 8.

Tabela 8. Porcentagem de professores que apontam os motivos como aqueles que nunca ou quase sempre impedem a execução de exercício físico dividido por sexo.

O que impede a realização de exercício	Nunca		Quase sempre	
	M %	F %	M %	F %
Sentir preocupação em relação ao meu aspecto quando faço exercício	73,9	44,8	0	13,8
Falta de interesse em exercício	60,9	13,3	13	30
Falta de auto-disciplina	56,5	3,3	<b>17,4<sup>3</sup></b>	<b>53,3<sup>2</sup></b>
Falta de diversão com o exercício	69,6	3,3	8,7	33,3
Falta de equipamento	43,5	40	<b>26,1<sup>2</sup></b>	40
Falta de tempo	8,7	6,7	<b>34,8<sup>1</sup></b>	<b>56,7<sup>1</sup></b>
Falta de conhecimento de como se exercitar	47,8	33,3	17,4	13,3
Falta de companhia	56,5	20	13	<b>46,7<sup>3</sup></b>
Falta de energia	69,6	23,3	0	23,3
Falta de local apropriado	39,1	50	17,4	20
Falta de clima adequado	47,8	33,3	8,7	23,3
Desânimo	47,8	10	4,3	40
Eu necessito repousar e relaxar no tempo vago	39,1	20	8,7	40
Falta de habilidade	60,9	40	8,7	26,7
Falta de boa saúde	<b>82,6<sup>3</sup></b>	<b>63,3<sup>3</sup></b>	0	3,3
Medo de lesão	<b>87<sup>2</sup></b>	<b>76,7<sup>2</sup></b>	4,3	0
Queixa de dores	73,9	50	4,3	6,7
Lesão ou incapacidade	<b>91,3<sup>1</sup></b>	<b>90<sup>1</sup></b>	0	3,3

<sup>1 2,3</sup> primeiro, segundo ou terceiro mais freqüente, respectivamente, para cada opção: nunca ou quase sempre.

Outros estudos apresentam resultados similares aos apresentados aqui em relação às barreiras encontradas por adultos para a adoção da prática regular da atividade física (ANDRADE *et al.*, 1998; MATSUDO *et al.*, 2000; REICHERT *et al.*, 2007).

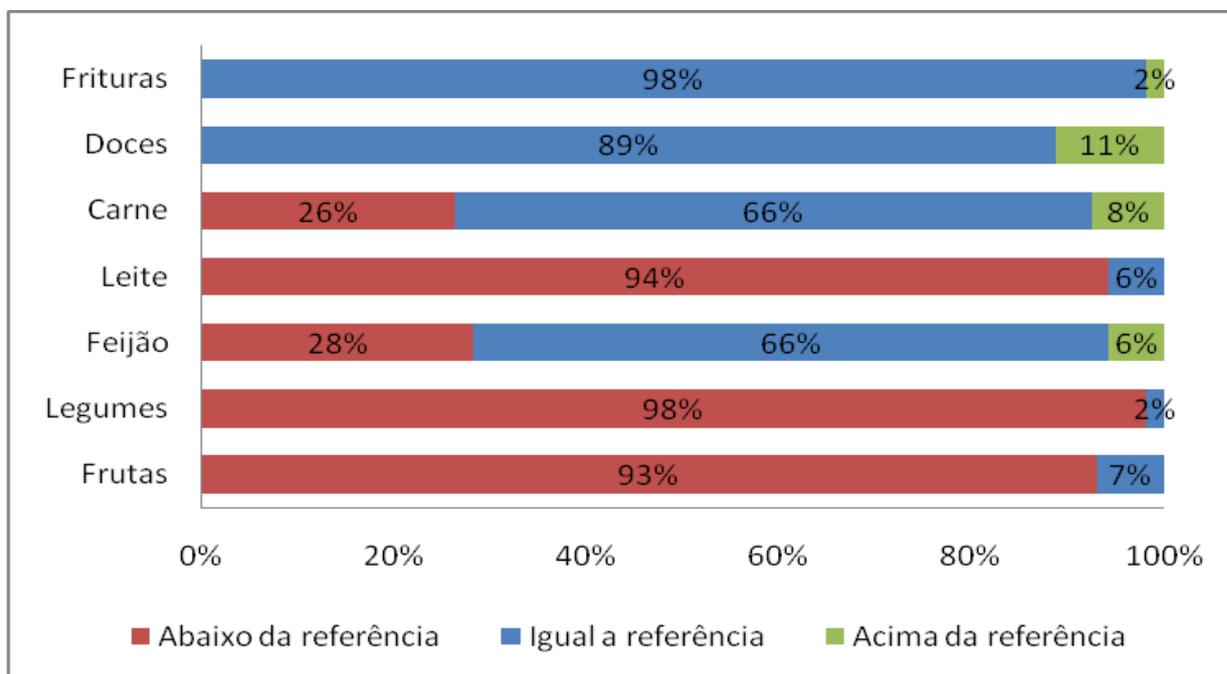
A organização pessoal para adoção de atividade física regular em detrimento de atividades sedentárias pode estar relacionada ao estágio de mudança de comportamento em que a pessoa se encontra, o não conhecimento da importância da atividade física para a saúde, questões intrínsecas ao indivíduo relacionado com a própria atividade física ou motivos diversos não relatados (MARCUS e SALLIS, 1997; BROWN *et al.*, 2005; GOBBI *et al.*, 2008). Outros motivos também são apontados para adultos brasileiros como barreiras para a adoção de atividade física regular, tais como: falta de dinheiro, falta de interesse, não gostar de exercício e sentir-se cansado (REICHERT *et al.*, 2007; SANTOS *et al.*, 2010).

Sabe-se que a realidade da sociedade moderna exige grande demanda de tempo para o trabalho, deslocamento no trânsito e participação em atividades sedentárias diversas. Todavia, a falta de tempo como justificativa para não adoção a prática regular de atividade física é apresentada de forma contraditória, pois o alto percentual de professores envolvidos em atividades sedentárias nos momentos livres evidencia a opção de se realizar atividades sedentárias em detrimento da prática regular de exercício físico.

#### **6.1.4 Dados nutricionais**

A frequência de consumo de alimentos, dos grupos alimentares, no último mês, foi utilizada para classificar o consumo como: abaixo, igual ou acima da referência da pirâmide alimentar brasileira (Phillipe, 1999) e foi apresentada no gráfico 1.

Gráfico 1. Porcentagem de professores (n=53) que possuem freqüência de consumo acima, abaixo ou igual à referência da Pirâmide Alimentar Brasileira (Phillipe, 1999).



Quase todos os professores possuem uma baixa freqüência de consumo de frutas, legumes e leite, e, quase 1/4 para o consumo de carne. Apesar do aparecimento da osteoporose ter aspectos multifacetados como: inatividade física, histórico familiar, reposição hormonal, tabagismo, não exposição ao sol, o baixo consumo de leite e derivados, e legumes também podem contribuir para a deficiência no aporte de cálcio adquirido na dieta e favorecer o aparecimento de osteoporose, especialmente entre as mulheres (LANZILLOTTI *et al.*, 2003). E mais, uma baixa freqüência de consumo de frutas e legumes pode diminuir a proteção do organismo contra o ganho de peso e aumentar o risco de desenvolvimento de alguns tipos de cânceres, diabetes e cardiopatias (FLOOD *et al.*, 2002; WHO, 2004 e 2005). Entretanto, não foi observada entre os professores, uma relação entre freqüência de consumo de frutas e verduras e o valor do IMC ( $p > 0,05$ ) neste estudo.

Um pequeno percentual de professores possui uma freqüência de consumo elevada de alimentos do grupo das carnes, feijão, doces e frituras que podem estar em quantidades de porções acima das porções de referência da pirâmide alimentar brasileira (PHILIPPI, 1999). Mudanças na dieta dos brasileiros, com aumento do consumo de carne, açúcar refinado, leite e derivados e diminuição no consumo de frutas e hortaliças têm ocorrido nas últimas décadas (MONTEIRO *et al.*, 2000). Cabe

ressaltar que, neste estudo, não foi questionado o modo de preparo dos alimentos e as quantidades por ocasião de consumo, o tipo e as características do leite e da carne consumidos, o que poderia, por exemplo, fornecer mais informações sobre a quantidade de gordura nestes alimentos.

Dados sobre a prevalência de freqüência de consumo alimentar entre os professores separados por sexo estão descritos na tabela 9.

Tabela 9. Porcentagem de professores divididos por sexo que consomem acima, abaixo ou igual a referência da Pirâmide Alimentar Brasileira (Phillipi, 1999).

	Igual à referência		Abaixo da referência		Acima da referência	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	n=23	n=30	n=23	n=30	n=23	n=30
Frutas	8,7%	6,7%	91,3%	93,3%	0%	0%
Legumes	0%	3,3%	100%	96,7%	0%	0%
Feijão	65,3%	66,7%	21,7%	33,3%	13%	0%
Leite	4,3%	6,7%	95,7%	93,3%	0%	0%
Carne	60,9%	70%	30,4%	23,3%	8,7%	6,7%
Doces	93,3%	82,6%	0%	0%	6,7%	17,4%
Frituras	95,7%	100%	0%	0%	4,3%	0%

Pode-se observar que há uma diferença, não significativa por sexo, no consumo de alguns grupos alimentares ( $p>0,05$ ). Houve um percentual maior de mulheres com freqüência de consumo elevado de doces, e um percentual maior de homens com freqüência de consumo elevado de feijão. Alguns estudos observam que homens possuem um elevado consumo de carne em relação às mulheres, e, as mulheres, possuem um consumo maior de doces (Monteiro *et al.*, 1998 e Neumann *et al.*, 2007). Entretanto, o consumo de carnes, neste grupo, foi bastante similar entre os sexos. O consumo de carne está atribuído a um maior consumo de gordura saturada, favorecendo o aparecimento de dislipidemias (KERVER *et al.*, 2003).

A maioria dos professores (77,4%) tem o hábito do consumo de café, sem diferença por sexo ou tipo de intervenção, representando um hábito tipicamente

brasileiro (ABIC, 2006) o que pode contribuir para aumentar o estado de alerta e a disposição (SMITH *et al.*, 1999 e SMITH *et al.*, 2003). Entretanto, quando adoçado, o consumo de café pode aumentar a ingestão do grupo dos doces (açúcar) acima do recomendado.

Os padrões alimentares para a baixa frequência de consumo de frutas e legumes relatados pelos professores neste estudo possuem percentuais menores comparados aos observados para os adultos brasileiros com mais de 18 anos no Distrito Federal (20% consomem 5 ou mais porções de frutas e legumes; 14,9% masculino e 24,5% feminino) (BRASIL, 2008). Estes padrões alimentares têm relação com diferentes aspectos históricos, psicológicos, fisiológicos, sociais, econômicos que podem ser barreiras para a não adoção de hábitos alimentares mais saudáveis (CONNOR *et al.*, 2001; MENDOÇA E ANJOS, 2004; ROSSI *et al.*, 2008).

Um aspecto limitante que deve ser levado em consideração neste estudo é o fato de não ter sido utilizado um instrumento preciso para se quantificar as porções de consumo alimentar de acordo com as recomendações nutricionais para os brasileiros, limitando assim, possíveis considerações mais aprofundadas acerca dos hábitos alimentares e de suas conseqüências para a saúde. Todavia, podem-se verificar determinados padrões alimentares gerais de comportamentos preconizados como não saudáveis (WHO, 2003).

As escolhas por alimentos industrializados de maior densidade energética e com baixo valor nutricional em detrimento de escolhas mais saudáveis podem estar relacionados à praticidade, preferência por determinado tipo de alimento e a falta de conhecimento sobre os benefícios para a saúde através de escolhas mais saudáveis (ROSSI *et al.*, 2008).

#### **6.1.5 Conhecimento de atividade física e nutrição para a promoção da saúde**

O conhecimento de atividade física e nutrição foram avaliados através de questionário de conhecimento. Todos os professores responderam que consideram a atividade física e a nutrição como muito importantes ou indispensáveis para a saúde.

Os valores médios, mediana, valor máximo e mínimo das notas (variando de 0 a 10 pontos) da avaliação de conhecimento sobre nutrição e atividade física no questionário antes da intervenção educativa, estão apresentados na tabela 10.

Tabela 10. Valores de média (desvio padrão), mediana, máximo e mínimo dos pontos obtidos na avaliação de conhecimento de atividade física e alimentação saudável pré-intervenção educativa dividido por sexo.

	Conhecimento					
	Nutricional			Atividade física		
	Masculino n=23	Feminino n=30	Total n=53	Masculino n=23	Feminino n=30	Total n=53
M (DP)	6,6 (1,3)	6,6 (1,6)	6,6 (1,5)	5,5 (1,7)	5,4 (2,2)	5,5 (2,0)
Máximo	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Mínimo	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0

Não ocorreram diferenças significativas na comparação por tipo de intervenção para conhecimento de atividade física e conhecimento nutricional ( $p>0,05$ ).

Os dados referentes ao número de pontos separados em quartis obtidos nos testes de conhecimento de atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde estão apresentados na tabela 11.

Tabela 11. Porcentagem de professores em cada quartil de total de pontos obtidos na avaliação de conhecimentos de atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde antes da intervenção educativa dividido por sexo e total.

	Atividade Física			Nutrição		
	Masc	Fem	Total	Masc	Fem	Total
	n=23	n=30	n=53	n=23	n=30	n=53
0 a 25 pontos	0%	13,3%	7,5%	0%	3,3%	1,9%
26 a 50 pontos	65,2%	36,7%	49,1%	26,1%	13,3%	18,9%
51 a 75 pontos	13%	26,7%	20,7%	52,2%	56,7%	54,5%
76 a 100 pontos	21,8%	23,3%	22,7%	21,7%	26,7%	24,6%

Masc, masculino; Fem, feminino;

Apesar de todos os professores considerarem a atividade física e a alimentação saudável “muito importante” ou “indispensável” para a saúde, a maioria dos professores apresentou valores medianos de conhecimento sobre estes assuntos. A maioria dos professores não conheciam as recomendações de prática de atividade física e as recomendações de consumo de frutas e verduras por dia para a promoção da saúde e prevenção de DCNT. Não foram observadas diferenças, estatisticamente significativas, no conhecimento nutricional e de atividade física por sexo neste estudo apesar de alguns artigos apontarem que as mulheres tendem a se preocupar mais com a alimentação e possuir um maior conhecimento sobre nutrição (KEANE & WILLETS, 1996; MARCONDELLI, 2010).

Sabe-se que apenas deter o conhecimento não é suficiente para efetivar a mudança de comportamento e a adoção de hábitos saudáveis (Domingues *et al.*, 2006; Marcondelli *et al.*, 2008); mas, o conhecimento sobre os diferentes fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT sobre a importância da atividade física (Sartorelli *et al.*, 2005; Knuth *et al.*, 2007) e da alimentação saudável (Triches e Giugliani, 2005; Gaglianone *et al.*, 2006) é o primeiro passo, e pode contribuir para promover e manter a saúde.

Do total de professores, 56,6% (73,9% masculino e 43,3% feminino;  $p > 0,05$ ) consideraram o questionário de conhecimentos fácil; 41,5% (26,1% masculino e 53,3% feminino) consideraram de dificuldade média, e 1,9% (3,3% apenas do sexo feminino) consideraram o questionário difícil.

#### **6.1.6 Interrelações entre as variáveis estudadas**

Com a análise dos resultados, foram feitas comparações para verificação das relações e possíveis correlações existentes entre as variáveis. Foram observados, após análise, que todos os professores com diagnóstico auto-referido de DCNT possuíam excesso de peso. Outros aspectos observados foram a não correlação entre o tempo em atividades sedentárias e o tempo em atividades físicas, os valores obtidos no questionário de conhecimento e o tempo de atividade física por semana, e a não correlação entre o conhecimento nutricional e a frequência semanal de consumo de

frutas. O valor do IMC não teve correlação com nenhuma outra variável além do diagnóstico auto-referido de hipertensão.

Outros estudos também apresentam resultados similares sobre a presença de DCNT relacionada ao excesso de peso (WANG *et al.*, 2006; SHUGER *et al.*, 2008; EYKEN *et al.*, 2009).

No decorrer dos anos, diversos estudos vêm demonstrando a relação de fatores como o aumento do peso (WHO, 2000; Meisinger *et al.*, 2006), a inatividade física (Welton *et al.*, 2002; Thompson *et al.*, 2003; Eyken e Morais, 2009), o baixo consumo de frutas (WHO, 2003; Pomerleau *et al.*, 2005), a hipertensão (Monteiro *et al.*, 2007) ou a associação destes (Kruger *et al.*, 2008) como desencadeadores das DCNT tais como: diabetes tipo 2, hipertensão, problemas cardiocirculatórios e alguns tipos de câncer (WHO, 2004).

No sexo masculino, a frequência de consumo de frutas por semana foi correlacionado negativa e moderadamente com o tempo em minutos por semana, em atividades sedentárias ( $r = -0,5$ ;  $p < 0,001$ ). Ainda o consumo de legumes foi correlacionado moderada e positivamente com o conhecimento nutricional para o sexo masculino ( $r = 0,44$  e  $p < 0,05$ ). De um modo geral as mulheres têm uma tendência de consumir mais frutas e verduras comparadas aos homens (Monteiro *et al.*, 1998; Neumann *et al.*, 2007; Brasil, 2008).

Neste sentido, Figueiredo *et al.*, (2008) com amostra probabilística de adultos com mais de 18 anos, do município de São Paulo, realizado por inquérito telefônico através de pergunta curtas e simples sobre o consumo de frutas e verduras, observou que a frequência de consumo de frutas e verduras era maior entre as mulheres e que, para ambos os sexos, o maior consumo foi relacionado com maior renda e escolaridade.

## **6.2 - Comparação da população de professores de cada CEF (por tipo de intervenção) no início da pesquisa (pré intervenção)**

É importante realizar uma avaliação prévia de diferenças existentes entre os grupos no momento pré-intervenção, para que se possa avaliar se estas diferenças estão influenciando os resultados obtidos após as intervenções.

Diversas variáveis foram analisadas entre os quatro grupos: intervenção ampla e alta adesão (AA), intervenção ampla e baixa adesão (BA), intervenção curta (CURTA) e sem intervenção (SEM).

O grupo chamado “intervenção ampla” possuía um maior número de professores envolvidos, pois o processo interventivo ocorrido nesta escola teve maior duração, e por consequência, maiores oportunidades de engajar todo o corpo docente na participação do estudo. Entretanto, a frequência da participação na intervenção foi distinta e a análise foi realizada separando-se os grupos em alta adesão (AA), que era composta pelos professores que participaram de 75% dos encontros (n=20, 09 masculino e 11 feminino) e baixa adesão (BA), composto pelos professores que tiveram participação inferior a 75% nos encontros (n=12, 05 masculino e 07 feminino). O grupo baixa adesão representava 37,5% dos professores da escola que recebeu a intervenção ampla. A falta de tempo e o desinteresse pelo tema estão entre os motivos alegados pelos professores para a não participação em todos os encontros.

### **6.2.1 Características antropométricas**

Idade, variáveis antropométricas, classificação nutricional e percepção correta da massa corporal, dividido por intervenção e por sexo, são descritas na tabela 12.

Tabela 12. Idade e variáveis antropométricas em média (desvio padrão), porcentagem de professores de acordo com a classificação nutricional e porcentagem de professores que percebem corretamente sua massa corporal, dividido por tipo de intervenção e por sexo.

	<i>Masculino</i>				<i>Feminino</i>			
	<i>AA</i>	<i>BA</i>	<i>Curta</i>	<i>Sem</i>	<i>AA</i>	<i>BA</i>	<i>Curta</i>	<i>Sem</i>
	(n=09)	(n=05)	n=03	n=06	n=11	n=07	n=08	n=04
	M (DP)				M (DP)			
Idade	35,8	36,6	38,3	42,5	41,8	36,7	47,5	31,7
(anos)	(4,8)	(7,7)	(12,6)	(11,6)*	(9,2) <sup>a</sup>	(6,6)	(9,6) <sup>c</sup>	(2,1) <sup>a,c</sup>
Massa	71,8	74,5	72,9	70	65,1	59,8	71,9	59
(kg)	(6,9)	(8,3)**	(9,9)	(7,3)	(9,2)	(7,5) <sup>b</sup>	(14,3) <sup>b,c</sup>	(5,3) <sup>c</sup>
Estatura	1,70	1,74	1,67	1,68	1,58	1,63	1,59	1,68
(m)	(0,1)*	(0,6)*	(0,3)*	(0,40)	(0,9) <sup>a</sup>	(0,5)	(0,5)	(0,4) <sup>a</sup>
IMC	25,1	24,9	26,1	26,1	26,1	23,2	28,5	21
(kg/m <sup>2</sup> )	(2,9)	(2,7)	(4,6)	(4,6)	(3,3) <sup>a</sup>	(3,1) <sup>b</sup>	(3,4) <sup>b,c</sup>	(2,3) <sup>a,c</sup>
	(%)				(%)			
Eutrófico	44,4	40	33,3	66,7	36,4	71,4	0	100
Sobrepeso	44,4	60	33,3	33,3	54,5	28,6	75	0
Obeso	11,1	0	33,3	0	9,1	0	25	0
Percepção correta da massa corporal	77,8	60	66,7	83,3	45,5	42,9	25	50

AA, grupo alta adesão; BA, grupo baixa adesão; CURTA, grupo intervenção curta; SEM, sem intervenção. <sup>a</sup> p<0,05 diferença estatisticamente significativa entre AA e SEM; <sup>b</sup> entre BA e SEM; <sup>c</sup> entre CURTA e SEM.

Não ocorreram diferenças estatisticamente significativas (p>0,05) Na comparação por tipo de intervenção para percepção correta da massa corporal. Entretanto, ocorreram diferenças nas medidas antropométricas entre os grupos, principalmente para o sexo feminino. O grupo sem intervenção possuía todas as professoras com classificação de eutrofia, eram mais novas e com menor massa corporal, quando comparadas, principalmente às mulheres do grupo intervenção curta. Além disso, a percepção inadequada da massa corporal do grupo intervenção curta foi mais acentuada.

Para o sexo masculino, a maior prevalência de excesso de peso também foi identificada no grupo intervenção curta. Outro aspecto observado é que para o sexo masculino os grupos de AA e grupo SEM que possuíam menor porcentagem de classificação de excesso de peso, apresentam maior percentual maior de percepção adequada da massa corporal em comparação com os outros grupos.

### 6.2.2 Atividade física

Os percentuais de professores em cada classificação em termos de atividade física separados por tipo de intervenção estão apresentados na tabela 13.

Tabela 13. Porcentagem de professores de acordo com a classificação de atividade física dividido por tipo de intervenção.

	AA (n=20) (%)	BA (n=12) (%)	CURTA (n=11) (%)	SEM (n=10) (%)
Sedentário	15	33,3	36,4	10
Irregularmente ativo	10	25	9,1	20
Ativo	75	41,7	54,5	70

AA, grupo alta adesão; BA, grupo baixa adesão; CURTA, grupo intervenção curta; SEM, sem intervenção.

A comparação do tempo despendido em atividades sedentárias dividido por tipo de intervenção está descrito na tabela 14.

Tabela 14. Tempo em média (desvio padrão) em horas por semana de atividade sedentária com o computador, videogame e/ou televisão por tipo de intervenção.

	AA (n=20)	BA (n=12)	CURTA (n=11)	SEM (n=10)
Mediana	1,75	4	2,5	1,67
M (DP)	1,75 (0,12) <sup>a</sup>	4,17 (2,07) <sup>a,b</sup>	2,79 (2,0)	2,2 (2,31) <sup>b</sup>
Máximo	4	7	6	7
Mínimo	0,21	2	0,14	0

AA, alta adesão; BA, baixa adesão; CURTA, intervenção curta; SEM, sem intervenção; M, média; DP, desvio padrão; <sup>a</sup>  $p < 0,05$  diferença estatisticamente significativa entre AA e BA; <sup>b</sup> diferença estatisticamente significativa entre BA e SEM.

Mesmo antes da intervenção, o grupo de baixa adesão possuía um tempo significativamente maior ( $p < 0,05$ ) de atividades sedentárias em relação ao grupo de alta adesão e sem intervenção.

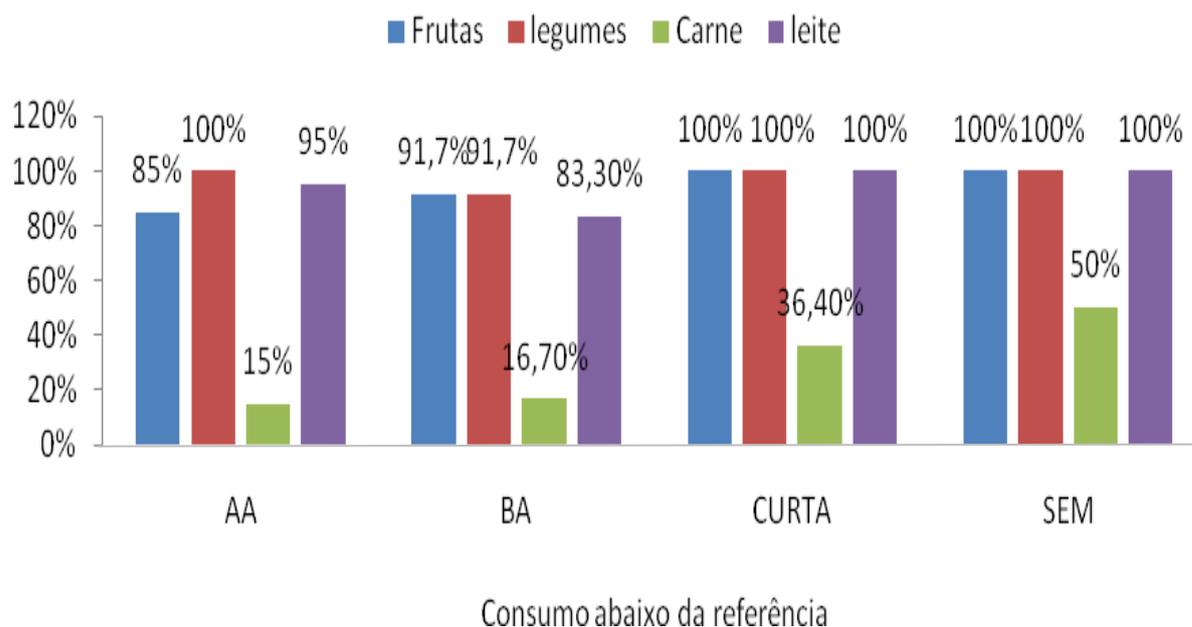
Os grupos alta adesão e sem intervenção apresentaram valores bem similares para atividade física e tempo em atividades sedentárias, o que ocorreu, também, entre os grupos baixa adesão e intervenção curta.

Provavelmente o fato dos grupos AA e SEM possuírem um percentual maior de homens comparados aos outros grupos influenciou os resultados de atividade física, pois apesar dos resultados não mostrarem diferenças estatisticamente significativas, os homens tiveram uma tendência a serem mais ativos.

### 6.2.3 Dados nutricionais

Os percentuais de professores que possuem frequência de consumo de frutas e legumes, carne e leite acima, abaixo ou igual a referência estão descritos no gráfico 2.

Gráfico 2. Porcentagem de professores (n=53) que possuem freqüência de consumo de frutas, legumes, carne e leite abaixo da referencia da pirâmide alimentar dividido por tipo de intervenção.



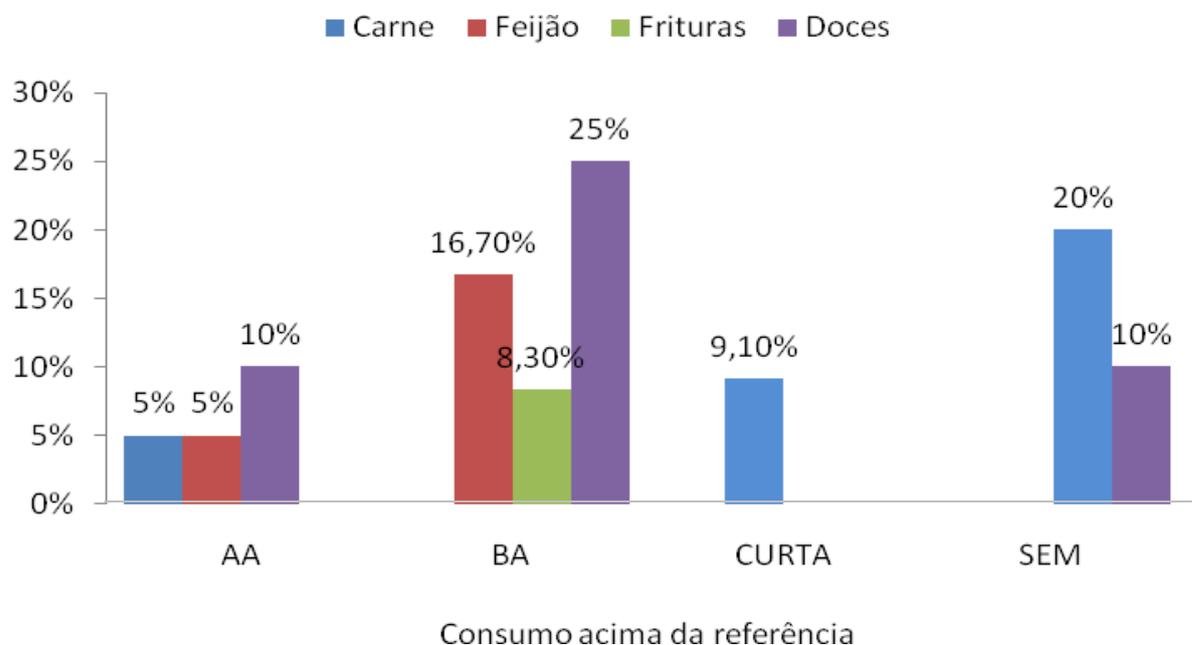
AA, grupo alta adesão; BA, grupo baixa adesão; CURTA, grupo intervenção curta; SEM, sem intervenção.

Todos os grupos mantiveram as características de baixo consumo de frutas e legumes. O grupo de alta adesão ainda apresentou valores percentuais acima da referência para doces e frituras.

Os grupos sem intervenção e intervenção curta apresentaram maiores valores percentuais de freqüência de consumo abaixo da referência para carne. Para o grupo sem intervenção, o valor médio de freqüência de consumo semanal de frutas foi superior, mas não estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ), em comparação aos outros grupos; mas também se manteve abaixo da recomendação da pirâmide alimentar brasileira.

O percentual de professores que possuem freqüência de consumo de feijão, carne, doces e frituras acima da referência estão descritos na Gráfico 3.

Gráfico 3. Porcentagem de professores (n=53) que possuem freqüência de consumo dos grupos alimentares feijão, carne, frituras e doces acima da referência da pirâmide alimentar dividido por tipo de intervenção.



AA, grupo alta adesão; BA, grupo baixa adesão; CURTA, grupo intervenção curta; SEM, sem intervenção.

Para o consumo de frituras e doces foram considerados os consumos adequado (abaixo ou igual a referência) ou inadequado (acima da referência), todavia, apenas o grupo de intervenção ampla e baixa adesão apresentou percentual de inadequação para frituras com 8,3% e também apresentou maior percentual de consumo de doces com 25%.

O grupo BA tende a ser mais sedentário e com hábitos alimentares menos adequados em comparação com o grupo AA o que pode ter contribuído para uma menor adesão deste grupo no processo interventivo educativo proposto. Além disso, o grupo CURTA era constituído principalmente por mulheres e com maior média de idade e o grupo SEM era constituído principalmente por homens e com menor idade média o que provavelmente favoreceu as diferenças relacionadas a composição corporal e atividade física.

O que se percebe na análise após a separação por tipo de intervenção é que os grupos são diferentes, devido principalmente pelas próprias características da escolha

da amostra, neste caso, por conveniência com ausência de aleatorização o que dificulta as comparações por tipo de intervenção, sendo necessário cautela na comparação por tipo de intervenção.

#### 6.2.4 Conhecimento nutricional e de atividade física

O total de pontos obtidos na avaliação de conhecimento de atividade física e alimentação saudável por tipo de intervenção estão descritos na tabela 15.

Tabela 15. Total de pontos em média (desvio padrão) obtidos na avaliação dos conhecimentos de atividade física e alimentação saudável por tipo de intervenção antes da intervenção educativa.

Pontuação	AA (n=20)	BA (n=12)	CURTA (n=11)	SEM (n=10)
Atividade física M (DP)	5,1(2,0)	5,7 (2,3)	5,8 (2,1)	5,5 (1,5)
Alimentação saudável M (DP)	6,6 (1,8)	6,5 (0,8)	6,4 (1,2)	7,1 (1,7)

Não ocorreram diferenças, estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ), na comparação por tipo de intervenção para o total de pontos obtidos no teste de conhecimento de atividade física e alimentação saudável.

Dados sobre a descrição da porcentagem de professores em cada quartil de total de pontos obtidos na avaliação de conhecimentos de atividade física para a promoção da saúde antes da intervenção educativa dividido por sexo e tipo de intervenção estão descritos nas tabelas 16 e 17, respectivamente.

Tabela 16. Porcentagem de professores em cada quartil de total de pontos obtidos na avaliação de conhecimentos de atividade física para a promoção da saúde antes da intervenção educativa dividido por sexo e tipo de intervenção.

	<i>Masculino</i>				<i>Feminino</i>			
	<i>AA</i>	<i>BA</i>	<i>CURTA</i>	<i>SEM</i>	<i>AA</i>	<i>BA</i>	<i>CURTA</i>	<i>SEM</i>
	(n=09)	(n=05)	(n=03)	(n=06)	(n=11)	(n=07)	(n=08)	(n=04)
	%	%	%	%	%	%	%	%
0 a 25 pontos	0	0	0	0	9,1	28,6	12,5	0
26 a 50 pontos	66,7	40	100	66,6	54,5	28,6	12,5	50
51 a 75 pontos	33,3	20	0	33,3	27,3	14,3	32,5	25
76 a 100 pontos	0	40	0	0	9,1	28,6	32,5	25

Intervenção ampla (AA, grupo alta adesão; BA, grupo baixa adesão); CURTA, grupo intervenção curta; SEM, sem intervenção.

Tabela 17. Porcentagem de professores em cada quartil de total de pontos obtidos na avaliação de conhecimentos alimentação saudável para a promoção da saúde antes da intervenção educativa dividido por sexo e tipo de intervenção.

	<i>Masculino</i>				<i>Feminino</i>			
	<i>AA</i>	<i>BA</i>	<i>CURTA</i>	<i>SEM</i>	<i>AA</i>	<i>BA</i>	<i>CURTA</i>	<i>SEM</i>
	(n=09)	(n=05)	(n=03)	(n=06)	(n=11)	(n=07)	(n=08)	(n=04)
	%	%	%	%	%	%	%	%
0 a 25 pontos	0	0	0	0	9,1	0	0	0
26 a 50 pontos	22,2	40	33,3	50	0	14,3	25	0
51 a 75 pontos	44,4	60	66,7	16,7	63,6	57,1	50	50
76 a 100 pontos	33,3	0	0	33,3	27,3	28,6	25	50

Intervenção ampla (AA, grupo alta adesão; BA, grupo baixa adesão); CURTA, grupo intervenção curta; SEM, sem intervenção.

### 6.3 - Comparações dos grupos após o período de intervenção educativa

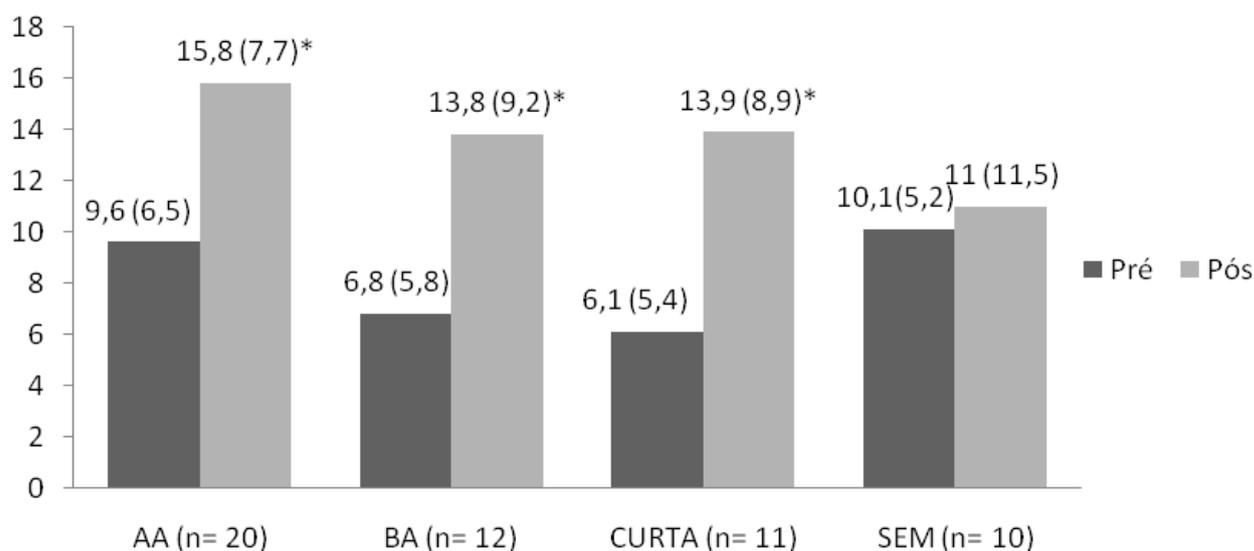
Três meses após a entrevista inicial, os professores responderam novamente ao questionário em sua versão final. Ao avaliarem as intervenções recebidas, todos os

professores afirmaram ter compreendido o material educativo da pirâmide de conhecimentos com a explicação verbal. Com relação à opinião (“bonita”, “interessante”, “ruim”, “nada” e “outro”) sobre a pirâmide de conhecimentos, 15,4% dos professores acharam a pirâmide *bonita* e 82,7% acharam *interessante*, e, um professor do sexo masculino (1,9%) marcou *outro* e acha a pirâmide *excelente*.

### 6.3.1 Dados nutricionais

A frequência semanal média (desvio padrão) de consumo de frutas antes e após intervenção educativa está apresentada e como não foram verificadas diferença por sexo, os resultados são apresentados juntos no gráfico 4.

Gráfico 4. Frequência média (desvio padrão) semanal de consumo de frutas antes e após intervenção educativa. Sem diferença significativa por sexo ( $p > 0,05$ ).



AA, alta adesão; BA, baixa adesão; CURTA, intervenção curta; SEM, sem intervenção; \* diferença significativa com  $p < 0,05$ ; \*\* diferença significativa com  $p < 0,01$ . Pré, antes da intervenção educativa; Pós, após a intervenção educativa.

A mudança percentual bruta da frequência semanal de consumo de frutas foi após a intervenção de 64,6% para o grupo de alta adesão e 103% para o grupo de baixa adesão, ambos da intervenção ampla; 128% para o grupo da intervenção curta e 8,9% para o grupo sem intervenção.

No período anterior à intervenção educativa, apenas 7% dos professores que participaram do estudo afirmaram consumir frutas três vezes por dia. Após o período de intervenção educativa, 30,2% dos professores afirmaram consumir frutas três vezes por

dia, sendo que, 5,7% destes afirmaram consumir frutas cinco ou mais vezes ao dia sem diferença por sexo e tipo de intervenção ( $p < 0,05$ ).

Intervenções educativas para mudança de atitude em relação consumo de frutas e verduras também têm sido efetivas em alguns estudos. No início do estudo de Steptoe *et al.*, (2003), 20,9% dos pacientes adultos sem problemas sérios de saúde consumiam cinco porções de frutas e/ou verduras ao dia mas após receberem dois aconselhamentos individualizados com quinze minutos de duração e material informativo sobre a importância de se consumir frutas e verduras para a saúde, este percentual aumentou para 40,2%.

O estudo de Pierce *et al.*, (2007), realizado com mulheres americanas com diagnóstico de câncer de mama que receberam intervenção curta de aconselhamento, solução de problemas e dicas para o aumento do consumo de frutas e verduras através de ligações telefônicas realizadas ao longo de quatro anos de pesquisa (média de dezoito ligações no primeiro ano, seis ligações no segundo ano, quatro ligações no terceiro ano e duas ligações no quarto ano) mostrou que elas melhoraram a frequência de consumo de frutas e verduras de 3,8 porções por dia para 7,9 porções após um ano e 6,4 porções após 4 anos.

No Brasil estudo de Jaime *et al.*, (2007) realizado através de intervenção comunitária educativa com famílias em que o responsável pela compra e preparo dos alimentos participava de três reuniões que tinham como aspectos principais a informação sobre alimentação saudável e a motivação e preparo de alimentos mais saudáveis, resultou em mudanças significativas no total de calorias provenientes das frutas e verduras após um mês de estudo.

Estudos de caráter educativo para a adoção de hábitos alimentares saudáveis vêm sendo desenvolvidos nos últimos anos, porém inseridos dentro do tratamento de diferentes DCNT (MARCUS *et al.*, 2001; GAGLIANONE *et al.*, 2006; SHABBIDAR *et al.*, 2006; SARTORELLI *et al.*, 2005; GERALDO *et al.*, 2008).

As diferentes abordagens educativas como: encorajamento, prescrição, intervenções em grupo ou individualizado, recomendações de atividade física; assim como a mensuração de diferentes variáveis e/ou diferentes instrumentos dificulta a comparação dos estudos, todavia, na maioria das abordagens com utilização de intervenção educativa mostram-se resultados positivos, seja nos fatores de risco, seja na mudança dos hábitos alimentares.

### 6.3.2 Atividade física

Entre as etapas de mudança de comportamento referidas pelos professores foram apresentadas poucas modificações no comportamento ativo, pois o grupo AA foi o único que apresentou um aumento de 5% de professores ativos o BA teve redução de 8,3% de professores ativos e o CURTA teve redução de 9,1%.

Este fato pode ser explicado pela dificuldade que existe na adoção da atividade física regular e dos diversos fatores associados à adoção desta prática. Além disto, o processo interventivo compreendeu diferentes aspectos de hábitos saudáveis e não apenas mudança no comportamento relacionado à atividade física.

Intervenções que tenham foco apenas no aumento da prática de atividade física, redução do tempo de lazer sedentário e que possuam vários aspectos facilitadores para a prática como: informação, encorajamento e *feedback*, fácil acesso aos espaços para a prática, materiais para a prática e segurança podem ser mais efetivas (MARCUS *et al.*, 2006). Outra questão é que as barreiras à prática de atividade física devem ser reduzidas e devem ser tratadas de acordo com o estágio de mudança de comportamento em que cada pessoa se encontra (Madureira *et al.*, 2009), e as intervenções realizadas neste grupo não tiveram este enfoque. Estas abordagens diferenciadas podem contribuir para o aumento dos níveis de atividade física (MARCUS e SALLIS, 1997; MATSUDO *et al.*, 2000; MARCUS *et al.*, 2006; DUMITH *et al.*, 2007).

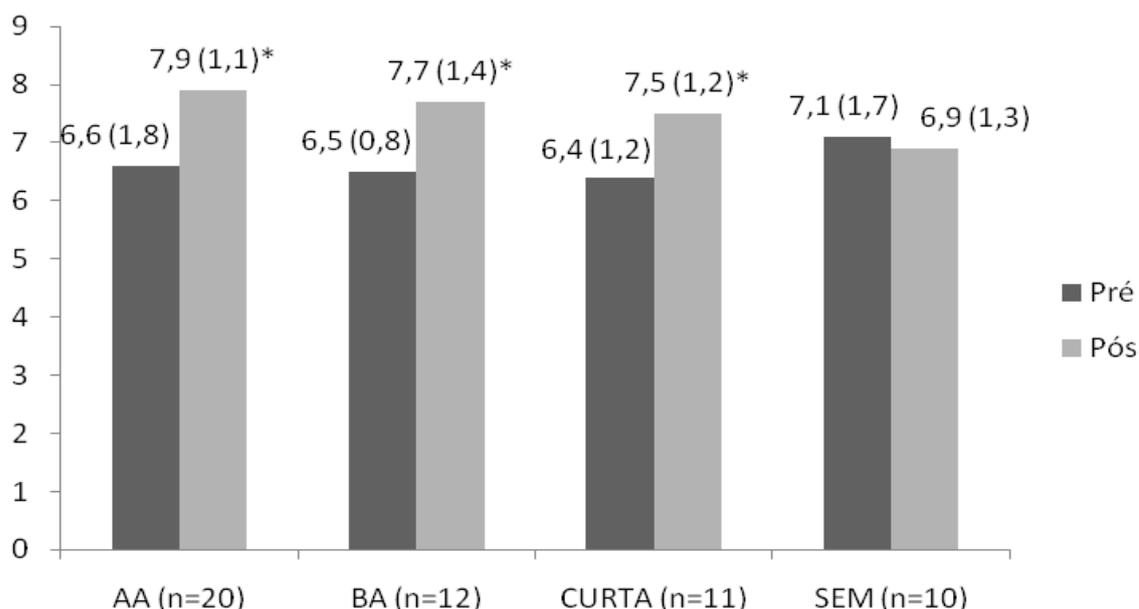
Apesar da proposta da intervenção educativa sugerir mudanças positivas relacionada à prática de atividade física, não foram oferecidas alternativas para a prática de exercício no ambiente de trabalho e não existem ambientes que propiciam a prática de atividade física nas redondezas das escolas envolvidas o que poderia ajudar a compreender os resultados. Estudo feito por Hallal *et al.*, (2010) no município de Recife, sobre características ambientais percebidas e a prática de atividade física com adultos de ambos os sexos sugere que a falta de locais para caminhada e a falta de espaços recreacionais (quadras, parques e ginásios) são preditores dos baixos níveis de atividade física no tempo livre.

Outro estudo, realizado com adultos de ambos os sexos no município de Pelotas demonstra a associação entre morar em áreas com baixo índice de criminalidade e próximo á áreas verdes com a maior propensão de ser fisicamente ativo (AMORIM *et al.*, 2010).

### 6.3.3 - Conhecimento nutricional e de atividade física

Dados sobre conhecimento de nutrição (gráfico 05) e atividade física (gráfico 06) na comparação antes e após intervenção educativa estão descritos.

Gráfico 5. Pontos obtidos na avaliação do conhecimento nutricional em média (desvio padrão) dividido por tipo de intervenção antes e após intervenção educativa.



AA, alta adesão; BA, baixa adesão; CURTA, intervenção curta; SEM, sem intervenção; \* diferença significativa com  $p < 0,05$ ; \*\* diferença significativa com  $p < 0,01$ . Pré, antes da intervenção educativa; Pós, após a intervenção educativa.

A mudança percentual bruta na comparação do conhecimento nutricional antes e após intervenção educativa foi de 19,7% para o grupo com alta adesão, 18,5% para o grupo com baixa adesão, 17,2% para o grupo que recebeu intervenção curta e -2,8% para o grupo sem intervenção.

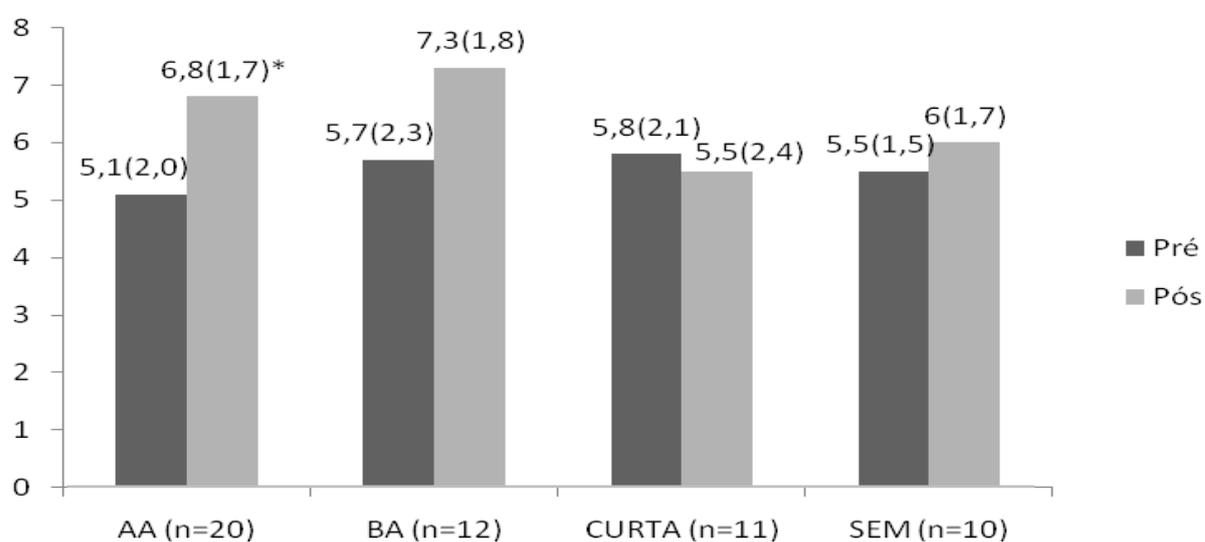
Os professores submetidos as intervenções educativas amplas (AA e BA) e curta melhoraram os níveis de conhecimento nutricional após período de intervenção. Maiores níveis de conhecimento nutricional têm sido associados ao aumento no consumo de frutas e vegetais (PATTERSON *et. al.*, 1999; WARDLE *et. al.*, 2000).

Não ocorreram diferenças, estatisticamente significativas, na comparação dos grupos que receberam as intervenções ampla e curta para o conhecimento nutricional após período de intervenção. Na comparação dos grupos com o grupo sem intervenção, apenas o grupo AA mostrou diferença estatisticamente significativa após

período de intervenção educativa, mas é importante ressaltar que a intervenção ampla teve problemas com adesão, quase 1/3 dos professores não concluíram a intervenção educativa.

Problemas com adesão também foram observados no estudo de Schmitz *et al.*, (2008) realizado com professores e cantineiros de escolas públicas do DF e que apresentou grande diminuição da adesão após doze encontros de 3 horas, pois quase 46 % dos voluntários não concluíram 70% do processo interventivo.

Gráfico 6. Pontos obtidos na avaliação do conhecimento de atividade física dividido por tipo de intervenção em média (desvio padrão) antes e após intervenção educativa.



AA, alta adesão; BA, baixa adesão; CURTA, intervenção curta; SEM, sem intervenção; \* diferença significativa com  $p < 0,05$ ; \*\* diferença significativa com  $p < 0,01$ . Pré, antes da intervenção educativa; Pós, após a intervenção educativa.

A mudança percentual bruta na comparação do conhecimento de atividade física antes e após intervenção educativa foi de 33% para o grupo alta adesão, 26,3% para o grupo com baixa adesão, -5,2% para o grupo que recebeu intervenção curta e 9,1% para o grupo sem intervenção.

Com relação ao conhecimento de atividade física, apenas o grupo AA apresentou diferença, estatisticamente significativa na mudança do conhecimento comparado ao período antes e após intervenção educativa. Na comparação por tipo de intervenção, não ocorreu diferença estatística entre os grupos. Provavelmente é necessário um tempo maior de intervenção para que os conhecimentos relacionados à atividade física sejam incorporados.

Diversos estudos vêm demonstrando que ter mais conhecimento sobre atividade física não se relaciona, necessariamente, com o fato de ser mais ativo (DOMINGUES *et al.*, 2004; KNUTH *et al.*, 2007; MARCONDELLI *et al.*, 2008; MARCUS *et al.*, 2006). Entretanto, abordagens educativas para o incremento dos níveis de atividade física, principalmente as que envolvem mudanças no estilo de vida, possuem, entre os aspectos principais, o conhecimento da importância da atividade física para a promoção da saúde (PINTO *et al.*, 2003; FARINATTI *et al.*, 2005; FERREIRA *et al.*, 2008).

Vários aspectos podem estar influenciando nos resultados: barreiras apresentadas pelos professores; os valores apresentados para os componentes relacionados ao conhecimento de atividade física eram menores do que os valores iniciais para conhecimento nutricional; intervenções propostas nesta pesquisa com professores também não apresentaram grandes alterações nas etapas de mudança de comportamentos relacionados à atividade física.

#### **6.4 - Comparações entre as intervenções**

Todas as intervenções educativas apresentaram aspectos positivos e negativos nesta pesquisa.

A intervenção ampla apresentou melhores resultados em comparação com a intervenção curta nos níveis de conhecimento, na mudança de comportamento de atividade física, frequência semanal de consumo de frutas e verduras, e aplicação dos conhecimentos em sala de aula, principalmente, para o grupo com alta adesão. Parece que as intervenções mais amplas puderam contribuir com modificações mais expressivas, sobretudo, em se tratando dos componentes relacionados à atividade física; contudo, a intervenção ampla apresentou um percentual considerável de professores que não concluíram a proposta do processo educativo, inclusive formando o grupo chamado de baixa adesão. Outros estudos também apresentaram problemas com a adesão durante intervenções educativas mais longas com professores (DAVANÇO *et al.*, 2004; GAGLIANONE *et al.*, 2006; SCHMITZ *et al.*, 2008 ).

O percentual de professores que aplicaram os conhecimentos adquiridos na intervenção educativa com os alunos em sala de aula estão descritos na tabela 18.

Tabela 18. Porcentual de professores que aplicaram os conhecimentos adquiridos na intervenção educativa em sala dividido por sexo e tipo de intervenção.

	AA		BA		CURTA	
	Masculino (n=09)	Feminino (n=11)	Masculino (n=05)	Feminino (n=07)	Masculino (n=03)	Feminino (n=08)
Aplicação do conhecimento	66,7%	54,5%	40%	42,9%	33,3%	50%

Uma maior sensibilização dos professores quanto à importância da promoção da saúde, principalmente, dos pertencentes ao grupo intervenção ampla e alta adesão, foi observada. Aqueles professores que aumentaram o conhecimento foram significativamente ( $p < 0,05$ ) os que mais aplicaram os conhecimentos em sala de aula.

Provavelmente, períodos mais longos de intervenção também possam favorecer uma maior conscientização entre os professores. Neste sentido, estudo de Davanço *et al.*, (2004), desenvolvido com professores divididos em grupo intervenção educacional e grupo controle, após participarem de curso de extensão com duração de 30 horas sobre nutrição, atividade física e saúde, utilizando-se de aulas expositivas, jogos educativos e dinâmicas de grupo, apresentaram conhecimento significativo maior em comparação ao grupo controle e, todos os professores participantes da intervenção realizaram alguma atividade relacionada ao curso em sala de aula. Uma possível explicação para uma maior participação neste estudo em comparação com o presente estudo foi o fato dos professores participantes serem do ciclo básico, o que favorece na abordagem do tema por estarem mais tempo com os alunos e por desenvolverem diferentes atividades com a mesma turma.

A intervenção curta também apresentou resultados estatisticamente significativos para os componentes ligados a alimentação saudável: conhecimento nutricional e frequência de consumo de frutas.

Resultados positivos com o aumento do consumo de frutas em intervenções de cunho educativo, de duração curta e com a utilização de materiais informativos foram igualmente encontrados em outros estudos (LUTZ *et al.*, 1999; BARANOWSKI *et al.*, 2002).

No estudo de Doerksen e Estabrooks (2009), em que adultos americanos recebiam semanalmente, durante nove semanas, cartas que possuíam entre os

aspectos principais: o encorajamento ao consumo de frutas através de dicas e estratégias de consumo, no preparo e conservação, benefícios com o consumo regular e problemas causados com o baixo consumo; foram observados aumentos significativos no consumo de frutas no final do estudo para os indivíduos que tinham lido pelo menos 7 cartas.

No Brasil estudo realizado por Sartorelli *et al.*, (2005) com adultos voluntários que possuíam excesso de peso, foram entregues informação escrita e discussão sobre a importância da mudança do estilo de vida para a saúde numa sessão em grupo de 30 minutos. Nos primeiros seis meses ocorreram três aconselhamentos dietéticos individualizados e encorajamento para o consumo de frutas e verduras e prática de 30 minutos de caminhada por dia. Os sujeitos foram avaliados após seis meses do início do estudo e após um ano. 28,6% dos voluntários consumiam 2 porções de frutas no início do estudo, após seis meses 47,6% e após um ano 50%. Para atividade física 23,8% afirmaram caminhar pelos menos 30 minutos por dia no início do estudo após seis meses 42,9% e após um ano 41,7%.

No presente estudo, apesar da intervenção ampla ter apresentado melhores resultados em relação aos componentes ligados a prática de atividade física, estes resultados não foram tão expressivos, ou seja, apenas o grupo AA apresentou resultados estatisticamente significativos para conhecimento e pequena mudança nas etapas de mudança de comportamento para a prática de atividade física. O aconselhamento individualizado, aumento no acesso à materiais e espaço físico que facilitassem a prática de atividade física, poderiam contribuir com o aumento dos níveis de atividade física destes professores (SIMON-MORTON *et al.*, 1998; EAKIN *et al.*, 1999; PLOTNIKOFF *et al.*, 2008).

Entretanto, o aumento da disponibilidade de materiais e espaços, não necessariamente, refletem no aumento de pessoas ativas. No estudo de Marshal *et al.*, (2004), em que eram oferecidas atividades de *fitness* no ambiente de trabalho foram observados aumentos nos níveis de atividades físicas apenas nos indivíduos que já eram considerados ativos antes do início do estudo.

Outros aspectos que minimizem as barreiras para a prática de atividade física (encorajamento, prescrição de exercício, “*feedback*”, aconselhamento encorajando a prática de atividade física, solucionar problemas e barreiras que impedem a adesão ao exercício físico e monitoramento) podem contribuir para apresentar melhores resultados. Neste sentido, Little *et al.*, (2004), compararam diferentes intervenções de

atividade física (aconselhamento vs. prescrição de atividade física) no controle da hipertensão em pacientes hipertensos e mostrou que a intervenção combinada de aconselhamento, mais prescrição e material informativo geraram melhores resultados do que apenas aconselhamento ou apenas prescrição.

Na revisão desenvolvida por Petrella e Lattanzio (2002) sobre os efeitos do aconselhamento para a adoção de prática de atividade física, ocorreram efeitos positivos na maioria dos estudos, principalmente, naqueles que constavam estratégias como o recebimento de material informativo para os sujeitos da pesquisa.

No estudo de Chan e Ryan (2004), indivíduos sedentários foram encorajados e receberam aconselhamento individualizado para serem mais ativos no ambiente de trabalho e utilizaram um aparelho que realiza a contagem de passos (pedômetro). Após 12 semanas de estudo, os pesquisadores encontraram resultados significativos no número de passos por dia.

Apesar dos pontos positivos encontrados em alguns estudos de intervenção para a adoção de atividade física regular, ainda não se sabe quais são os mecanismos que podem garantir mudanças de atitude de forma mais duradoura com relação à prática de atividade física regular (MARCUS *et al.*, 2006).

Um aspecto que limita um maior entendimento sobre os possíveis efeitos dos diferentes tipos de intervenção é que, após a análise depois do período de intervenção educativa, os professores não foram novamente avaliados para verificar se os resultados se mantiveram ao longo do tempo.

Na revisão de Blue e Black (2005) sobre efetividade de programas educativos para o incremento da atividade física e alimentação saudável para o controle do diabetes e redução do peso corporal, foram apresentados resultados positivos na atividade física e/ou alimentação saudável, e que, se mantiveram após o estudo até cinco anos apenas naqueles com a continuidade da intervenção.

Parece que, pelo menos em curto prazo, mesmo intervenções pontuais podem ser capazes de otimizar a promoção da saúde como conteúdo transversal nas aulas do ensino fundamental e na saúde dos professores; mas que intervenções mais prolongadas podem ter resultados mais expressivos, principalmente, os relacionados à atividade física. Um aspecto que facilita compreender estes resultados é que diferente das recomendações alimentares para a saúde que podem ser mais simples e diretas, as recomendações de atividade física possuem aspectos como frequência e intensidade que podem complicar o entendimento.

## 7- LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo desenvolvido com professores possui como uma de suas limitações o fato de ter sido realizado através de seleção amostral por conveniência sem cálculo amostral, sendo considerada não-probabilística e limitando a extrapolação dos dados para a população de professores do DF. A amostra estudada não pode ser considerada representativa da população de professores da rede pública do Distrito Federal apesar das similaridades apresentadas como nível sócio-econômico e escolaridade.

Outra limitação do estudo foi a utilização de questionário não validado para a coleta de alguns dados. Este aspecto dificulta a análise dos valores exatos apresentados para estas variáveis na população entretanto, não compromete a análise das variáveis principalmente quando analisadas antes e depois da intervenção. O questionário de conhecimento continha questões pertinentes sobre alimentação saudável e atividade física possibilitando verificar o conhecimento dos professores acerca das recomendações e importância da atividade física e alimentação saudável para a saúde e o questionário de frequência de consumo alimentar foi capaz de avaliar padrões de comportamento alimentares relacionados à saúde destes professores.

Outro aspecto que deve ser observado se refere aos momentos de coleta antes e após a intervenção educativa, pois o período de coleta após intervenção educativa ocorreu no final do semestre. Neste período os professores estavam com diversas atividades como correção de provas e trabalhos, fechamento de notas e o recesso escolar estava próximo. Não se sabe então se a coleta realizada ao final da intervenção educativa poderia apresentar resultados positivos mais expressivos caso fosse feita em um período diferente do ano.

Uma consideração importante sobre os resultados positivos encontrados neste estudo é o fato de se ter feito apenas uma análise logo após o período de intervenção, não sendo possível verificar se após cessar o período de estimulação estes professores permaneceriam com os comportamentos melhorados.

## 8- CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS

A amostra deste estudo foi representada por professores da rede pública do DF, predominantemente do sexo feminino, pertencentes à classe econômica média, com baixo conhecimento sobre atividade física e alimentação saudável para a promoção da saúde, alta prevalência de excesso de peso, hábitos alimentares e de atividade física inadequados e bons hábitos relacionados a ausência do consumo excessivo de bebidas alcoólicas e baixa prevalência do hábito de fumar.

A realização deste estudo permitiu a confirmação das hipóteses levantadas e o cumprimento dos objetivos propostos. As intervenções educativas mostraram resultados positivos a curto prazo neste grupo de professores não apenas no conhecimento, mas nas atitudes relacionadas à saúde indicando que ações de baixo custo podem oferecer resultados positivos como proteção para o não desenvolvimento de DCNT. As ações educativas com período mais curto mostraram efeitos positivos nos componentes relacionados à alimentação saudável, mas melhorias nos componentes relacionados à atividade física podem ser mais efetivas por meio de intervenções mais longas. Todavia é importante ressaltar que intervenções com maior duração podem ter uma menor adesão e participação da população estudada.

Outro resultado positivo foi a maior sensibilização dos professores sobre a importância de se discutir os temas relacionados a atividade física e alimentação saudável em sala de aula. Foi observado o ganho de autonomia dos professores nos temas abordados na intervenção educativa, principalmente alimentação saudável, atividade física e promoção da saúde. Entretanto, não é possível determinar o grau de empoderamento adquirido e se estas mudanças permanecerão a longo prazo. Não é possível também inferir quais os efeitos destas mudanças na saúde dos escolares.

Mais estudos são necessários para investigar quais os modelos de intervenção são mais eficazes para modificar de forma sustentável os hábitos e conhecimentos em atividade física, alimentação e promoção da saúde na comunidade escolar. A criação de instrumentos validados, padronizados e de fácil aplicação podem favorecer comparações e facilitar o desenvolvimento de futuras pesquisas relacionadas a estes temas.

## 09- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). 2003; Disponível em:<[http://www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf)> Acesso 15 jun 2009.
2. Adams TD, Hunt SC. Câncer and obesity: effect of bariatric surgery. *World J. Surg.* 2009; 33:2028-33.
3. Ainsworth B E, Montoye HJ, Leon AS. Methods of assessing physical activity during leisure time and work. In Bouchard C, Shepard R, Stephens, T. Physical activity, fitness and health: Consensus Statement. Champaign, Il: Human Kinetics; 1994.
4. Alexandre PALMA. Atividade física, processo saúde-doença e condições sócio-econômicas. *Rev. paul. Educ. Fís.* 2000; 14(1): 97-106.
5. Amorim TC, Azevedo MR, Hallal PC. Physical Activiy Levels According to Physical and Social Enviromental Factors in a Sample of Adults Living in South Brazil. *Journal of Physical Activity and Health.* 2010; 7(supl 2), S204-S212.
6. Andrade D, Figueira A, Araujo T, Matsudo V, Matsudo S, Andrade E. Barriers to adhesion among activity young adults. *Med Sci Sports Exerc.* 1998; 30(5 Suppl):S182.
7. Anschutz DJ, Engels RC, Becker ES, Van Strien T. The bold and the beautiful. Influence of body size of televised media models on body dissatisfaction and actual food intake. *Appetite.* 2008 Nov; 51(3): 530-7.
8. Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC). Tendências do consumo decafé no Brasil em 2006. Disponível em <[http://abic.com.br/estat\\_pesquisas.html](http://abic.com.br/estat_pesquisas.html)> Acesso 15 jun 2009.
9. Auvinen J, Tammelin T, Taimela S, Zitting P, Karppinen J. Neck and shoulder pains in relation to physical activity and sedentary activities in adolescence. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007; 32:1038-44.
10. Azevedo MR, Araújo CL, Reichert FF, Siqueira FV, da Silva MC, Hallal PC. Gender differences in Leisure-time physical activity. *Int J Public Health.* 2007 feb; 52(1):8-15.

11. Banco Mundial. Unidade de Gerenciamento do Brasil. Unidade de Gestão do Setor de Desenvolvimento Humano. Região da América Latina e do Caribe. Enfrentando o Desafio das Doenças Não Transmissíveis no Brasil. 15 de novembro de 2005. Relatório No. 32576-BR.
12. Baranowski T, Perry CL, Parcel GS. How individuals, environments, and health behavior interact: social cognitive theory. In: Glanz K, Lewis M, Rimer BK, editores. Health behavior and health education: theory, research, and practice. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1997. p.153-78.
13. Baranowski T, Baranowski J, Cullen KW, deMoor C, Rittenberry L, Hebert D, L J: 5 a day achievement badge for African-American Boy Scouts: pilot outcome results. *Preventive Medicine*. 2002; 34:353-363.
14. Barroso WKS, Jardim PCBV, Vitorino PV, Bittencourt A, Miquetichuc F. Influência da atividade física programada na pressão arterial de idosos hipertensos sob tratamento não-farmacológico. *Rev Assoc Med Bras*. 2008; 54(4):328-33.
15. Berenstein, E. *A Inteligência Hormonal da Mulher*. Rio de Janeiro; Objetivo 2001.
16. Blue CL, Black DR. Synthesis of intervention research to modify physical activity and dietary behaviors. *Res Theory Nurs Pract*. 2005; 19:25– 61.
17. Byrne BM, Baron P, Balev J. The Beck Depression Inventory: a cross-validated test of second-order factorial structure for bulgarian Adolescents. *Educ psychol measure*. 1998; 58:241-51.
18. Brasil. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Artigos 194 a 200.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria De Políticas De Saude. Política Nacional de Alimentação e Nutrição do Setor Saúde. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2000; vol.34, n.1 pp. 104-108.
20. Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de atenção a saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica. Saúde na escola. Série B. Textos Básicos de Saúde Cadernos de Atenção Básica, n. 24. 1º edição 2009.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal 2002-2003. Rio de Janeiro: INCA, 2004.

22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde/ Ministério da Saúde. A promoção da saúde no contexto escolar. *Rev Saúde pública*. 2002; 36(2):533-5.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Política Nacional de Promoção da Saúde/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção `a Saúde.- Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico/ Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa- Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
25. Brown SA. Measuring perceived benefits and perceived barriers for physical activity. *Am J Health Behav*. 2005;29(2):107-16.
26. Brum A. O desenvolvimento econômico brasileiro. Petrópolis: Editora Vozes/Ijuí: Fundação de Integração, Desenvolvimento e Educação do Noroeste do Estado; 1991.
27. Bull FC, Eyler AA, King AC, Brownson RC. Stage of readiness to exercise in ethnically diverse women: a U.S. survey. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33(7):1147-1156.
28. Caspersen, J.C. Physical activity epidemiology concepts method and applications to exercise science. *In Exercise and Sport Reviews*, 1989. p 423-473.
29. Cavill N. National Campaigns to Promote Physical Activity: can they make difference? *International Journal of Obesity*. 1998; 22(2): S48-51.
30. Connors M, Bisogni C, Sobal J, Divine C. Manning values in personal food systems. *Appetite*. 2001; 36(3):189-200.
31. Costa R, Werneck G, Lopes C, Faerstein E. Associação entre fatores sócio demográficos e prática de atividade física de lazer no Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro*. jul-ago. 2003; v.19, v.4, p.1095-1105.
32. Chan CB, Ryan DA, Tudor-Locke C. Health benefits of a pedometer-based physical activity intervention in sedentary workers. *Prev Med*. 2004; 39:1215–1222.

33. Dantzer R, Mormede PM. Stress the immune system and psychiatry Psychoneuroimmunology of stress. In B. E. Chichester, England: Wiley. Leonard & K (Eds.). 1995; pp. 47-67.
34. Davanco GM; Taddei JAAC; Gaglianone CP. Knowledge, attitudes and practices of teachers of basic cycle, exposed and none exposed to a Nutrition Education Course. *Rev. Nutr., Campinas*. 2004; 17(2):177-184.
35. Dias-da-Costa JS, Hallal PC, Well JC, Daltoé T, Fuchs SC, Menezes AM, Olinto MT. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. *CAdSaúde Pública*. 2005. Jan-Feb; 21(1):275-82.
36. Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Gigante DP, Menezes AMB, Macedo S, Daltoé T, et al. Utilização de serviços ambulatoriais de saúde em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: alguns fatores relacionados com as consultas médicas acima da média. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:353-63.
37. Doerksen S E, Estabrooks P A. Brief fruit and vegetable messages integrated within a community physical activity program successfully change behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2007, 4:12 doi:10.1186/1479-5868-4-12
38. Dumith S C, Gigante D P, Domingues M R. Stages of change for physical activity in adults from Southern Brazil: a population-based survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2007; 4:25 doi:10.1186/1479-5868-4-25
39. Domingues MR, Araújo CLP, Gigante DP. Conhecimento e percepção sobre exercício físico em uma população adulta urbana do sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2004; 20(1): 204-215.
40. Eakin EG, Glasgow RE, Riley KM. Review of primary care-based physical activity intervention studies: effectiveness and implications for practice and future research. *J Fam Pract*. 2000; 49:158 –168.
41. Eckhardt CL, Adair LS, Caballero B, Avila J, Kon IY, Wang JZ, Popkin BM. Estimating body fat from anthropometry and isotopic dilution: A four-country comparison. *Obes Res*. 2003; 11:1553-62.
42. Eden KB, Orleans CT, Mulrow CD, Pender NJ, Teutsch SM. Does counseling by clinicians improve physical activity? A summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2002; 137:208 –215.

43. Eyken EBBDOV, Moraes CL. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2009; 25(1):111-123.
44. Farinatti PTV, Oliveira RB, Pinto VLM, Monteiro WD, Francischetti E. Home exercise program: short term effects on physical aptitude and blood pressure in hypertensive individuals. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84(6): 473-9.
45. Ferreira SRG, Gimeno SGA, Hirai AT, Harima H, Matsumura L, Pittito BA. Effects of an intervention in eating habits and physical activity in Japanese-Brazilian women with a high prevalence of metabolic syndrome in Bauru, São Paulo State, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24(S2):s294-s302.
46. Figueiredo I C R, Jaime P C, Monteiro C A. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2008;42(5):777-85.
47. Fisberg M, Bandeira CR, Bonilha EA, Halpern G, Daskal MH. Hábitos alimentares da adolescência. *Pediatr Mod*. 2000; 36(11):724-34.
48. Fleming-Moran M, Thiagarajah K. Behavioral interventions and the role of television in the growing epidemic of adolescent obesity- data from the 2001 Youth Risk Behavioral Survey. *Methods Inf Med*. 2005; 44:303-9.
49. Flood A, Velie EM, Chatterjee N, Subar AF, Thompson FE, Lacey JV Jr, Schairer C, Troisi R, Schatzkin A: Fruit and vegetable intakes and the risk of colorectal cancer in the Breast Cancer Detection Demonstration Project follow-up cohort. *American Journal of Clinical Nutrition* 2002, 75:936-943.
50. Flood A, Mai V, Pfeiffer R, Kahle L , Remaley AT, Rosen CJ, Lanza E, Schatzkin A. The effects of a high-fruit and -vegetable, high-fiber, low-fat dietary intervention on serum concentrations of insulin, glucose, IGF-I and IGFBP-3 *European Journal of Clinical Nutrition*. 2008; 62, 186–196
51. French S, Story M, Jeffery R. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Ver Public Health*. 2001; 22:309-35.
52. Fry, W F. The biology of humor. *Humor: International Journal of Humor Research*. 1994; 7, 111-126.
53. Gaglianone CP, Taddei JAAC, Colugnati FAB, Magalhães, Davanço GM, Macedo L, Lopez FA. Nutrition education in public elementary schools of São Paulo, Brazil: the Reducing Risks of Illness and Death in Adulthood project. *Rev. Nutr., Campinas*. 2006; 19(3):309-320.

54. Geraldo JM, Alfenas RCG, Alves RDM, Salles VF, Queiroz VMV, Bitencourt MCB. Intervenção nutricional sobre medidas antropométricas e glicemia de jejum de pacientes diabéticos. *Rev Nutr Campinas*. 2008; 21(3):329-340.
55. Gobbi S, Caritá L P, Hirayama M S, Quadros-Junior A C D, Santos R F, Gobbi L T B. Comportamento e Barreiras: Atividade Física em Idosos Institucionalizados. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2008; 24(4):451-458.
56. Gorely, T., Biddle, S. J. H., Marshall, S. J., Cameron, N., Cassey, L. (2009). The Association Between Distance to School, Physical Activity and Sedentary Behaviors in Adolescents: Project STIL. *Pediatric Exercise Science*, 21, 450-461.
57. Governo do Distrito Federal. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Relatório de gestão da secretaria de estado de educação do do Distrito Federal 2008. Disponível em: [www.se.df.gov.br/300/30003007.asp?](http://www.se.df.gov.br/300/30003007.asp?). Acesso em: 30/03/2010
58. Governo do Distrito Federal. Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central - CODEPLAN - Diretoria Técnica - Perfil Sócio - Econômico das Famílias do Distrito Federal. Índice de Desenvolvimento Humano por Região Administrativa – 2000 – SEPLAN – DF/CODEPLAN. Administração Regional de Santa Maria: sinopse sobre a cidade de Santa Maria. Disponível em: <<http://www.santamaria.df.gov.br/050050>>. Acesso em: 20/03/2009
59. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ) – short and long forms. [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se); 2005:1-15.
60. Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 38:1894-900.
61. Hallal PC, Reis RS, Parra DC, Hoehner C, Browson RC, Simões EJ. Association Between Perceived Environmental Attributes and Physical Activity Among Adults in Recife, Brasil. *Journal of physical activity and health*, 2010, 7(suppl 2), S213-S222.
62. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1960; 23:56–62.
63. Harrison K. Is " fat free" good for me? A panel study of television viewing and children's nutritional knowledge and reasoning. *Health Commun*. 2005; 17(2):117-32

64. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Macera CA, Heath GW, Thompson PD, Bauman A. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007; 39:1423–34.
65. Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, Cerin E, Shaw JE, Zimmet PZ, et al. Breaks in sedentary time. Beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care.* 2008; 31:661-6.
66. Healy GN, Wijndaele K, Dunstan DW, Shaw JE, Salmon J, Zimmet PZ, et al. Objectively measured sedentary time, physical activity, and metabolic risk. *Diabetes Care.* 2008; 31:360-71.
67. Jaime P C, Machado F M S, Westphal M F, Monteiro C A. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. Comunicações breves. *Rev Saúde Pública* 2007. pp 2-4.
68. Kakeshita I S, Almeida S S. Relação entre índice de massa corporal e a percepção da auto-imagem em universitários. *Rev Saúde Pública.* 2006; 40(3):497-504
69. Keane A, Willets A. Concepts of health eating: an anthropological investigation in South East London: Goldsmiths University of London, 1996.
70. Kerver JM, Yang EJ, Bianchi L, Song WO. Dietary patterns associated with risk factors for cardiovascular disease in healthy US adults. *Am J Clin Nutr.* 2003;78(6):1103–10.
71. Knuth AG, Borges TT, Hallal PC, Azevedo MR. Conhecimento dos acadêmicos de Educação Física sobre os efeitos da atividade física na prevenção e tratamento do diabetes *R. bras. Ci e Mov.* 2007; 15(2): 7-14.
72. Klohe-Lehman DM, Freeland-Graves J, Anderson ER, McDowell T, Clarke KK, Hanss-Nuss H, Cai G, Puri D, Milani TJ. Nutrition knowledge is associated with greater weight loss in obese and overweight low-income mothers. *J Am Diet. Assoc.* 2006; 106:65-75.
73. Koning L, Merchant AT, Pogue J, Anand SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *Eur Heart J.* 2007; 28:850-6.

74. Kruger J, Blanck HM, Gillespie C. Dietary practices, dining out behavior, and physical activity correlates of weight loss maintenance. *Prev Chronic Dis.* 2008; 5(1).
75. Kull M. the relationships between physical activity, health status and psychological well-being of fertility-aged women. *Scan J Med Sci Sports.* 2002 Aug; 12(4): 241-247.
76. Lank NH, Vickery CE, Cotugna N, Shade DD. Food commercials during television soap operas: What is the nutrition message? *J Comm Health.* 1992; 17:377-84.
77. Laberge, S. Toward an integration of gender into Bourdieu's concept of cultural capital. *Sociology of Sport Journal.* 1995; 12:132-146.
78. Lawlor DA, Hopker SW. the effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials. *BMJ.* 2001 Mar; 31; 322(7289): 763-7.
79. Lanzillotti H S, Lanzillotti R S, Trotte A P R, Dias A S, Bornand B, Costa E A M M. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa, cálcio dietético e outros fatores de risco. *Rev. Nutr.* [serial on the Internet]. 2003 June [cited 2010 Aug 11]; 16(2): 181-193.
80. Lessa, Inês. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2004, vol.9, n.4 ISSN 1413-8123.
81. Lichtenstein A H, Appel L J, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch H A, Franklin B, Kris-Etherton P, Harris W S, Howard B, Karanja N, Lefevre M, Rudel L, Sacks F, Horn L V, Winston M, Wylie-Rosett J Diet and Lifestyle Recommendations Revision 2006: A Scientific Statement From the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation*, Jul 2006; 114: 82 - 96.
82. Little P, Dorward M, Gralton S, Hammerton L, Pillinger J, White P, Moore M, McKenna J, Payne S. A randomised controlled trial of three pragmatic approaches to initiate increased physical activity in sedentary patients with risk factors for cardiovascular disease. *Br J Gen Pract.* 2004; 54:189 –195.
83. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric standardization reference manual.* Champaign, IL: Human Kinetics Publishers; 1988:177p.

84. Madureira A S, Corseuil H X, Pelegrini A, Petroski E L. Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários. *Cad. Saúde Pública*. 2009, 25(10): 2139-2146.
85. Mahar MT, Murphy SK et al., 2006. Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Med. Sci. Sports Exerc*. 38 (12), 2086–2094.
86. Lutz SF, Ammerman AS, Atwood JR, Campbell MK, DeVellis RF, Rosamond WD: Innovative newsletter interventions improve fruit and vegetable consumption in healthy adults. *Journal of the American Dietetic Association* 1999, 99:705-709.
87. Marcondelli P. tese de doutorado intitulada: atividade física e conceito de alimentação saudável na população de Brasília. Faculdade de ciências da saúde, universidade de Brasília. 2010.
88. Marcondelli P, Costa T H M, Schmitz B A S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde1. *Rev. Nutr., Campinas*. 2008; 21(1):39-47.
89. Marcus BH, Williams DM, Dubbert PM et al. Physical activity intervention studies: what we know and what we need to know: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); Council on Cardiovascular Disease in the Young; and the Interdisciplinary Working Group on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation* 2006; 114: 2739–52.
90. Marcus B, Sallis J. Determinants of physical activity behavior and implications for interventions. In: Leon AS, editor. *Physical activity and cardiovascular health: A National Consensus*. Champaign: Human Kinetics Publishers; 1997.
91. Marcus AC, Heimendinger J, Wolfe P, Fairclough D, Rimer BK, Morra M, Warnecke R, Himes JH, Darrow SL, Davis SW, et al.: A randomized trial of a brief intervention to increase fruit and vegetable intake: A replication study among callers to the CIS. *Preventive Medicine* 2001, 33:204-216.
92. Marshall AL, Owen N, Bauman AE. Mediated approaches for influencing physical activity: update of the evidence on mass media, print, telephone and website delivery of interventions. *J Sci Med Sport*. 2004; 7(suppl):74–80.

93. Martin R A. Humor, Laughter, and Physical health: Methodological Issues and Research Findings. *Psychological Bulletin*. 2001; 127 (4): 504-19.
94. Matsudo S, Matsudo V. Physical activity and ageing in developing countries. In: Bailey S, editor. Women, sport and physical activity: Perspectives — The multidisciplinary series of physical education and sport science. *Physical activity and ageing. International Council of Sport Science and Physical Education*; 2000. p. 65-82.
95. Matsudo S, Andrade D, Matsudo V, Araújo T, Andrade E, Oliveira L, Braggion G. Physical activity level using three different criteria of community involved in a physical activity intervention program. *Med Sci Sports Exer* 34(5 Suppl): S50, 2002.
96. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, *et al*. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 2001;6:5-18
97. Mediano MFF, Barbosa JSO, Sichieri R, Pereira RA. Efeito do exercício físico na sensibilidade à insulina em mulheres obesas submetidas a programa de perda de peso: um ensaio clínico. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007; 51(6): 993-9.
98. Mendonca C P, Anjos L A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Caderno de. Saúde Pública*. 2004, v. 20, n. 3.
99. Meisinger C, Doering A, Thorand B, Heier M, Loewel H. Body fat distribution and risk of type 2 diabetes in the general population: are there difference between men and women? The MONICA / KORA Augsburg Cohort Study. *Am J Clin Nutr*. 2006; 84: 483–9.
100. Messner, M. Masculinities and athletic careers. In: *Race, Class and Gender. An Anthology* (M. L. Andersen & P. H. Collins, ed.). 2nd Ed., New York: Wadsworth. 1995, pp. 165-179.
101. Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde do país. São Paulo: Editora Hucitec/Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo; 2000. p. 79-89.

102. Monteiro HL, Rolim LMC, Squinca DA, Silva FC, Ticianeli CCC, Amaral SL. Exercise program effectiveness on physical fitness, metabolic profile and blood pressure of hypertensive patients. *Rev Bras Med Esporte*. 2007; 13(2):107-12.
103. Monteiro C A, Mondini L C, Renata BI. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Rev. Saúde Pública* [online]. 2000, vol.34, n.3 pp. 251-258.
104. Monteiro HL, Rolim LMC, Squinca DA, Silva FC, Ticianeli CCC, Amaral SL. Exercise program effectiveness on physical fitness, metabolic profile and blood pressure of hypertensive patients. *Rev Bras Med Esporte*. 2007; 13(2):107-12.
105. Murphy M & Hardman A. Training effects of short and long bouts of brisk walking in sedentary women. *Official Journal of the American College Of sports Medicine*. 1988; 152- 157.
106. Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araujo EAC. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*. 2007; 22(5):329–39.
107. Nunes MA, Olintho MT, Barrosa FC, Cameyc S. Influência da percepção do peso e do índice de massa corporal nos comportamentos alimentares anormais. *Rev Bras Psiquiatr*. 2001; 23(1): 21-27.
108. Patterson R, Kristal A, Lynch J, White E. Diet-cancer related beliefs, knowledge, norms and their relationship to healthful diets. *J Nutr Educ*. 1995; 27(2):86-92.
109. Pierce J P, Newman V A, Natarajan L, Flatt SW, Al-Delaimy W K,, Caan B J, Emond J A, Faerber S, Gold E B, Hajek RA, Hollenbach K, Jones L A, Karanja N, Kealey S, Madlensky L, Marshall J, Ritenbaugh C, Rock C L., Stefanick M L, Thomson C, Wasserman L, Parker B A. Telephone Counseling Helps Maintain Long-Term Adherence to a High-Vegetable Dietary Pattern<sup>1,2</sup>. *J. Nutr*, 2007, 137: 2291–2296.
110. Parham ES, Ellen S. Promoting body size acceptance in weight management counseling. *J Am Diet Assoc*. 1999; 99:920-925.
111. Pereira MG. Epidemiologia teoria e prática. Editora Guanabara Koogan S.A. 1995. 583p.
112. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr*. 2001; 4: 131-39.

113. Philippi ST, Latterza AR, Cruz AT, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr.* 1999; 12:65-80.
114. Pitanga FJG. Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde. Salvador: Editora do Autor; 2001.
115. Pinto VLM, Ribeiro LM, Farinatti PTV. Influência de programas não-formais de exercícios (doméstico e comunitário) sobre a aptidão física, pressão arterial e variáveis bioquímicas em pacientes hipertensos. *Rev Bras Med Esporte.* 2003; 9(5): 267-74.
116. Plotnikoff RC, Lippke S, Courneya K, Birkett N, Sigal R: Physical activity and social cognitive theory: a test in a population sample of adults with type 1 or type 2 diabetes. *Appl Psychol.* 2008; 57(4):628-643.
117. Plotnikoff RC, Trinh L, Courneya KS, Karunamuni N, Sigal RJ: Predictors of aerobic physical activity and resistance training among Canadian adults with type 2 diabetes: An application of the protection motivation theory. *Psychol Sport Exerc* 2009; 10(3):320-328.
118. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 2001; 131:871S-3S.
119. Pomerleau J, Lock K, McKee M. The burden of cardiovascular disease and cancer attributable to low fruit and vegetable intake in the European Union: differences between old and new Member States. *Public Health Nutrition.* 2005; 9(5): 575–583.
120. Petrella RJ, Lattanzio CN. Does counseling help patients get active? Systematic review of the literature. *Can Fam Physician.* 2002; 48:72– 80.
121. Prochaska JO, Velicer WF, Rossi JS, Goldstein MG, Marcus BH, Rakowski W, et al. Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychol* 1994; 13(1):39-46.
122. Prochaska JO, Marcus BH. The transtheoretical model: applications to exercise. In: Dishman RK, editor. *Advances in exercise adherence.* Champaign: Human Kinetics; 1994. p. 181-90.
123. Reichert FF, Barros AJ, Domingues MR, Hallal PC. The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *Am J Public Health.* 2007 Mar; 97(3): 515-9.

124. Reilly JJ, Kelly L, Montgomery C, Williamson A, Fisher A, McColl J H, Lo Conte R, Paton JY, Grant S. Physical activity to prevent obesity in Young children: cluster randomised controlled Trial. *BMJ*. 2006. Dói:10.1136/bmj.38979.623773.55.
125. Robinson TN, Hammer LD, Killen JD, Kraemer HC, Wilson DM, Hayward C, Taylor CB. Does television viewing increase obesity and reduce physical activity? Cross-sectional and longitudinal analyses among adolescent girls. *Pediatrics*. 1993; 91:273-80.
126. Rocca SVS, Tirapegui J, Melo CM, Ribeiro SML. Efeito do exercício físico nos fatores de risco de doenças crônicas em mulheres obesas. *Rev Bras Cienc Farm*. 2008; 44(2):185-92.
127. Romaro RA, Itokazu FM. Bulimia Nervosa: Revisão da Literatura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2002; 15(2), pp. 407-412.
128. Rossi A, Moreira EAM, Rauen MS. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Rev. Nutr*. 2008; 21(6): 739-748.
129. São Paulo. Governo do Estado de São Paulo. Manual do Programa Agita São Paulo. São Paulo: CELAFISCS, 1998.
130. Salles-Costa R, Heilborn M L, Werneck G L, Faerstein E, Lopes C S. Gênero e prática de atividade física de lazer. *Cad. Saúde Pública*. 2003, vol.19, suppl.2 pp. S325-S333.
131. Santos M S, Hino A A F, Reis R S, Rodrigues-añez C. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol*. 2010; 13(1): 94-104.
132. Sartorelli DS, Sciarra EC, Franco LJ, and Cardoso M A, Beneficial effects of short-term nutritional counselling at the primary health-care level among Brazilian adults. *Public Health Nutrition*: 2005 8(7), 820–825.
133. Savio Karin, Oliveira E, Costa, T H M , Schmitz B A S , Silva E F. Sex, income and level of education associated with physical activity level among workers. *Rev. Saúde Pública*. 2008; 42 (3): 457-463.
134. Schmitz B A S, Cardoso E R G T, da Silva J R M, Amorim N F A, Bernardon R, Rodrigues M L C F. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cad. Saúde Pública*. 2008, 24 Sup 2:S312-S322

135. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. –Brasília: MEC/SEF, 1998. 126p.
136. Shuger S L X S, Church T S, Meriwether R A, Blair S N. Body Mass Index as a Predictor of Hypertension Incidence Among Initially Healthy Normotensive Women. *Am J Hypertens*. 2008; 21:613-619.
137. Sichieri, Rosely *et al*. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2000; v. 44, n. 3, Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302000000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0004-27302000000300007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 Oct 2006.
138. Shabbidar S, Fathi B, Shirazifard M. effects of clinical education on glyceimic control outcomes in type 2 diabetes. *Int J Diab Ctries*. 2006; 26(4): 156-158.
139. Siqueira Fernando Vinholes, Nahas Markus Vinícius, Facchini Luiz Augusto, Silveira Denise Silva, Piccini Roberto Xavier, Tomasi Elaine *et al* . Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde. *Cad. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2009; 25(1): 203-213.
140. Simons-Morton DG, Calfas KJ, Oldenburg B, Burton NW. Effects of interventions in health care settings on physical activity or cardiorespiratory fitness. *Am J Prev Med*. 1998; 15:413– 430.
141. Sigal R J, Kenny G P, Wasserman D H, Castaneda-Sceppa C, White R D. A consensus statement from the American Diabetes Association. Physical activity/ Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2006; 29 (6):1433-37.
142. Slentz CV, Duscha BD, Johnson JL. Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity: STRRIDE-A randomized controlled study. *Arch Intern Med*. 2004; 164:31–39.
143. Smith A, Brice C, Nash J, Rich N, Nutt DJ. Caffeine and central noradrenaline: effects on mood, cognitive performance, eye movements and cardiovascular function. *J Psychopharmacol*. 2003; 17:283–92.
144. Smith AP, Clark R, Gallagher J. Breakfast cereal and caffeinated coffee: effects on working memory, attention, mood, and cardiovascular function. *Physiol Behav*. 1999; 67(1):9-17.

145. Sociedade Brasileira De Endocrinologia E Metabologia. Prevenção e tratamento da obesidade infantil. Disponível em:<<http://www.endocrino.org.br/oqtrata>>. Acesso em 20 jun 2007.
146. Steptoe A, Perkins-Porras L, McKay C, Rink E, Hilton S, Cappuccio F. Behavioral counselling to increase consumption of fruit and vegetables in low income adults: randomised trial. *British Medical Journal* 2003, 326:855-860.
147. Tammelin, T. Falta de atividade física e excesso de tempo sentado: perigos para a saúde dos jovens?. *J. Pediatr.* 2009. v. 85, n. 4.
148. Tanner JM. *Fetus into man: physical growth from conception to maturity*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1989. 280p.
149. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation*. 2003; 107:3109–16.
150. Triches, RM and Giugliani, ERJ. Obesity, eating habits and nutritional knowledge among school children. *Revista de Saúde Pública*, Aug. 2005, vol.39, no.4, p.541-547. ISSN 0034-8910.
151. Us Department Of Health And Humanservices. Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta, GA: centers for disease control and prevention, national center for chronic disease prevention and health promotion, The President's council on physical fitness and sports, 1996.
152. Wardle J, Parmenter K, Waller J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite*. 2000; 34:269-75.
153. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med*. 2002; 136:493-503.
154. Wang W, Lee ET, Fabsitz RR, Devereux R, Best L, Welty TK, Howard BV. A longitudinal study of hypertension risk factors and their relation to cardiovascular disease: The Strong Heart Study. *Hypertension*. 2006; 47(3):403–9.

155. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization, 1995.
156. Wong ND, Hei TK, Qaqundah PY, Davidson DM, Bassin SL, Gold KV. Television viewing and pediatric hypercholesterolemia. *Pediatrics*. 1992; 90:75-9.
157. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva. World Health Organization; 2000.
158. World health Organization (WHO). Global strategy on diet, physical activity and health. [57<sup>th</sup> World Health Assembly]. Geneva: WHO, 2004.
159. World health Organization (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO. Expert Consultation. Geneva: World Health Organization. [WHO Technical Report Series, 916], 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/>>. Acesso em 12 fev. 2008.
160. World health Organization (WHO). World health day 2002. Sedentary lifestyle: a global public health problem. Disponível em: <<http://www.who.int/world-health-day/>>. Acesso em: 06 fev. 2008.

## **LISTA DE APÊNDICES**

APÊNDICE 01 - Manual Do Entrevistador

APÊNDICE 02 - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido

APÊNDICE 03 - Questionário Pré Intervenção Educativa

APÊNDICE 04 - Questionário Após Intervenção Educativa

APÊNDICE 05 – Banners utilizados nas escolas

APÊNDICE 06 - Material Educativo Na Forma De Pirâmide

APÊNDICE 07 - Palestras Desenvolvidas Para os professores

Universidade de Brasília

Faculdade de Educação Física

## **APÊNDICE 01**

# **MANUAL DO PESQUISADOR PARA PESQUISA DE CAMPO APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS**

## **Aplicação dos questionários**

Pesquisadores responsáveis:

Júlia A. D. Nogueira

Arilson F. M. De Sousa

**Título da pesquisa: “NÍVEL DE CONHECIMENTO E ATITUDES DOS PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA - DISTRITO FEDERAL SOBRE ATIVIDADE FÍSICA, NUTRIÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE”.**

Brasília – DF.

2006

## **APRESENTAÇÃO**

A pesquisa sobre o nível de conhecimento e atitudes dos professores do Distrito Federal (DF) sobre este novo paradigma atividade física na promoção da saúde é fundamental é através da escola que o comportamento sedentário e de alimentação pode ser modificado e o aparecimento de doenças pode ser prevenido entre os indivíduos jovens é fundamental que os hábitos saudáveis sejam criados bem cedo e é papel do professor educar para a saúde (DAVANÇO et. al. 2004). Entre os professores É papel criar situações para que o aluno desenvolva o conhecimento, não apenas apresentar conceitos e definições científicas, mas desenvolver no aluno um espírito crítico sobre os diversos temas ligados à área de ciências naturais, inclusive aqueles relacionados à saúde, a alimentação e a prevenção de doenças (PCNS, 1998).

Iremos trabalhar com os professores da rede pública do DF e após aplicação de questionários para identificar os conhecimentos dos professores e respectivos níveis de atividade será desenvolvida uma intervenção junto a estes profissionais fortalecendo o conhecimento sobre os novos consensos sobre atividade física e nutrição na promoção da saúde (OMS, 2003). Na segunda fase acontecerá uma nova aplicação dos questionários para verificação da mudança de comportamento e eficácia das intervenções.

### **INFORMAÇÕES BÁSICAS AOS AVALIADORES**

A equipe de avaliadores será composta por alunos da graduação do curso de educação física e nutrição da universidade de Brasília, selecionados a partir de seu desempenho no curso de extensão: “Atividade física e nutrição na promoção da

saúde”, por sua disponibilidade de horário para realização de pesquisa até outubro de 2007 e pelo histórico escolar.

Os avaliadores serão treinados para aplicação dos questionários: questionário sócio demográfico e de contato, conhecimento sobre atividade física e nutrição, nível de atividade física, consumo de frutas e verduras. O treinamento terá duração de 10 horas e será ministrado pelos responsáveis pela pesquisa no laboratório de bioquímica da nutrição - Núcleo de medicina tropical, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília.

O trabalho de campo será realizado conforme cronograma estabelecido previamente e os avaliadores contarão com a presença dos supervisores durante suas atividades de coleta de dados.

Antes do processo de coleta de dados os avaliadores deverão adquirir seus materiais de pesquisa (prancheta, lápis, borracha, caneta esferográfica preta).

É de responsabilidade do avaliador zelar pela conservação dos materiais pessoais bem como dos questionários preenchidos. A devolução dos questionários é obrigatória ao encerramento dos trabalhos diariamente.

O recebimento do certificado de participação no curso de extensão com carga horária de 420 horas só será efetivado para o participante que cumprir suas atribuições na pesquisa.

## **PROCEDIMENTO NA PESQUISA DE CAMPO - INSTRUÇÕES GERAIS:**

### **A AMOSTRA**

60 professores da SEDF( secretaria de educação do DF) que estão em regência.

### **ABORDAGEM AOS PROFESSORES E CONTATO COM A ESCOLA**

Uma primeira visita será feita com o propósito de esclarecer ao diretor e aos professores de maneira geral os objetivos da pesquisa.

Em visitas posteriores os professores que possuem as condições de inclusão no estudo e que estiverem interessados em participar do estudo receberão o termo de consentimento. Posteriormente o entrevistador fará uma breve explanação do propósito do estudo e se colocará a disposição para sanar eventuais dúvidas e avisará aos professores que eles serão contactados posteriormente para dar prosseguimento à segunda etapa da pesquisa.

#### **Como preencher o questionário de contato?**

O campo N<sup>o</sup> não deve ser preenchido. A numeração será feita posteriormente por pessoa encarregada do agrupamento dos questionários.

Anotar a data da entrevista (dd/mm/aaaa).

Iniciar as perguntas pelo questionário sócio-demográfico.

pergunte o nome completo do professor, seu endereço com bairro, cidade e UF e telefones residencial e de contato bem como o CEP.

**Questão 1<sup>o</sup>:** pergunte o ano de nascimento do professor.

**Questão 2º:** anote o sexo do professor com um X.

**Questão 3º:** pergunte o nível de escolaridade do professor. Marque com um X

**Questão 4º:** pergunte a escola que o professor trabalha. Escreva o nome e nº se existir.

**Questão 5º:** pergunte ao professor em que faixa salarial ele se encontra, cite as opções. Marque com um X.

### **Como preencher o questionário sobre nível de atividade**

**Leia o enunciado do questionário de forma clara e concisa e pergunte se o professor entendeu. Explique de forma sucinta novamente caso não tenha entendido.**

**Questão 6º** leia a questão e anote a resposta em dias usando números. Ou marque um X caso a resposta seja negativa.

**Questão 7º** leia a questão e anote a resposta em horas minutos.

**Questão 8º** leia a questão e anote a resposta em dias usando números. Ou marque um X caso a resposta seja negativa.

**Questão 9º** leia a questão e anote a resposta em horas minutos.

**Questão 10º** leia a questão e anote a resposta em dias usando números. Ou marque um X caso a resposta seja negativa.

**Questão 11º** leia a questão e anote a resposta em horas minutos.

### **Como preencher o questionário sobre nível de conhecimento**

Peça para que todos prestem atenção. Leia o enunciado atentamente e continue.

**Questão 12º a 22º** leia a questão de forma clara e concisa e pergunte se o professor entendeu se entendeu cite as opções, caso não tenha entendido explique novamente e cite as opções.

**Questão 23º a 26º** leia a questão de forma clara e concisa e pergunte se o professor entendeu, caso não tenha entendido explique novamente. Marque apenas uma resposta com um X.

**Questão 27º** as questões de forma clara e concisa e pergunte se o professor entendeu, se entendeu cite as opções, caso não tenha entendido explique novamente e cite as opções, explique que cada item deve receber um número de 1 a 3 e não um “X”.

**Questões 28º a 32º** leia as questões de forma clara e concisa e pergunte se o professor entendeu, se entendeu cite as opções, caso não tenha entendido explique novamente e cite as opções.

### **Como preencher o questionário de conhecimentos e avaliação geral**

**Questões 33º a 49º** leia a questão de forma clara e concisa e pergunte se o professor entendeu, caso não tenha entendido explique novamente. Marque com um “X”.

Agradeça aos professores e reforçando a importância da participação de todos na realização do questionário.

Fim.

## APÊNDICE 02



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Nutrição

Campus Universitário Darcy Ribeiro – Asa Norte – Brasília-DF CEP:70910-900

Fone: (61) 3307-2510/ 3307-2193 Fax: (61) 3273-3676 e-mail: [nut@unb.br](mailto:nut@unb.br)

---

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação na pesquisa

Professor(a): \_\_\_\_\_

Disciplina: \_\_\_\_\_

**A Universidade de Brasília pede minha participação na pesquisa “Nível De Conhecimento E Atitudes Dos Professores De Escolas Públicas De Santa Maria - Distrito Federal sobre Atividade Física, Nutrição e Promoção da Saúde”. O objetivo da pesquisa é verificar os níveis de conhecimento dos professores de educação física e ciências sobre as novas recomendações da OMS sobre atividade física e nutrição. Minha participação consiste em responder a questionários sobre dados pessoais, meus conhecimentos sobre atividade física, meu nível de atividade física, e participar da medição de peso e altura para análise do IMC além da composição de meu corpo através de procedimentos feitos em laboratório. Entendo que as informações por mim fornecidas têm garantia de sigilo por parte dos pesquisadores. Declaro entender os objetivos da pesquisa, que minha participação é voluntária e que minha saída do estudo está garantida em qualquer etapa sem nenhum prejuízo para mim.**

**Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.**

---

**Assinatura do participante**

**(A ser preenchido pelo pesquisador)(APÊNDICE 03)**

Data:        /        / 2007		Antropometrista:	
<b>ANTROPOMETRIA</b>	M1	M2	M3
Peso (kg):			
Altura (cm):			

**Prezado Professor,**

Este questionário faz parte de uma pesquisa que está sendo realizada pela Universidade de Brasília para conhecer atitudes e conhecimento sobre *Saúde* dos professores da Secretaria de Educação do D.F. Os resultados da pesquisa irão ajudar a traçar um perfil dos profissionais e a elaborar intervenções que beneficiem a formação continuada destes profissionais.

Sua participação consiste em responder a este questionário e participar da mensuração de peso, altura e dobra cutânea do tríceps. Todas as respostas são secretas e apenas o resultado geral da pesquisa será divulgado. Sua participação é voluntária, porém muito importante! Aquele que decidir não participar não sofrerá nenhum prejuízo. Se decidir não participar é só entregar o questionário em branco.

LI AS INFORMAÇÕES E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA

**INFORMAÇÕES GERAIS PARA O PREENCHIMENTO:**

- O questionário deve ser respondido **INDIVIDUALMENTE**.
- Para preencher use apenas a **CANETA AZUL** que foi entregue.
- Se quiser mudar sua resposta apague completamente a resposta antiga.
- **Leia atentamente cada questão e responda TODAS as perguntas.**
- Marque apenas uma resposta para cada pergunta.

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Sobrenome:** \_\_\_\_\_

Telefones para contato: 1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_

**01.** Qual a data de seu nascimento (Dia/Mês/Ano)?  /  / 19.

**02.** Qual é o seu sexo?  Masculino  Feminino

**03.** Qual sua renda familiar mensal? (com base no salário mínimo de R\$ 350,00 reais).

01 salário mínimo  02 a 04 salários mínimos  05 a 09 salários mínimos

10 a 20 salários mínimos  acima de 20 salários mínimos.

**ATIVIDADE FÍSICA** - pode ser: praticar esportes, brincar com as crianças, caminhar até o trabalho, passear com o cachorro. Alguns exemplos são: correr, andar rápido, andar de bicicleta, dançar, jogar futebol, voleibol, nadar, lavar o carro, arrumar a casa, etc. As próximas 8 perguntas têm como objetivo saber seu nível de atividade física.

4. Nos últimos 7 dias, em quantos dias você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa, na escola ou no trabalho, ou como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias nos últimos 7 dias.

5. Nos dias em que você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo ao todo você gastou caminhando por DIA?

horas e  minutos por dia.

6. Nos últimos 7 dias, em quantos dias você realizou ATIVIDADES MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos?

Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem você respirar ou seu coração bater UM POUCO mais forte que o normal. Exemplos: pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos, etc. **(NÃO INCLUA CAMINHADA)**.

dias nos últimos 7 dias.

7. Nos dias em que você fez ATIVIDADES MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo ao todo você gastou nessas atividades por DIA?

horas e  minutos por dia.

8. Nos últimos 7 dias, em quantos dias você realizou ATIVIDADES VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos?

Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem você respirar ou seu coração bater MUITO mais forte que o normal; Exemplos: correr, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, musculação, fazer serviços domésticos pesados, etc.

dias nos últimos 7 dias.

9. Nos dias em que você fez ATIVIDADES VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo ao todo você gastou nessas atividades por DIA?

horas e  minutos por dia.

10. Nos últimos 7 dias (última semana), quantos dias você ASSISTIU TV ou USOU O COMPUTADOR ou VIDEOGAME?

dias na última semana.

11. Nos dias em que você ASSISTIU TV ou USOU O COMPUTADOR ou VIDEOGAME quanto tempo ao todo você gastou nessas atividades por DIA?

horas e  minutos por dia.

**ALIMENTAÇÃO** - Pense nas refeições e lanches que você fez desde que acordou até quando foi dormir NO ÚLTIMO MÊS. Leve em conta tudo o que você comeu em casa, na escola, na rua, em lanchonetes, em restaurantes ou qualquer outro lugar. As próximas 10 perguntas têm como objetivo conhecer seu padrão alimentar. **Marque um X por questão.**

**Com que frequência você comeu ou tomou estes alimentos no último mês?**

	5 ou + vezes ao dia	3 a 4 vezes ao dia	2 vezes ao dia	1 vez ao dia	3 a 6 vezes na seman a	1 a 2 vezes na seman a	Rarame nte ou Nunca
<b>12. Frutas frescas</b> , suco de frutas frescas, saladas de frutas (maçã, banana, laranja, mamão, etc).							
<b>13. Legumes, verduras, salada</b> (alface, tomate, pepino, cenoura, repolho, couve, chuchu, abóbora, brócolis, espinafre, etc).							
<b>14. Feijão</b>							
<b>15. Carne, frango, peixe ou ovos</b>							
<b>16. Leite, queijo ou iogurte</b>							
<b>17. Refrigerante</b>							
<b>18. Salgados fritos</b> (batata frita, coxinha, pastel, hambúrguer, quibe, etc).							
<b>19. Salgadinho de pacote</b> (cheetos, baconzitos, doritos, etc).							
<b>20. Doce, bala, chocolate</b>							
<b>21. Café</b> (preto ou com leite).							
<b>22. Bebida alcoólica</b> (cerveja, chopp, vinho, pinga, vodka, uísque, etc).							

EXPERIÊNCIAS GERAIS DE SAÚDE

**23.** Em geral, o quão saudável você acha que você é?

Totalmente saudável.

Bastante saudável.

Não muito saudável.

**24. Em geral, como você se sente no seu dia a dia?**

Me sinto bastante feliz.

Me sinto razoavelmente feliz.

Não me sinto muito feliz.

Não me sinto nem um pouco feliz.

**25. Nos últimos 30 dias, quantas vezes você faltou aulas porque ficou doente?**

Nenhuma

Uma vez

Duas a quatro vezes

Mais de quatro vezes

**26. Assinale APENAS UMA frase que corresponda com o que você pensa em relação à atividade física HOJE:**

Eu não penso em me dedicar a fazer atividade física.

Agora eu não quero me dedicar à atividade física regular.

Eu não tenho necessidade em fazer atividade física regular.

Eu penso em me dedicar a fazer atividade física regular mas nunca consigo.

Eu gostaria de fazer atividade física regular mas não sei como começar.

Estou pensando seriamente em fazer à atividade física regular no futuro próximo.

Às vezes eu penso que deveria me dedicar à atividade física regular.

Às vezes eu me preocupo em me dedicar à atividade física regular.

Eu fiz atividade física regular no passado e gostaria de voltar a fazer logo.

Eu já faço à atividade física regular e quero manter.

Eu faço à atividade física regular e quero aumentar.

**27. Com que frequência as seguintes coisas impedem você de realizar exercício? ANOTE EM CADA QUADRADO: 1 = Nunca, 2 = Algumas vezes, e 3 = Quase sempre.**

<input type="checkbox"/> Sentir preocupação em relação ao meu aspecto quando faço exercício	<input type="checkbox"/> Falta de conhecimento de como se exercitar	<input type="checkbox"/> Eu necessito repousar e relaxar no tempo vago
<input type="checkbox"/> Falta de interesse em exercício	<input type="checkbox"/> Falta de companhia	<input type="checkbox"/> Falta de habilidade

<input type="checkbox"/> Falta de auto-disciplina	<input type="checkbox"/> Falta de energia	<input type="checkbox"/> Falta de boa saúde
<input type="checkbox"/> Falta de diversão a partir do exercício	<input type="checkbox"/> Falta de local apropriado	<input type="checkbox"/> Medo de lesão
<input type="checkbox"/> Falta de equipamento	<input type="checkbox"/> Falta de clima adequado	<input type="checkbox"/> Queixa de dores
<input type="checkbox"/> Falta de tempo	<input type="checkbox"/> Desânimo	<input type="checkbox"/> Lesão ou incapacidade

**28.** Como você descreve seu peso hoje?

- Estou muito abaixo do peso.
- Estou um pouco abaixo do peso.
- Estou em torno do peso certo.
- Estou um pouco acima do peso.
- Estou muito acima do peso.

**29.** O que você está fazendo em relação a seu peso?

- Não estou fazendo nada
- Estou tentando perder peso
- Estou tentando ganhar peso
- Estou tentando manter o mesmo peso

**30.** Você fuma cigarro?  Não  Sim

**31.** Com que frequência você fuma cigarro atualmente?

- Eu não fumo
- Menos de uma vez por semana
- Ao menos uma vez na semana mas não todo dia
- Todos os dias

**32. Você já foi diagnosticado com alguma destas doenças abaixo? Marque quantas opções forem verdadeiras:**

- Hipertensão.
- Diabetes.

- Obesidade.
- Problemas Cardíacos.
- Nenhuma.

### **QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS**

**33.** Para que a pessoa tenha saúde, você considera a alimentação:

- Pouco importante.
- Muito importante.
- Indispensável.
- Não sei.

**34.** Quantas refeições um indivíduo deve fazer por dia?

- Uma a duas refeições por dia.
- Três refeições por dia.
- Quatro ou mais refeições por dia.
- Não sei.

**35.** Quantas vezes se deve consumir frutas, legumes e verduras ao dia?

- Seis ou mais vezes por dia.
- Três a cinco vezes por dia.
- Uma a duas vezes por dia.
- Não sei.

**36.** Quando se deve beber líquidos?

- Apenas quando sentimos sede.
- Antes de sentirmos sede.
- Devemos beber líquidos sempre que comemos.
- Não sei.

A alimentação saudável pode prevenir estas doenças?

- |                                       |                              |                              |                                  |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>37.</b> Pressão alta               | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não sei |
| <b>38.</b> Câncer de pele             | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não sei |
| <b>39.</b> Osteoporose (ossos fracos) | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não sei |
| <b>40.</b> Diabetes tipo II           | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não sei |

41. Para que a pessoa tenha saúde, você considera a atividade física:

Pouco importante.

Muito importante.

Indispensável.

Não sei.

42. Qual é o MÍNIMO de atividades físicas que você deve fazer para ter saúde?

10 minutos, 4 vezes por semana.

30 minutos, 3 vezes por semana.

2 horas, 1 a 2 vezes por semana.

Não sei.

O hábito de fazer atividades físicas pode prevenir estas doenças?

43. Problemas do coração  não  sim  não sei

44. Câncer de seio  não  sim  não sei

45. Depressão  não  sim  não sei

46. Artrite reumatóide  não  sim  não sei

## **AVALIAÇÃO GERAL**

47. **Como você considera seu conhecimento sobre promoção da saúde?**

Sabe o suficiente.

Gostaria de aprender mais.

Não acha necessário saber sobre este tema.

Não tem nenhum conhecimento.

48. O que você achou desse questionário?

Fácil de responder

Médio; nem fácil nem difícil de responder.

Difícil de responder

49. Você gostaria de participar de um curso de atualização em promoção da Saúde, em sua escola?  Não.  Sim.

**FIM. MUITO OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO!**

## APÊNDICE 04

**Prezado Professor,**

Este questionário encerra a pesquisa que a Universidade de Brasília está fazendo para conhecer suas atitudes e conhecimento sobre *Saúde*. Suas respostas são secretas; apenas o resultado geral da pesquisa será divulgado. Sua participação é voluntária e muito importante!

**Nome**

**completo:** \_\_\_\_\_

01. Você participou de alguma atividade de intervenção realizada pelo projeto em promoção da Saúde da UnB?  não  sim →  
Quais? \_\_\_\_\_

Quantas vezes ao todo?

02. Você recebeu a Pirâmide da Saúde; um folheto em forma de pirâmide, distribuído pela equipe da UnB?  não  sim

03. O que você achou da Pirâmide da Saúde?

Bonita  Interessante  Ruim  Nada   
outro: \_\_\_\_\_

04. Você entendeu a explicação verbal dada pela equipe da UnB sobre a Pirâmide?

não  sim  mais ou menos

05. Você aplicou em sala de aula algum dos conhecimentos ligados à Saúde, alimentação e atividade física falados pela equipe da UnB?  não  sim

06. Nos últimos 7 dias, em quantos dias você realizou ATIVIDADES MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos? Atividades MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem você respirar ou seu coração bater UM POUCO mais forte que o normal. (NÃO INCLUA CAMINHADA).  dias nos últimos 7 dias.

07. Nos dias em que você fez ATIVIDADES MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo em média você gastou nessas atividades por DIA?

horas e   minutos por dia.

08. Pense nas refeições e lanches que você fez desde que acordou até quando foi dormir. Com que frequência você comeu frutas ou bebeu suco de frutas frescas no último mês?

5 ou + vezes ao dia  3 a 4 vezes ao dia

- 2 vezes ao dia
- 3 a 6 vezes na semana
- Raramente ou Nunca

- 1 vez ao dia
- 1 a 2 vezes na semana

09. Com que frequência você bebeu refrigerantes no último mês?

- 5 ou + vezes ao dia
- 2 vezes ao dia
- 3 a 6 vezes na semana
- Raramente ou Nunca
- 3 a 4 vezes ao dia
- 1 vez ao dia
- 1 a 2 vezes na semana

10. Em geral, o quão saudável você acha que você é?

- Totalmente saudável.
- Bastante saudável.
- Não muito saudável.

11. Como você descreve seu peso hoje?

- Estou muito abaixo do peso.
- Estou um pouco abaixo do peso.
- Estou em torno do peso certo.
- Estou um pouco acima do peso.
- Estou muito acima do peso.

12. O que você está fazendo em relação a seu peso?

- Não estou fazendo nada
- Estou tentando perder peso
- Estou tentando ganhar peso
- Estou tentando manter o mesmo peso

**13. Assinale APENAS UMA frase que corresponda com o que você pensa em relação à atividade física HOJE:**

- Eu não penso em me dedicar a fazer atividade física.
- Agora eu não quero me dedicar à atividade física regular.
- Eu não tenho necessidade em fazer atividade física regular.
- Eu penso em me dedicar a fazer atividade física regular mas nunca consigo.
- Eu gostaria de fazer atividade física regular mas não sei como começar.

- Estou pensando seriamente em fazer à atividade física regular no futuro próximo.
- Às vezes eu penso que deveria me dedicar à atividade física regular.
- Às vezes eu me preocupo em me dedicar à atividade física regular.
- Eu fiz atividade física regular no passado e gostaria de voltar a fazer logo.
- Eu já faço à atividade física regular e quero manter.
- Eu faço à atividade física regular e quero aumentar.

14. Para que a pessoa tenha saúde, você considera:

A alimentação:

e

A Atividade Física:

Pouco importante.

Pouco importante.

Muito importante.

Muito importante.

Indispensável.

Indispensável.

Não sei.

Não sei.

15. Quantas refeições um indivíduo deve fazer por dia?

Uma a duas refeições por dia.

Três refeições por dia.

Quatro ou mais refeições por dia.

Não sei.

16. Quantas vezes se deve consumir frutas, legumes e verduras ao dia?

Seis ou mais vezes por dia.

Três a cinco vezes por dia.

Uma a duas vezes por dia.

Não sei.

A alimentação saudável pode prevenir estas doenças?

17. Pressão alta

não

sim

não sei

18. Câncer de pele

não

sim

não sei

19. Osteoporose (ossos fracos)

não

sim

não sei

20. Diabetes tipo II

não

sim

não sei

21. Qual é o MÍNIMO de atividades físicas que você deve fazer para ter saúde?

10 minutos, 4 vezes por semana.

30 minutos, 3 vezes por semana.

1 hora, 4 vezes por semana.

2 horas, 1 a 2 vezes por semana.

Não sei.

O hábito de fazer atividades físicas pode prevenir estas doenças?

22. Problemas do coração  não  sim  não sei

23. Câncer de seio  não  sim  não sei

24. Depressão  não  sim  não sei

25. Artrite reumatóide  não  sim  não sei

**FIM.**

# APÊNDICE 05



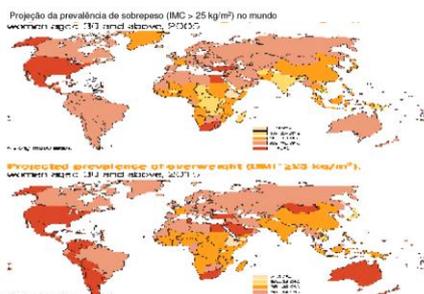
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Educação Física

## Projeto Geração Saúde

### OBESIDADE

Por: Ana Paula Araújo Ferreira

Sobrepeso e obesidade são definidos como uma acumulação anormal ou excessiva de gordura que pode prejudicar a saúde



A principal causa da obesidade e do sobrepeso é o desequilíbrio energético entre calorias consumidas e calorias gastas. O aumento global do sobrepeso e da obesidade é atribuído a inúmeros fatores:

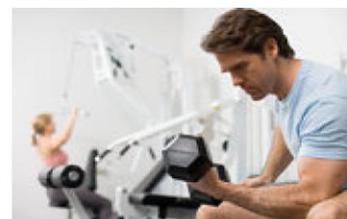
- 1- Uma mudança global na dieta direcionada ao aumento no consumo de alimentos densos em calorias com muito açúcar e gordura mas com baixa quantidade de vitaminas e minerais;
- 2- Uma diminuição da atividade física devido ao aumento da natureza sedentária de vários tipos de trabalho e de atividades de lazer, mudanças nos meios de transporte e crescente urbanização.

Índice de Massa Corporal (IMC) é um indicador simples usado para a classificação de sobrepeso e obesidade. É definido como o peso, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metros:  $(IMC = kg/m^2)$ .



Sobrepeso, obesidade e as doenças crônicas a elas relacionadas podem ser facilmente prevenidas. Para isto, todo indivíduo deve:

- Alcançar balanço energético e peso saudável;
- Limitar o consumo gorduras;
- Aumentar o consumo de frutas, vegetais, legumes, grãos e sementes;
- Aumentar a atividade física para pelo menos 30 minutos de atividade na maioria dos dias da semana.



Projeções da Organização Mundial da Saúde indicam que em 2005: Aproximadamente 1.6 bilhões de adultos (idade de 15 ou mais anos) tem sobrepeso; Pelo menos 400 milhões de adultos são obesos. As projeções futuras para 2015 são que aproximadamente 2.3 bilhões de adultos estarão com sobrepeso e mais de 700 milhões serão obesos.

#### Tabela de Cálculo de IMC

Altura (m)	Peso (Kg)															
	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
1,5	27	29	31	33	35	38	40	42	44	47	49	51	53	56	58	
1,55	25	27	29	31	33	36	37	40	42	44	46	48	50	52	54	
1,6	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	
1,65	21	23	24	26	28	29	31	33	35	37	39	40	42	44	46	
1,7	20	21	23	24	26	28	29	31	33	35	36	38	40	42	43	
1,75	19	20	21	23	24	26	28	29	31	33	34	36	38	39	41	
1,8	18	20	21	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38	
1,85	17	18	19	21	22	24	25	26	28	29	30	32	33	35	36	
1,9	16	17	18	19	21	22	24	25	26	28	29	30	32	33	35	

A Organização Mundial da Saúde define:  
Sobrepeso => IMC igual ou superior a 25  
Obesidade => IMC igual ou superior a 30.

Sobrepeso e obesidade levam a uma série de conseqüências nocivas à saúde. O risco de ficar doente cresce à medida que o IMC cresce. O aumento do IMC é um dos principais fatores de risco para doenças crônicas tais como:

- Doenças cardiovasculares (doenças do coração e infarto) - principal causa de morte no mundo, matando 17 milhões de pessoas a cada ano;
- Diabetes – vem se tornando uma epidemia global. A projeção da OMS é que mortes causadas pela diabetes aumentarão 50% no mundo todo nos próximos 10 anos;
- Desordens musculoesqueléticas (osteoartrite);
- Alguns tipos de cancer.



Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2002.

Previna-se: Faça atividade física e mantenha uma alimentação saudável.



# Projeto Geração Saúde

# HIPERTENSÃO

## Um inimigo Silencioso

Por: *Cinthia Priscila Barros Barbosa*  
Ilustração: Vanessa Barros Fujiyama

A pressão arterial representa a força (pressão) exercida pelo sangue contra as paredes dos vasos sanguíneos (veias e artérias) durante o batimento do coração.

A pressão arterial sistólica, o valor mais alto na medição da pressão, é gerado durante a contração do coração (ventrículo) para impulsionar o sangue para dentro da artéria aorta e assim para todo o corpo. Após a contração, o coração relaxa para permitir que o sangue volte ao corpo para enchê-lo. Para que isto ocorra, a pressão arterial é diminuída à medida que o sangue retorna para o coração. O valor mais baixo na medição da pressão é a pressão arterial diastólica.

A elevação na pressão arterial do corpo é denominada **hipertensão arterial**. A hipertensão pode surgir por vários motivos, sendo o mais comum a formação de placas de gordura que se fixam na parede do vaso sanguíneo, diminuindo o espaço livre para a passagem do sangue. Devido à dificuldade da passagem do sangue, o coração tem que se contrair com mais força (maior pressão) para conseguir fazer o sangue chegar à todo o corpo, causando a hipertensão.

Em geral, a hipertensão não possui sintomas, mas pode gerar dores de cabeça na parte posterior da nuca ao se levantar, tontura, falta de ar, vista turva, sangramento nasal e cansaço excessivo ao realizar exercícios físicos.

De acordo com IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, hipertenso é aquele que apresenta pressão arterial acima de 13x9 mmHg.

No mundo são 600 milhões de hipertensos, segundo a Organização Mundial da Saúde.

(OMS)

Doenças cardiovasculares matam 10 vezes mais mulheres no Brasil do que câncer de mama e Aids juntos! Só em 2001, foram mais de 120 mil vítimas.

### Fatores de Risco da Hipertensão

**Previna-se: tenha uma alimentação saudável e pratique atividades físicas!**

Imagem cedida pelo prof. Sebastião Cesar Cardoso Brandão da Universidade Federal de Viçosa (Brasil)

**Paredes de vasos sanguíneos obstruídos**

No Brasil, são 3,5 milhões de crianças e adolescentes com hipertensão;

A principal causa de morte em todas as regiões do país é o derrame, que tem como uma de suas causas a hipertensão arterial

No SUS, em 2005, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 1,18 milhões de internações/ano, com um custo aproximado de 1,32 bilhões de reais... (Ministério da Saúde)

A hipertensão já é considerada o 3º principal fator de risco associado à mortalidade mundial, perdendo somente para a desnutrição e o sexo inseguro

Referências: Willian D. Mcardle Frank I katch victor I.Katch  
Rio de Janeiro Ed. Guanabara Koogan 2002.

### A vida é constituída de coisas simples: Atividades do dia a dia podem ser mais importantes do que você imagina para manter sua saúde.

Por: Rejane Duarte, Thainá Moura e Aline Sayuri  
Ilustração: Adailton

Banana  
(1 unidade)  
55 calorias



Lavar louça  
50 calorias

Biscoito Água e Sal  
(1 unidade)  
32 calorias



Caminhar  
com Mochila  
175 calorias

Leite com Achocolatado  
(1 copo)  
222 calorias



Correr  
(8 km/h)  
200 calorias

Para realizar qualquer atividade, o organismo precisa de energia. Como nós, seres humanos, não produzimos nossa própria fonte energética, precisamos buscar nos alimentos que comemos o combustível para podermos nos movimentar, estudar, caminhar, pensar, falar.

Cada alimento possui um determinado valor de energia, assim como cada atividade realizada gasta certa quantidade de combustível. Nosso corpo funciona como uma balança, devemos ingerir a mesma quantidade de energia que gastamos para que tenhamos um bom funcionamento de todas nossas funções. Mas como saber se estamos ingerindo a quantidade necessária para manter nosso organismo sadio?

Para solucionar esse problema, cientistas estudam a energia dos corpos desde o século XVII, e a partir destes estudos, passaram a empregar a palavra "caloria". Caloria representa uma unidade de medida de energia, e 1 caloria representa a energia necessária para elevar em 1 grau Celsius a temperatura de 1 grama de água.

Para termos uma idéia, na prática, de quanta energia algumas atividades do nosso dia-a-dia gastam, expomos o gasto calórico de algumas atividades quando realizadas por 30 minutos. Apresentamos também o teor calórico de alguns alimentos que consumimos rotineiramente.



Dançar  
113 calorias

Cachorro-Quente  
(1 unidade)  
342 calorias



Andar  
de Bicicleta  
100 calorias

Maçã  
(1 unidade)  
85 calorias



Cozinhar  
63 calorias

Coca-Cola  
(1 lata)  
137 calorias



Jogar Futebol  
(Recreação)  
175 calorias

## Seja saudável: Mexa-se e escolha alimentos com poucas calorias!

#### Referências Bibliográficas

1. Tabela de Calorias de Alimentos da Unesp. Disponível em: [http://www.faac.unesp.br/pesquisa/nos/bom\\_apetite/tabelas/cal\\_ali.htm](http://www.faac.unesp.br/pesquisa/nos/bom_apetite/tabelas/cal_ali.htm)
2. Tabela de Custo Energético de Atividades Físicas. Naves, A. Apostila Pós-Graduação Nutrição Esportiva
3. Wikipedia. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Caloria>



### O Cálcio na sua vida

O cálcio representa de 1 a 2% do peso de um indivíduo adulto (aproximadamente 1kg de uma pessoa com 70kg de peso). Mais de 99% do cálcio total do corpo está nos ossos e dentes, e o restante é encontrado no sangue, músculos e outros tecidos.<sup>1</sup>

O osso é um tecido em constante transformação, ora sendo formado ora sendo destruído. Dois tipos de células são responsáveis por isso:

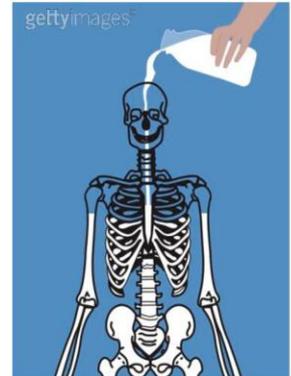
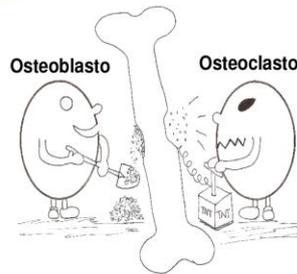
**Osteoclastos:** responsáveis pela remoção de cálcio dos ossos.

**Osteoblastos:** responsáveis pela deposição de cálcio nos ossos, ou seja, pela formação do osso.<sup>1</sup>

A formação dos ossos é maior que sua destruição na infância, puberdade e adolescência. Na fase adulta a formação e a destruição são iguais; e em mulheres após a menopausa e em idosos, a destruição é maior que a formação.<sup>1</sup>

Porém se a alimentação não for adequada desde as fases iniciais da vida, os problemas típicos da velhice podem ser antecipados e aumentados. A má alimentação pode afetar o estirão de crescimento do adolescente (período onde ocorre o aumento acelerado da estatura e da massa esquelética) podendo levar a uma baixa estatura adulta.

Uma alimentação rica em cálcio está diretamente ligada ao sucesso do crescimento porque facilita a formação de ossos fortes e o aumento máximo da estatura. Mas vale lembrar que a estatura final do indivíduo também é resultado de fatores genéticos e hereditários.<sup>2</sup>



### O que uma dieta pobre em cálcio provoca?

Uma dieta pobre em cálcio pode contribuir para o aumento do risco de desenvolver hipertensão, câncer de cólon e, principalmente, doenças ósseas.

Como o cálcio é importante para vários mecanismos de manutenção da vida, quando há uma ingestão inadequada, retira-se cálcio dos ossos para garantir que as funções vitais sejam realizadas. Isto, com o tempo vai enfraquecendo o esqueleto.

A principal consequência da dieta pobre em cálcio é o desenvolvimento da osteoporose e a baixa estatura adulta.

A osteoporose ocorre quando a quantidade da massa óssea diminui muito e há destruição da estrutura do osso, formando ossos ocios, finos e muito sensíveis à fraturas.

Para reduzir o risco de osteoporose deve-se aproveitar ao máximo a formação da massa óssea durante o crescimento e reduzir a perda óssea no decorrer da vida **através de uma alimentação saudável e da prática regular de exercícios físicos!**

### Quanto se precisa de cálcio?

A ingestão adequada de cálcio é a quantidade necessária para repor as perdas na urina, fezes e suor, mais o cálcio necessário para formar os ossos durante a formação e o crescimento do esqueleto.

Ingestões exageradas por meio de alimentos ou de suplementos, não produzem maior acúmulo de cálcio no corpo, já que o excesso é eliminado na urina.

A fase da vida onde se ocorre a maior taxa de acúmulo de cálcio em relação ao tamanho do corpo é durante o primeiro ano de vida.

A segunda fase que mais acumula cálcio é o estirão de crescimento (nas meninas de 12 a 14 anos e nos meninos de 14 a 16 anos).

Para que os adolescentes consumam todo o cálcio que o corpo precisa para formar os ossos eles devem ingerir 1300 mg/dia de cálcio. Isto equivale a comer (ou beber):

- 5 a 6 Copos de leite (200 mL cada) **ou**
- 10 Copinhos de iogurte de bandeja (110g cada) **ou**
- 12 Fatias de queijo mussarela fatiado **ou**
- 17 Colheres de sopa de requeijão

O ideal é comer um pouco de cada alimento e não tudo de uma vez.

As principais fontes de cálcio são leite e derivados, mas frutas e vegetais de cor verde escuro e cereais também são fontes importantes.



### Bibliografia

1. Pinheiro, **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5ª Edição, São Paulo, Editora Atheneu, 2004.
2. Shils, **Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença**. 9ª Edição, São Paulo, Editora Manole, 2003.
3. Site: [www.nap.edu](http://www.nap.edu)

## Qual a relação entre o ferro alimentar e a sua vida?

Por: Agnaldo de Oliveira Alves

O **FERRO** é um mineral essencial para vida, mas nosso corpo não consegue produzi-lo. Por esta razão devemos consumir alimentos que contem FERRO.

Há três formas de FERRO alimentar: 1) o encontrado nos alimentos de origem animal (carnes magras, fígado, coração, aves e peixes); 2) o encontrado nos alimentos de origem vegetal (feijão, grãos integrais e folhas verdes); e 3) o encontrado nos alimentos fortificados (cereais, farinhas, pães e biscoitos fortificados).

Para ser absorvido e utilizado, o FERRO percorre um longo caminho pelo o organismo: 1º - o FERRO é ingerido quando comemos o alimento; 2º - é absorvido no intestino e vai para a corrente sanguínea; 3º - distribui-se pelo corpo participando de diversas funções tais como: formar compostos do sangue, transportar oxigênio (respiração), a oxigenação do cérebro, o armazenamento de oxigênio nos músculos, a produção de energia, a formação de defesas contra doenças, entre outros.

É importante saber que o ferro de origem vegetal tem sua absorção intestinal aumentada quando consumido combinado com uma fonte de vitamina C (limão, laranja, tangerina, acerola).

A ingestão diária de ferro recomendada pela Organização Mundial de Saúde para os adolescentes de idades entre 10 e 19 anos é de: 12mg/dia para o sexo masculino e de 15mg/dia para o sexo feminino.

Alguns exemplos de alimentos que contém ferro e que podem ser usados no:

### 1- Café da Manhã:

**batata doce com pele: ½ batata média = 1,4mg de ferro.**

### 2-Almoço,

**fígado de boi: ½ bife = 2,6mg.**

**feijão cozido: 1 xícara = 5mg.**

**abóbora: ½ xícara = 1,7mg**

### 3-Jantar,

**sopa de carne e vegetais = 2 xícaras = 4,9mg.**

**pão de fôrma de trigo integral = 2 fatias = 2,4mg.**

Caso queiramos calcular o total de FERRO consumido por uma pessoa que comeu todos estes alimentos durante um dia basta somar as quantidades consumidas no café da manhã, no almoço e no jantar, assim:

$$1,4\text{mg} + 2,6\text{mg} + 5\text{mg} + 1,7\text{mg} + 4,8\text{mg} + 2,4\text{mg} = 18\text{mg}.$$

Esta quantidade apresentada é mais que suficiente para atender as necessidades diárias de um adolescente.

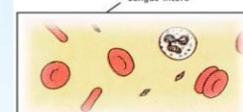
### As figuras abaixo mostram a importância do ferro alimentar em sua vida:



Na formação de compostos musculares



Na oxigenação do corpo para a realização de atividades e exercício



Na formação de compostos do sangue



Na oxigenação do cérebro



Na aprendizagem



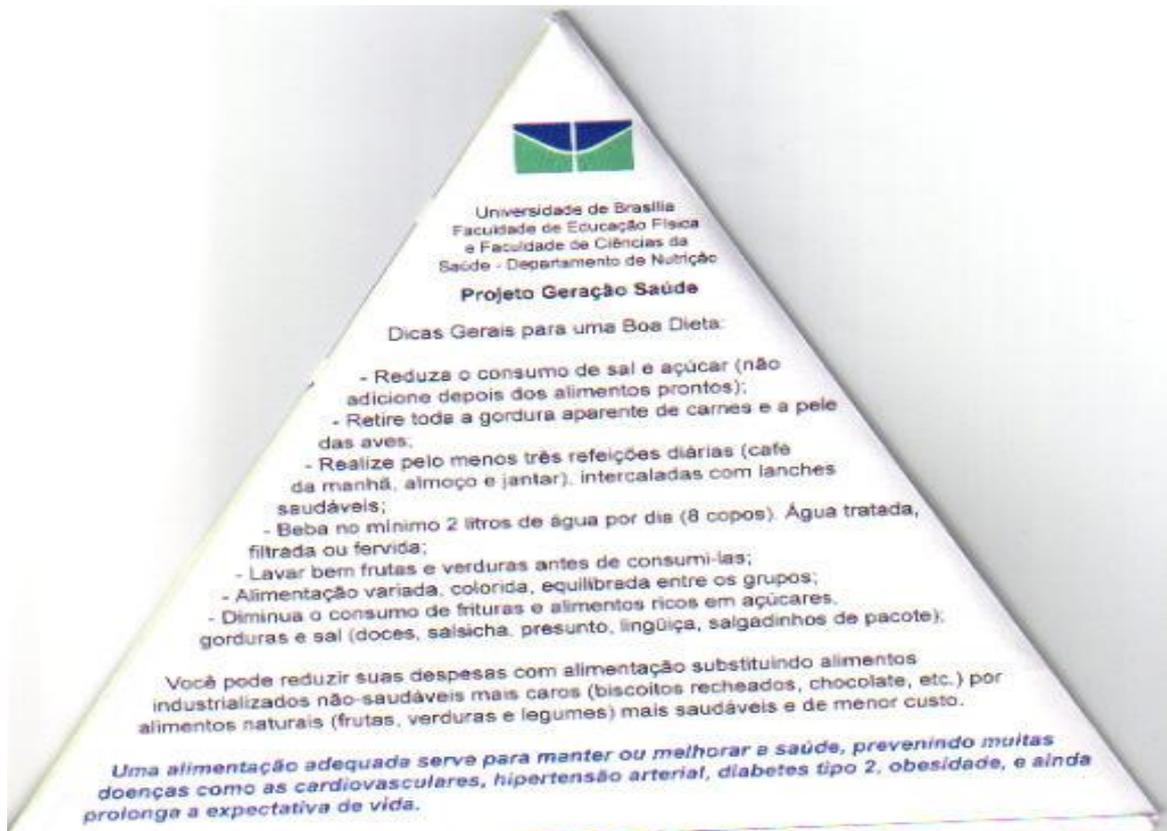
**Seja Esperto, Seja Saudável:**

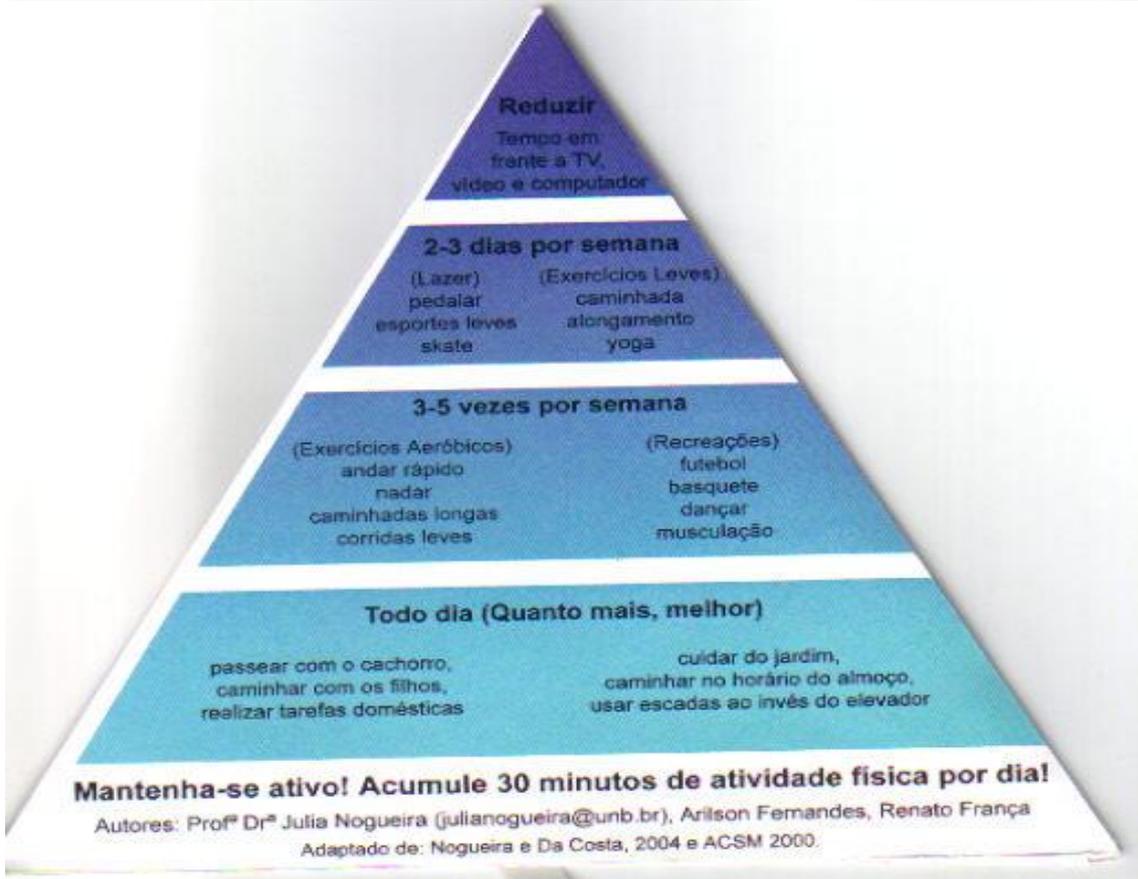
**Consuma uma alimentação balanceada e pratique atividades físicas regularmente**

#### Referência Bibliográfica:

Krause, *Alimentos, nutrição e dietoterapia*, Editora Roca, 9ª ed., São Paulo, 1998.

## APÊNDICE 06





## APÊNDICE 07

Promoção do estilo de vida saudável em crianças e adolescentes em idade escolar no Distrito Federal

### As doenças crônicas não transmissíveis

- Responsáveis por 60% da mortalidade mundial (+ mortes prematuras)
- Representam 47% dos custos com doenças no mundo (+ seqüelas)
- Geram graves impactos pessoais, sociais e econômicos  
Quando não matam, deixam seqüelas que diminuem a qualidade de vida e causam redução significativa na capacidade de trabalho e na renda do indivíduo, agravando a situação de pobreza nas populações mais vulneráveis.
- Prevalência está aumentando drasticamente a cada ano  
2020 representarão 73% da mortalidade e 60% dos custos mundiais com saúde.
- Seu desenvolvimento ocorre em longo prazo através do estabelecimento e manutenção de comportamentos de risco (hipertensão, hipercolesterolemia, sobrepeso e obesidade, consumo inadequado de frutas e verduras, inatividade física e tabagismo) que poderiam ser prevenidos a baixo custo

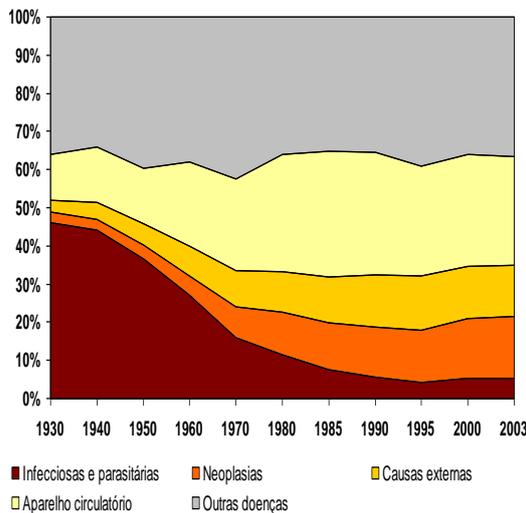
Edital MCT-CNPq / MS-DAB/SAS - Nº 51/2005

### Situação do Brasil

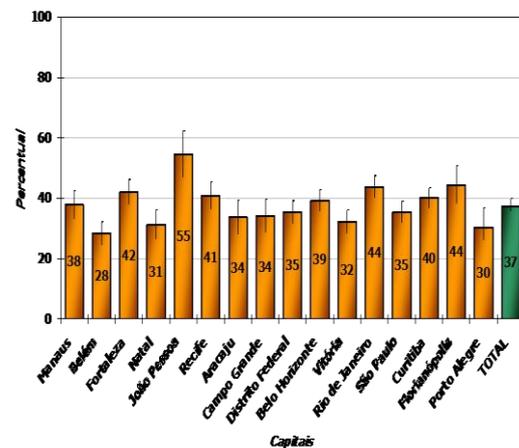
- **Transição epidemiológica** - Redução doenças infecciosas, aumento das DCNTs e violências. Aumento geral da carga de doenças.
- **Transição demográfica** - Redução das taxas de mortalidade, aumento da expectativa de vida e diminuição da taxa de fecundidade. Aumento da população idosa.  
Mudança na urbanização, no estilo e nos padrões de vida e no acesso aos serviços de saúde.  
Durante as próximas décadas, o envelhecimento da população irá produzir uma situação nova: uma razão demográfica mais favorável entre a população dependente (crianças e idosos) e a população em idade de trabalho. A situação de saúde da população terá portanto, um grande impacto sobre o desenvolvimento social e econômico do Brasil.
- **Transição nutricional** - Redução da desnutrição e aumento da obesidade. Prevalência de sobrepeso em cerca de 40%.

### Mortalidade Proporcional – Capitais Brasil

(Da Silva et al., 2003).



### Prevalência de inatividade física\* em adultos. Brasil, 2002-2003. (SVA/INCA)



\* Sedentários e irregularmente ativos

## O que fazer?

- Alimentação saudável e Atividade Física regular são as formas apontadas para prevenir o desenvolvimento dos fatores de risco e das DCNTs.

Pelo menos 80% de doenças cardíacas, acidente vascular cerebral e diabetes tipo 2 e 40% de cânceres podem ser prevenidos por alimentação saudável, atividade física regular e o não uso de produtos do tabaco.

- Países em desenvolvimento – Brasil - enfrentam duplo problema. Doenças infecciosas e causadas por deficiências nutricionais somam mortes e morbidades às estatísticas.

A alimentação saudável também reduz a ocorrência das doenças causadas por deficiências nutricionais e reforça a resistência orgânica à doenças infecciosas.

Em geral os efeitos da alimentação saudável e da atividade física interagem; mas a atividade física promove efeitos benéficos à saúde de maneira independente da alimentação, sendo fundamental para manter e melhorar a saúde física e mental dos indivíduos.

## Recomendações específicas para a melhora do quadro de incidência DCNTs

- Dieta: manter o equilíbrio energético e o peso saudável; limitar a ingestão energética procedente de gorduras; substituir as gorduras saturadas por insaturadas e eliminar as gorduras trans (hidrogenadas); aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras, cereais integrais e leguminosas (feijões); limitar a ingestão de açúcar livre; e limitar a ingestão de sal (sódio) de toda procedência e consumir sal iodado.
- Atividade Física: - pelo menos 30 minutos de atividade física moderada na maioria dos dias da semana e  
- 20 minutos de AF intensa em pelo menos 3 dias da semana.

## Níveis populacionais de AF

- No lazer, não atingem essas recomendações
  - 68% (Barros, SC)
  - 80% (Costa, Pelotas)
  - 96% (Monteiro NE / SE)
- No total (lazer, deslocamento, serviços domésticos, trabalho)
  - 41% não atingem essas recomendações (Hallal, Pelotas)
  - 46% não atingem essas recomendações (Matsudo, SP)

## Crianças e Adolescentes

- Não apresentam sintomas e apresentam baixos índices de morbimortalidade por DCNTs. Segmento da população negligenciado.
- Estilo de vida de crianças e adolescentes contemporâneos de diversos países não é saudável: tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, baixo consumo de frutas e vegetais, inatividade física e incapacidade de manter um peso corporal saudável.
- Manutenção de tais comportamentos → desenvolvimento prematuro e aumento da prevalência das DCNTs.
- Desenvolvimento e estabelecimento de hábitos e comportamentos que ocorrem nesta fase são perpetuados por toda a vida. Transição entre infância e adolescência - período em que os jovens encaram os desafios de mudanças físicas e emocionais, buscam independência dos pais e começam a tomar decisões sobre sua própria vida - é momento crucial na adoção ou não dos comportamentos de risco associadas às DCNTs.
- Este grupo populacional possui um grande potencial para se beneficiar de regulamentações e iniciativas para promover a saúde. Escolas provêem uma rota para a comunicação em grande escala com a população jovem.

## Atividade física

- Atividade física protege contra várias DCNT
- Inclusão, socialização, bem estar, saúde mental
- Atividade física é recomendada no tratamento de várias doenças
- Níveis populacionais de Atividade Física são baixos

## Alimentação saudável

- Uma dieta com uma grande quantidade e variedade de frutas, legumes e verduras pode prevenir 20% ou mais dos casos de câncer (WCRF,1997).
- Estudo longitudinal realizado com cerca de 40.000 mulheres profissionais de saúde (Women's Health Study), observou que uma alta ingestão de frutas, legumes e verduras estava associada com um menor risco de doenças cardiovasculares, principalmente infarto do miocárdio (Liu et al, 2000).
- O Relatório Mundial sobre Saúde – 2002 (OMS) estima que o baixo consumo desses alimentos está associado a cerca de 31% das doenças isquêmicas do coração e 11% dos casos de derrame no mundo .
- Pesquisas demonstram que frutas, verduras e legumes desempenham papel protetor no surgimento de DCNTs.

### Evidências sobre programas de AF (CDC, 2001).

Intervenção	Recomendação
<b>Abordagens informativas</b>	
Campanhas no nível da comunidade	Altamente recomendável
Mensagens de encorajamento ao uso das escadas	Recomendável
Educação para a saúde nas salas de aula, com base em dados informativos	Evidências insuficientes
Campanhas de massa na mídia	Evidências insuficientes

Intervenção	Recomendação
<b>Abordagens sociais e de comportamento</b>	
Educação física nas escolas	Altam. recomendável
Apoio social não-familiar	Altam. recomendável
Mudança comportamento adaptada individualmente	Altam. recomendável
Educação para saúde com componente de desligamento da TV / vídeo game	Evidén. insuficientes
Educação Física no ensino médio / educação para a saúde	Evidén. insuficientes
Apoio social baseado na família	Evidén. insuficientes
Intervenção	Recomendação
<b>Abordagens ambientais e políticas</b>	
Criação / acesso fortalecido de locais para atividade física, combinado a atividades informativas abrangentes	Altamente recomendável
Mudanças na política de transportes e infra-estrutura para promover o trânsito não-motorizado	Análise em progresso
Abordagens de planejamento urbano – zoneamento e uso da terra	Análise em progresso



Universidade de Brasília  
Faculdade de Educação Física

FIM

## Introdução

- O que são DCNTS?
  - As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTS) são hoje responsáveis por grande parte das despesas médicas da população: hipertensão, diabetes tipo II, obesidade, doenças coronarianas fazem parte deste arcabouço de problemas de saúde.

O que a escola e o professor podem fazer?

- A escola é o ambiente propício para o desenvolvimento de atividades de educação alimentar e criação de hábitos de atividade física, pois é nesta fase da vida que os hábitos são desenvolvidos e estabelecidos. Intervenções junto à comunidade escolar demonstram que o nível de conhecimento modifica as atitudes diante da atividade física e alimentação.

## Construindo hábitos saudáveis

- Proposta do curso :
  - A proposta do curso é melhorar o conhecimento dos professores sobre os temas relacionados à prevenção de DCNTS;
  - Melhorar os hábitos alimentares e de atividade física dos professores e fortalecer o conhecimento sobre o tema;
  - Criar entre estes profissionais uma consciência maior sobre o papel do professor na prevenção destas doenças na sociedade;
  - Dar suporte teórico para a construção de projetos, programas, currículos escolares sobre o tema;

## Características do curso

- Carga horária de 40 horas
- Duração de três meses
- Local: CEF 416
- Data de início 26/03 e término 25/06

## Objetivos do curso

- Motivar os professores para a participação no projeto.
- Suporte teórico para nossas ações na escola.
- Oferecer um curso dentro da carga horária dos professores.

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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