

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM E SAÚDE

WANISE RILHO HÄDRICH

HÁBITOS DE VIDA, APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE:  
UM ESTUDO DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

Rio Grande

2005

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM E SAÚDE

HÁBITOS DE VIDA, APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE:  
UM ESTUDO DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

WANISE RILHO HÄDRICH

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Fundação Universidade Federal do Rio Grande, como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem—Área de Concentração: Enfermagem e Saúde. Linha de Pesquisa: Ética, Educação e Saúde.

Orientador Profº Dr. Aloísio Ruscheinsky

Rio Grande

2005

WANISE RILHO HÄDRICH

HÁBITOS DE VIDA, APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE:  
UM ESTUDO DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

Esta dissertação foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para a obtenção do Título de

**Mestre em Enfermagem**

e aprovada na sua versão final em 12 de dezembro de 2005, atendendo às normas da legislação vigente da Fundação Universidade Federal do Rio grande, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Área de Concentração Enfermagem e Saúde.

---

Nome do (a) Coordenador (a) do Programa

BANCA EXAMINADORA:

Dr. (a) \_\_\_\_\_

Presidente (Instituição de Origem)

Dr. (a) \_\_\_\_\_

Membro (Instituição de Origem)

Dr. (a) \_\_\_\_\_

Membro (Instituição de Origem)

Dr. (a) \_\_\_\_\_

Suplente (Instituição de Origem)

## AGRADECIMENTOS

*À meu pai (in memorium) e minha mãe, que com amor e carinho souberam me orientar dentro da difícil caminhada da vida escolar.*

*Ao meu marido, Ricardo, e filhos: Rodrigo, Vinícius e Vitória, que com muito amor e paciência me incentivaram e entenderam as muitas horas afastadas do convívio familiar.*

*Ao meu orientador, Prof<sup>o</sup> Dr. Aloísio Ruscheinsky, pelas horas de dedicação e atenção.*

*Ao Prof<sup>o</sup> Dr. Adroaldo Cezar Gaya que, depois de tantos anos, me acolheu e apoiou na realização deste projeto.*

*Ao Prof<sup>o</sup> e colega Ms. Gustavo Silva pela ajuda nos procedimentos estatísticos.*

*Às minhas colegas de mestrado, pela convivência, apoio e trocas de conhecimento. Especialmente à Bety que compartilhou angústias, alegrias e muito trabalho.*

*Aos professores do Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, da Furg, pelas dicas e ensinamentos.*

*Às equipes de coordenação e direção das escolas estaduais da 18<sup>a</sup> Coordenadoria Regional de Educação, que permitiram o levantamento dos dados dos sujeitos a serem pesquisados.*

*Aos alunos e alunas do ensino médio da rede estadual de ensino, sujeitos desta pesquisa, pela participação e empenho, possibilitando o conhecimento da realidade escolar quanto aos seus hábitos de vida e aptidão física relacionada à saúde.*

*A todos os meus amigos e familiares que contribuíram direta ou indiretamente na realização deste estudo.*

## RESUMO

HÄDRICH, Wanise R. **Hábitos de Vida, Aptidão Física Relacionada à Saúde: um estudo de escolares do ensino médio**. 2005 161 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.

O objetivo deste estudo foi descrever o perfil de escolares do ensino médio, da rede pública estadual de ensino, no município de Rio Grande, em relação aos seus hábitos de vida, atividades físicas habituais e aos níveis de aptidão física relacionada à saúde (PROESP – BR, 2002) com o intuito de fornecer informações que permitam estruturar a elaboração de programas para a área de saúde, bem como da Educação Física escolar, promovendo a adoção de estilos de vida ativos e saudáveis. Foram analisados 516 escolares do ensino médio com idade entre 14 e 19 anos completos, sendo 241 do sexo masculino e 275 do sexo feminino. Para coleta de informações referente aos hábitos de vida foi utilizado questionário adaptado por Torres (1998). Para a aptidão física relacionada à saúde foram medidas as variáveis estatura, massa corporal, índice de massa corporal e utilizou-se os testes de “sentar-e-alcançar”, número de abdominais/minuto (sit-up’s), e corrida/caminhada 9 minutos da bateria PROESP-BR (2002). Para verificação da pressão arterial o método com técnica auscultatória, com esfigmomanômetro aneróide foi utilizado, e para os dados da atividade física habitual aplicou-se questionário traduzido e modificado por Nahas (2003) para uso educacional. Para análise dos dados foi utilizada estatística descritiva referente às ocorrências em valores absolutos e percentuais. Utilizaram-se tabelas com as médias e desvios padrão, e gráficos de ocorrência. Aplicou-se o teste t de Student para amostras independentes para comparação entre os gêneros sexuais, e para verificar as diferenças nos intervalos de idade, no interior de cada sexo a análise de variância ANOVA, bem como o teste do qui-quadrado para verificação de associações entre as variáveis. Em todas as interpretações adotou-se o nível de significância de 0,05. Utilizou-se o programa SPSS 10.0 for Windows. Evidenciou-se através dos resultados uma situação de insuficiência quanto à aptidão física relacionada à saúde dos escolares, bem como apresentação de características predominantemente sedentárias. Encontrou-se associação entre ser inativo, pouco ativo e estar abaixo da zona saudável para algumas variáveis; e ser moderadamente ativo, muito ativo e estar na/acima da zona saudável. A Escola, através dos programas de Educação física, deve assumir, portanto, a responsabilidade na promoção de estilos de vida ativo, saudável, almejando melhor qualidade de vida.

Descritores: Aptidão Física. Atividade Física. Educação Física. Estilo de Vida. Hábitos. Qualidade de Vida. Saúde.

## ABSTRACT

HÄDRICH, Wanise R. **Life Habits, Fitness Related to health: a study of high school students.** 2005. 161f. Dissertation (Nursing Master's degree) – Post Graduation Program in Nursing. Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.

The objective of this study was to describe the profile of high school students from public schools in the city of Rio Grande concerning to their life habits, typical physical activities and their levels of fitness related to health (PROESP - BR, 2002) in order to provide information that would allow to support the elaboration of programs for the areas of health and school physical education to promote active and healthy life styles. 516 high school students between 14 and 19 years old, being 241 boys and 275 girls were analyzed. A questionnaire adapted by Torres (1998) was used to collect information about life habits. In order to evaluate physical fitness related to health the variables - stature, body mass, body mass index were measured and tests "sit and reach", Sit-up's per minute, 9 minute running/walking from the battery PROESP-BR (2002) were used. To check arterial pressure the method with auscultation technique, with aneroid esfigmanometer was used, and for the data of habitual physical activity the questionnaire translated and modified by Nahas for educational use (2003) was applied. Descriptive statistics was used for data analysis referring to occurrences in absolute and percent values. Tables with averages, standard deviation and occurrence graphics were also utilized. Test T of Student for independent samples for comparison between sexual genders was applied and to verify the differences in age intervals, in the interior of each sex the variance analysis ANOVA as well as Qui-square test for verification of associations between variables. In all interpretations the level of significance adopted was 0,05. Program SPSS 10.0 for Windows was used. The results showed a situation of insufficiency regarding to fitness as well as the presentation of highly sedentary features in students. An association between being inactive, a little active and being below the health zone for some variables was found , and being moderately active, very active and being on/above the health zone. The school, through Physical Education programs, should assume the responsibility in the promotion of active, healthy life styles in order to achieve better life quality.

Descriptors: Fitness. Habits. Health. Life Quality. Life style. Physical Activity. Physical Education.

## RESUMEN

HÄDRICH, Wanise R. **Hábitos de Vida, Aptitud Física Relacionado a La Salud: uno estudio de estudiantes de la enseñanza media.** 2005. 161 f. Disertación (Maestría en Enfermería) – Programa de Postgrado en Enfermería, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.

El objetivo de este estudio fue describir el perfil de estudiantes de la enseñanza media, de la red pública estadual de enseñanza, en la ciudad de Rio Grande, en relación a sus hábitos de vida, actividades físicas habituales y a los niveles de aptitud física relacionado a la salud (PROESP - BR, 2002) con el intuito de suministrar informaciones que permitan estructurar la elaboración de los programas para el área de la salud, bien como de la Educación Física escolar, promoviendo la adopción de estilos de vida activos y saludables. Fueron analizados 516 estudiantes de la enseñanza media con edad entre 14 y 19 años completos, siendo 241 del sexo masculino y 275 del sexo femenino. Para la colecta de informaciones referentes a los hábitos de vida fue utilizado el cuestionario adaptado por Torres (1998). Para la aptitud física relacionada a la salud fueron medidas las variables estatura, masa corporal, índice de masa corporal y se utilizó los testes de “sentar-y-alcanzar”, número de abdominales/minuto (sit-up’s), y corrida/caminada 9 minutos de batería PROESP-BR (2002). Para la averiguación de la presión arterial fue utilizado el método con técnica auscultación, con esfigmomanómetro aneroide, y para los datos de la actividad física habitual se aplicó cuestionario traducido y modificado por Nahas (2003) para el uso educacional. Para el análisis de los datos fue utilizada la estadística descriptiva referente a las ocurrencias en valores absolutos y porcentuales. Se utilizaron tablas con los promedios y desvíos padrones, y gráficos de ocurrencia. Se aplicó el teste t de Student para muestras independientes para la comparación entre los géneros sexuales, y para verificar las diferencias en los intervalos de edad, en el interior de cada sexo el análisis de variancia ANOVA, bien como el teste del qui-cuadrado para la verificación de asociaciones entre las variables. En todas las interpretaciones se adoptó el nivel de significación de 0,05. Se utilizó el programa SPSS 10.0 for windows. Se evidenció a través de los resultados una situación de insuficiencia cuanto a la aptitud física relacionada a la salud de los estudiantes, bien como la presentación de características predominantemente sedentarias. Se encontró la asociación entre el ser inactivo, poco activo y por estar debajo de la zona saludable para algunas variables; y el ser moderadamente activo, mucho activo y por estar en/arriba de la zona saludable. La escuela, a través de los programas de Educación Física, debe asumir la responsabilidad en la promoción de estilos de vida activos, saludables, deseando mejor calidad de vida.

Descriptor: Aptitud Física. Actividad Física. Educación Física. Estilo de Vida. Hábitos. Calidad de Vida. Salud.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Parâmetros Sócio-ambientais e Individuais para Qualidade de Vida (NAHAS, 2003).....	28
Quadro 2	Componentes da Aptidão Física – (BARBANTI, 1990).....	44
Quadro 3	Relações entre Atividade Física, Aptidão Física e Saúde (BOUCHARD e SHEPHARD, 1994).....	47
Quadro 4	Pirâmide da Atividade Física e do Exercício Físico (PITANGA, 2004).....	48
Quadro 5	Variáveis Analisadas.....	66
Quadro 6	Classificação da Pressão Arterial Sistólica e diastólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2002).....	70
Quadro 7	Crêterios de Análise para Atividade Física Habitual (NAHAS, 2003).....	71



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Freqüência da amostra por idade quanto aos sexos.....	62
Tabela 2	Atividades realizadas no interior da residência.....	76
Tabela 3	Atividades realizadas no exterior da residência.....	77
Tabela 4	Materiais Esportivos.....	77
Tabela 5	Locais para práticas de lazer.....	78
Tabela 6	Envolvimentos sócio-culturais.....	79
Tabela 7	Envolvimentos esportivos.....	79
Tabela 8	Valores de Média e Desvio-padrão para variável Estatura.....	82
Tabela 9	Comparações Múltiplas para variável Estatura.....	84
Tabela 10	Valores de Média e Desvio-padrão para variável Massa Corporal.....	85
Tabela 11	Comparações Múltiplas para variável Massa Corporal.....	87
Tabela 12	Valores de Média e Desvio-padrão para variável IMC.....	89
Tabela 13	Comparações Múltiplas para variável IMC.....	92
Tabela 14	Valores de Média e Desvio-padrão para variável Flexibilidade.....	94
Tabela 15	Comparações Múltiplas para variável Flexibilidade.....	97
Tabela 16	Valores de Média e Desvio-padrão para variável Resist. Abdominal..	99
Tabela 17	Comparações Múltiplas para variável Resist. Abdominal.....	101
Tabela 18	Valores de Média e Desvio-padrão para variável Resist. Geral.....	103
Tabela 19	Comparações Múltiplas para variável Resist. Geral.....	106

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Comparações entre os Gêneros Sexuais – Estatura.....	83
Gráfico 2	Comparações entre os Gêneros Sexuais – Massa Corporal.....	86
Gráfico 3	Frequência de escolares nas Zonas Saudáveis – IMC.....	90
Gráfico 4	Comparações entre os Gêneros Sexuais – IMC.....	91
Gráfico 5	Frequência de escolares nas Zonas Saudáveis – Flexibilidade.....	95
Gráfico 6	Comparações entre os Gêneros Sexuais – Flexibilidade.....	96
Gráfico 7	Frequência de escolares nas Zonas Saudáveis - Resist. Abdominal.....	100
Gráfico 8	Comparações entre os Gêneros Sexuais – Resist. Abdominal.....	101
Gráfico 9	Frequência de escolares nas Zonas Saudáveis - Resist. Geral.....	105
Gráfico 10	Comparações entre os Gêneros Sexuais – Resist. Geral.....	106
Gráfico 11	Frequência de escolares nas Zonas Saudáveis – Pressão Arterial Geral.	109
Gráfico 12	Frequência de escolares nas Zonas Saudáveis- Pressão Arterial p/ sexo	110
Gráfico 13	Frequência de escolares nas Zona Ideal – AFH geral.....	115
Gráfico 14	Frequência de escolares nas Zonas Saudáveis – AFH p/ sexos.....	116

## LISTA DE ABREVIATURAS

AF	Atividade Física
AFH	Atividade Física Habitual
AFRS	Aptidão Física relacionada à Saúde
APEF	Associação dos Profissionais de Educação Física
CCPGEnf	Comissão do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem
CEPAS	Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde
CONFEF	Conselho federal de Educação Física
CTGs	Centro de tradições Gaúchas
EF	Educação Física
EFEsc	Educação Física Escolar
ESEF	Escola Superior de Educação Física
FIEP	Federação Internacional de Educação Física
FURG	Fundação Universidade Federal do Rio Grande
HV	Hábitos de Vida
IMC	Índice de Massa Corporal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PROESP–BR	Projeto Esporte Brasil
PA	Pressão Arterial
PUC	Pontifícia Universidade Católica
Res. Abd.	Resistência Abdominal
Res. Geral	Resistência Geral
SBME	Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SENAC	Serviço Nacional do Comércio
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do sul
ZS	Zona Saudável
ZSApF	Zona Saudável de Aptidão Física
ZSApRS	Zona Saudável de Aptidão Física Relacionada à Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	22
2.1 QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE.....	23
2.1.1 O Panorama Atual.....	23
2.1.2 Qualidade de Vida.....	26
2.1.3 Questões de Saúde.....	29
2.1.4 A Prevenção e Promoção da saúde.....	32
2.2 O ESTILO DE VIDA ATIVO.....	35
2.2.1 Atividade Física.....	37
2.2.2 A Falta de Atividade Física.....	38
2.2.3 Atividade Física, Exercício Físico e Aptidão Física.....	42
2.2.4 Efeitos Benéficos da Atividade Física.....	49
2.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	51
2.3.1 Uma abordagem Sócio-cultural da Educação em Saúde.....	53
2.4 A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR.....	57
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	60
3.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	60
3.2 QUESTÕES DE ESTUDO.....	60
3.3 TIPO DE ESTUDO E MÉTODO DE ABORDAGEM.....	61
3.4 POPULAÇÃO.....	61
3.4.1 Amostra.....	62
3.4.2 Critério de seleção da amostra.....	63
3.4.3 Local da Amostra.....	63
3.5 VARIÁVEIS ANALISADAS.....	65
3.6 INSTRUMENTOS.....	66
3.7 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	67
3.8 ANÁLISE CRITERIAL.....	69
3.9 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS.....	71
3.9.1 Verificação dos Pressupostos de Normalidade.....	72
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	74
4.1 RESULTADOS QUANTO AOS HÁBITOS DE VIDA.....	74

4.1.1	Considerações sobre o Cotidiano dos Escolares.....	79
4.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO DAS MEDIDAS SOMÁTICAS.....	81
4.2.1	Estatura.....	81
	a) Resultados.....	81
	b) Discussão dos Resultados.....	84
4.2.2	Massa corporal.....	85
	a) Resultados.....	85
	b) Discussão dos Resultados.....	87
4.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO DA AFRS.....	88
4.3.1	Índice de Massa Corporal.....	88
	a) Resultados.....	88
	b) Discussão dos Resultados.....	92
4.3.2	Flexibilidade.....	93
	a) Resultados.....	93
	b) Discussão dos Resultados.....	97
4.3.3	Resistência Abdominal.....	98
	a) Resultados.....	98
	b) Discussão dos Resultados.....	102
4.3.4	Resistência Geral.....	103
	a) Resultados.....	103
	b) Discussão dos Resultados.....	107
4.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PRESSÃO ARTERIAL.....	109
	a) Resultados.....	109
	b) Discussão dos Resultados.....	110
4.5	ATIVIDADES FÍSICAS HABITUAIS.....	114
	a) Resultados.....	114
	b) Discussão dos Resultados.....	116
4.6	ESTUDO ASSOCIATIVO.....	117
	a) Resultados.....	118
	b) Discussão dos Resultados.....	120
	<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>125</b>
	<b>REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....</b>	<b>132</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>138</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Em pleno século XXI, um fenômeno tem se tornado típico, uma constante em países desenvolvidos e em desenvolvimento: a falta de atividade física adequada à saúde e qualidade de vida. Através do contínuo e progressivo desenvolvimento tecnológico, observa-se, cada vez mais, uma crescente redução da atividade motora geral.

Tal fato incentivou-me a investigar os hábitos de vida que adolescentes, escolares do ensino médio, possuem fora da escola, em casa, e quais suas atividades nas horas de lazer, nos finais de semana, referindo, também, como se encontra a capacidade destes escolares para realizarem suas atividades diárias, ou seja, a Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS); e abordando, ainda, a tendência ao sobrepeso, obesidade e hipertensão.

A preocupação com a falta da prática de exercícios físicos e os riscos inerentes à etiologia de doenças crônico-degenerativas e hipocinéticas (doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, obesidade, diabetes, osteoporose, lombalgias etc), que representam danos à saúde pública, tem se tornado prioridade na sociedade moderna de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Ou melhor, a partir dos efeitos provocados pelas mudanças na sociedade moderna, entre elas a tecnologia, tem-se a suspeita de que a progressiva diminuição da atividade física forçada, principalmente, pelo mercado de trabalho, atue sobre o imaginário das pessoas acerca da atividade física em geral. Neste sentido, verifica-se uma contradição no

imaginário de qualidade de vida, pois de um lado encontra-se a tecnologia aliada ao modo de vida, proporcionando maior comodidade e conforto; de outro, uma crescente redução da atividade motora geral.

Destaca-se, desta forma, em diversos países, o importante número de estudos que demonstram a relação e a associação entre atividade física e saúde ressaltando as implicações específicas de estilos de vida ativos como fatores de prevenção do conjunto de doenças supracitadas (BLAIR et. al.,1985; COOPER, 1991; BOUCHARD e SHEPHARD, 1994; MAIA et. al., 1998; BOUCHARD, 2003, entre outros).

No Brasil, muitas propostas investigativas têm mostrado, que o estilo de vida passou a ser um dos importantes fatores determinantes da saúde dos indivíduos, grupos e comunidades (GUEDES e GUEDES, 1994; GAYA e TORRES, 1997; POLETTO, 2001; GAYA e GUEDES, 2002; NAHAS, 2003, GAYA e SILVA, 2003; PITANGA, 2004, entre outros). Nota-se que tais propostas sobre estilos e hábitos de vida de crianças e jovens no Brasil são praticamente novas, justificando-se este fato pela preocupação tradicional e ainda predominante no âmbito da performance desportiva, com variáveis de cunho quase que exclusivamente biológico; e pela emergência de estudos etnográficos<sup>1</sup> que passaram a enfatizar interpretações de cunho culturais diversos, não se preocupando com os fenômenos do cotidiano (GAYA e SILVA, 2003). No entanto, num enfoque mais voltado à Ed. Física (EF) e ao lazer, segundo esta autora “numa visão mais atenta ao acompanhamento do desenvolvimento humano, onde predominam as preocupações de ordem sociológicas, enfatiza-se a relevância dos estudos sobre os hábitos de vida” (op.cit., 2003, p. 49). Trata-se aqui sobre a mudança no imaginário de saúde e qualidade de vida por parte da população. É a necessidade de mudanças na prática social, na concepção de vida e de lazer, enfim, do “modus vivendi” do ser humano em questão.

---

<sup>1</sup> Etnografia: ramo da antropologia que tem por objeto o estudo e a descrição dos povos, sua língua,etnia, religião e as manifestações materiais de sua atividade.

Assim, parto da premissa que o aprendizado sobre a importância da atividade física adquirido na infância e na adolescência, os hábitos de vida desenvolvidos nesta fase, são a base para uma vida ativa e saudável; que a adolescência é o processo pelo qual o jovem vai inserir-se na sociedade adulta, incorporando modificações que, ao longo do tempo, transformam seu agir e pensar. Surge, portanto, a importância da Educação Física Escolar especialmente, tratando-se aqui, durante a adolescência. Esta época culmina com a entrada do/da jovem no Ensino Médio. A Educação Física especialmente no âmbito escolar surge, então, como agente importante na popularização da atividade física, na autonomia do indivíduo e, indiretamente, para a melhoria das condições de saúde da população reforçada pelo movimento da Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS), que chega ao Brasil no final da década de 80.

Surgem como evidências, desta tendência, várias recomendações de um conjunto representativo de instituições internacionais ligadas à saúde tais como a Organização Mundial da Saúde, o Centro de Controle de Doenças dos E.U.A., a Associação de Cardiologia dos E.U.A., o Colégio Americano de Medicina Desportiva, o Comitê para o Desenvolvimento do Desporto do Conselho da Europa, a Federação Brasileira de Medicina do Esporte e a Associação Portuguesa de Cardiologia, que destacam as implicações dos hábitos de vida fisicamente ativos como fatores de prevenção de doenças hipocinéticas.

No Congresso Mundial FIEP, em Foz do Iguaçu, foi lançado o Manifesto Mundial da Educação Física (FIEP, 2000), que em seu artigo primeiro consigna: “A Educação Física, pelos seus valores, deve ser compreendida como um dos direitos fundamentais de todas as pessoas”. O Manifesto renova, ainda, o conceito de EF e estabelece as relações da mesma com as outras áreas (Educação, Esporte, Cultura, Ciência, Saúde, Lazer e Turismo), evidenciando seu compromisso com os grandes problemas/questões da Humanidade (exclusão social, países subdesenvolvidos, pessoas com necessidades especiais, meio ambiente e a cultura da paz)



(CONFEF, 2000). O Manifesto é explícito em relação às preocupações com a saúde quando afirma, no seu artigo sétimo:

A Educação Física para que exerça sua função de Educação para a Saúde e possa atuar preventivamente na redução de enfermidades relacionadas com a obesidade, as enfermidades cardíacas, a hipertensão, algumas formas de câncer e depressões, contribuindo para a qualidade de vida de seus beneficiários, deve desenvolver hábitos de prática regular de atividades físicas nas pessoas (FIEP, 2000).

No Brasil, a proposta de Educação Física Escolar (EFEsc) que trabalha como prevenção da saúde também utiliza, como principal agente do binômio atividade física e saúde, a aptidão física, exercícios e o desporto para atingir a adoção de um estilo de vida ativo. A Carta Brasileira de Educação Física, lançada pelo Conselho Federal de Educação Física, durante o Fórum Nacional dos Cursos de Formação Profissional em Educação Física do Brasil, em Belo Horizonte, 2000, salienta o objeto da Educação Física em nosso país e sua importância na saúde e qualidade de vida da população:

A Educação Física no Brasil, que invariavelmente deve constituir-se numa Educação Física de Qualidade, sem distinção de qualquer condição humana e sem perder de vista a formação integral das pessoas, sejam crianças, jovens, adultos ou idosos, terá que ser conduzida pelos Profissionais de Educação Física como um caminho de desenvolvimento de estilos de vida ativos nos brasileiros, para que possa contribuir para a Qualidade de Vida da população (CONFEF, 2000).

Não obstante, a EF relacionada à saúde das populações constitui-se numa obrigação emergente do poder político e das instituições sociais. Para que possa, efetivamente, contribuir para a melhoria da Qualidade de Vida da população fica evidente a necessidade da criação de políticas públicas em atividades físicas e esportivas para crianças e jovens numa escala de larga abrangência. Justifica-se, então, a inserção da EF como fator de prevenção e promoção da saúde, dentro dos direitos humanos de 2ª geração, citados por Brigagão (1998), como os direitos sociais, econômicos e culturais (direito à educação, à saúde, ao trabalho, à moradia...). Tais políticas públicas, no entanto, devem estar baseadas nas características da população que se quer atingir. “Deverão ser precedidas por um diagnóstico capaz de explicitar indicadores

que a subsidiem... uma radiografia bem nítida que mostre o estado atual de nossa realidade para que se possa agir de maneira efetiva” (POLETTTO, 2001, p. 4).

É mister, portanto, traçar um perfil populacional do espaço onde se pretende atuar; levantar dados e informações, indicadores objetivos acerca do comportamento de jovens e adolescentes sobre seus hábitos de vida e aptidão física relacionada à saúde a fim de que possam orientar a consolidação de tais políticas públicas tão necessárias. Deve-se definir, devidamente, de que estrato social se está tratando, pois, na perspectiva de um país continental, étnico e culturalmente plural, aqui se agravam as diferenças da população.

Carvalho (2001) faz uma crítica ao modelo de promoção da saúde, que supõe a homogeneidade dos indivíduos, como se estes pudessem adotar os mesmos comportamentos, desconsiderando-se toda a realidade sócio-econômica, principalmente no Brasil, um país com um sistema de saúde deficitário, com tecnologias de primeiro mundo que contrastam com a fome, a miséria e a violência dos países mais pobres.

A autora afirma, ainda, que não se pode homogeneizar o físico, o biológico e o fisiológico, pois se têm pessoas com cargas hereditárias variadas, em ambientes variados, com alimentação de forma diferenciada (alguns bem, outros mal alimentados), que possuem dificuldades para a prática de atividades físicas no seu cotidiano, e com realidades econômicas e histórias de vida bem diferentes. É preciso, como sugere Maia et al (1998), reconhecer a noção de plasticidade<sup>2</sup>, a noção de paisagem antropológica<sup>3</sup>:

A multiplicidade e diversidade de constrangimentos de um dado contexto ecológico e sociocultural coloca em tensão permanente os sujeitos que dele fazem parte. Importa referir a forte interpenetração dos contextos, o que faz com que a interpretação seja norma vigente (MAIA ET AL, 1998, P. 78).

---

<sup>2</sup> Plasticidade: propriedade de adquirir determinadas formas sensíveis, por efeito de uma ação do exterior; moldagem.

<sup>3</sup> Antropologia: distribuição do gênero humano sob os aspectos biológico e cultural.

A grande tarefa da EFEsc, então, é unir os conhecimentos dos determinantes sociais, econômicos, políticos e ambientais (como a história, ecologia, política e sociologia) aos seus conteúdos (da área biológica, como a anatomia, fisiologia, nutrição e biomecânica), com a intenção de tornar as pessoas “autônomas” não só para a prática de exercícios físicos no decorrer de suas vidas, no seu cotidiano, mas também com conhecimento para discernir sobre a realidade em que vivem (FERREIRA, 2001). É fazer com que as pessoas sejam capazes de optar, de maneira consciente e crítica, que tipo de atividade física preferem e se dispõem a praticar no seu dia-a-dia, bem como de selecionar a orientação e o profissional adequados, visando a saúde e a qualidade de vida.

Neste sentido, importantes mudanças culturais estão em rumo. Entendendo, portanto, a EF como profissão da área da saúde com importante papel social a cumprir no processo educativo para um estilo de vida ativo e saudável, e para uma vida com mais qualidade, este estudo insere-se na linha de pesquisa de educação e saúde do Mestrado em Enfermagem e Saúde da Fundação Universidade do Rio Grande, o qual tem por um de seus objetivos, produzir conhecimentos acerca das necessidades de saúde da população, no que se refere às suas condições e hábitos de vida, e recursos de saúde disponíveis e utilizados (CCPGENF, 2003). Justifica-se por proporcionar conhecimento aos docentes da área da saúde e da educação acerca da realidade dos hábitos de vida e do desenvolvimento da aptidão física dos escolares do ensino médio no município de Rio Grande e na tentativa de contribuir na adoção de intervenções mais eficazes e efetivas tanto na esfera de políticas públicas comunitárias, como na EFEsc deste município.

Ressalto, portanto, a relevância deste estudo, uma vez que se evidencia a ausência de tais dados relativos aos segmentos da população escolar riograndina, contribuindo, dessa forma, com dados e informações que permitam estruturar a elaboração de programas para a área da saúde, assim como da Educação Física Escolar, numa tentativa de promover o hábito

de atividades físicas regulares e de estilos de vida ativos, como também, proporcionar dados para possíveis comparações com outros estudos que envolvam esta temática.

Supondo a ocorrência de escolares com AFRS abaixo e/ou acima dos critérios aceitos para uma Zona saudável (definidos pelo Projeto Esporte Brasil – PROESP- BR<sup>4</sup>, 2002, em anexo); alta tendência ao sobrepeso, obesidade e hipertensão; estilos de vida extremamente sedentários, onde os meninos aparecerão mais ativos em jogos e brincadeiras de rua e as meninas se destacarão em atividades domésticas; baixa frequência às academias e atividades extraclasse devido, ao baixo nível sócio-econômico, entre outros fatores como a falta de tempo e de disposição dos indivíduos, aliada à segmentação de políticas públicas, pouca sociabilidade, apatia, violência etc. Surge a questão norteadora deste estudo:

Considerando as variáveis da idade, estatura, peso, Índice de massa corporal, pressão arterial sistólica e diastólica, aptidão física relacionada à saúde e atividades físicas habituais (AFH), qual a ocorrência de escolares do ensino médio, em nosso município, que se encontram em níveis abaixo, acima ou dentro da zona saudável de aptidão física?

Assim, o Objetivo Geral deste estudo é descrever o perfil de escolares do ensino médio, da rede pública estadual no município de Rio Grande, em relação aos seus hábitos de vida, atividades físicas habituais e aos níveis de AFRS, ou seja, quem está abaixo da Zona Saudável, dentro ou acima desta (PROESP – BR, 2002). Os objetivos específicos ficam assim relacionados:

- Descrever os hábitos de vida e as atividades físicas habituais de escolares do ensino médio;
- Delinear o perfil do crescimento dos escolares quanto à massa corporal (kg) e estatura (m);

---

<sup>4</sup> PROESP –BR: é um programa da rede Cenesp (Centro de Excelência esportiva), ligado ao Ministério do Esporte, constituído por um conjunto de nove universidades brasileiras, dentre elas a UFRGS, que tem como objetivo proporcionar indicadores sobre um conjunto de variáveis somatomotoras e de hábitos de vida, no intuito de subsidiar debates para a constituição de políticas no âmbito da EF e esportes na escola.

- Delinear os níveis de AFRS destes escolares, quanto à flexibilidade, resistência geral aeróbia e resistência abdominal;
- Identificar a ocorrência de escolares quanto aos níveis de sobrepeso e obesidade (IMC);
- Descrever a ocorrência de escolares quanto aos níveis de hipertensão arterial;
- Classificar os escolares quanto aos níveis de AFH: inativos, pouco ativos, moderadamente ativos e muito ativos;
- Identificar associações entre as atividades físicas habituais destes escolares com os níveis de AFRS, obesidade (IMC) e pressão arterial descritos;
- Identificar associações entre as Zonas Saudáveis de IMC com a Pressão Arterial e ZSResist. Geral com a Pressão Arterial.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A vida atual nos coloca a possibilidade da reflexão sobre a necessidade de se adotar novas posturas e comportamentos, que são influenciados pelo modo de agir e de pensar. Cada vez mais, as mudanças nas diversas áreas do saber nos indicam que a aprendizagem dos indivíduos está em toda a parte e em todos os tempos.

Entendendo o ser humano como um ser complexo, capaz de se auto-organizar e de estabelecer relações com o outro, através das quais o sujeito supera-se, interfere e modifica o seu meio, partindo de uma dimensão ética que reflete seus valores, escolhas e percepções do mundo (MORIN, 2003), apresento a revisão de literatura que servirá de base de sustentação e contextualização ao tema deste estudo, auxiliando na análise e interpretação dos dados, bem como na conclusão dos resultados.

Esta revisão procura sistematizar os conhecimentos existentes na bibliografia acerca de questões como qualidade de vida e saúde, estilo de vida, aptidão física relacionada à saúde e educação em saúde. Primeiramente, será feita uma abordagem da Saúde e a Qualidade de Vida, seus conceitos e entendimentos na visão de alguns teóricos, dentro de um panorama atual e a situação do Brasil neste contexto.

No segundo momento se destacará a importância de um estilo de vida ativo na sociedade atual, o entendimento de atividade física (AF), os comprometimentos do

sedentarismo, a diferenciação da AF para com o exercício físico, a associação com a Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS) e seus componentes, finalizando com os efeitos benéficos da AF.

No terceiro momento será abordada, então, a necessidade da Educação em Saúde, a importância da interdisciplinaridade, a indicação da Escola como um espaço a ser valorizado na promoção da saúde e a importância da Educação Física escolar na adoção de um estilo de vida ativo e saudável, como ferramenta de prevenção junto à população; sempre visando uma melhoria na qualidade de vida, seja através de políticas governamentais, da efetivação e ampliação do currículo escolar de Educação Física ou da intenção do próprio indivíduo.

## 2.1 QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE

### 2.1.1 O Panorama Atual

O cenário deste início de novo século é de um efervescente processo de transformações e de insegurança para a grande maioria da população do planeta. O século XX, recentemente terminado, foi marcado por inúmeros acontecimentos relevantes nas áreas sociais, econômicas, políticas, científicas e religiosas. O processo de internacionalização da economia intensificou-se tanto, que o fenômeno tem sido chamado de globalização.

Globalização é o processo pelo qual o espaço mundial adquire unidade e o ponto de partida deste processo remonta às Grandes Navegações européias dos séculos XV e XVI. Nestes séculos a Europa iniciou sua expansão territorial juntamente com o desenvolvimento do comércio e do capitalismo, (MAGNOLI, [entre 1998 e 2001]). O termo globalização tem sido usado, então, para designar a expansão do sistema capitalista, da economia de mercado, das relações econômicas, da união de fronteiras, bem como dos meios de comunicação que servem aos interesses dominantes. Há um enorme avanço da tecnologia, da comunicação global e do processo de produção industrial.

Para Morin (2003), a fase da mundialização nos coloca submersos na complexidade do mundo. As incontáveis informações sobre este ( telecomunicações, Internet...) sufocam nossas possibilidades de inteligibilidade, e quanto mais somos envolvidos, mais difícil é para apreendê-lo. Torna-se cada vez mais necessário desenvolver a aptidão de contextualizar, pensar a relação todo-partes, a multidimensionalidade, enfim a complexidade “... é preciso considerar a um só tempo a unidade e a diversidade do processo planetário, suas complementaridades ao mesmo tempo que seus antagonismos” (MORIN, 2003, p.64).

Com o processo de globalização as diferenças econômicas e sociais são acentuadas e apenas uma parte da população mundial é beneficiada. As conseqüências se refletem no aumento do desemprego, da concentração de renda, da desigualdade, da pobreza, e baixa qualidade de vida de grande parte da população mundial (PIRES, 1999). Surgem muitas preocupações, dentre as quais o modo e a qualidade de vida das pessoas ou comunidades.

Para Nahas (2003) estas mudanças econômicas e sociais incluem: (a) a explosão populacional e a urbanização acelerada; (b) o aumento significativo da expectativa de vida, decorrente dos avanços na medicina, nas pesquisas científicas e na conseqüente melhora da qualidade de vida; (c) o aparecimento de doenças crônico-degenerativas (doenças do coração, diabetes, câncer etc) como principal causa de morbidade e morte, no lugar das doenças infecto-



contagiosas; e (d) uma grande revolução tecnológica que criou os “mecanismos que poupam energia muscular”, predispondo à inatividade física e ao lazer passivo.

Alguns exemplos destes mecanismos poupadores de energia muscular são: o telefone, cada vez mais acessível; os automóveis, com os seus inúmeros acessórios; os elevadores e escadas rolantes; o controle remoto em geral; a Internet, na qual é possível fazer compras, pagar contas e até falar com os amigos em salas de bate-papo; os jogos eletrônicos que cada vez mais substituem as brincadeiras e jogos ao ar livre etc. Não se quer com isso negar a importância da tecnologia e da informática em nossas vidas, que tornam nosso cotidiano mais confortável, seguro e rápido. O grande desafio da modernidade é saber tirar proveito destes avanços sem perder a qualidade de vida, através do uso cada vez maior de equipamentos e facilidades que nos tornam menos ativos e poupam nossa energia.

Paradoxalmente, o Brasil, frente a todas estas transformações (políticas, sociais, econômicas), consegue manter, num índice ainda elevado, as doenças consideradas de Terceiro Mundo, que estão relacionadas com as condições precárias de vida e com a pobreza, enquanto que eleva, significativamente, as doenças que estão relacionadas com a prosperidade e com a complexidade tecnológica, como as doenças crônicas – degenerativas.

Para Minayo (1992) a saúde no Brasil, acima de tudo, é uma questão social que envolve, entre outras coisas, padrão de vida, meio ambiente, saneamento básico, deixando de ser responsabilidade única do indivíduo para uma preocupação coletiva, que engloba a necessidade de participação do Estado.

Em suma, convive no Brasil a antiga necessidade da implantação efetiva de ações básicas para a proteção da saúde coletiva e a exigência crescente de atendimento voltado para as chamadas doenças modernas. Primeiro e terceiro Mundo, com todas suas disparidades estão presentes no território brasileiro. Isso se expressa em níveis extremamente diferenciados de qualidade de vida e saúde, traduzindo a necessidade da efetiva implantação de políticas

públicas voltadas para uma vida de melhor qualidade e serviços de saúde eficientes atendendo a estilos de vida desiguais.

### 2.1.2 Qualidade de Vida

Partindo da concepção de que uma vida com mais qualidade incorpora um estilo de vida ativo, do consenso em torno da multiplicidade de fatores que determinam esta qualidade, e que o conceito de qualidade de vida é diferente de pessoa para pessoa tendendo a mudar ao longo da vida de cada um, ela é considerada como “a condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e sócio-ambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano” (NAHAS, 2003, p.14).

A qualidade de vida, como fenômeno que se inter-relaciona com as diversas dimensões do ser humano, tem sido objeto de inúmeros estudos na comunidade científica (MINAYO, 2000). A falta de um consenso em torno de sua definição tem levado a se empregar o termo “qualidade de vida” de maneira reduzida e indiscriminada, geralmente associada ao conceito restrito de saúde, no sentido de ausência de doenças e de bem-estar físico, desconsiderando toda sua complexidade.

Na busca de uma concepção mais abrangente, têm-se destacado o caráter objetivo, subjetivo e multidimensional da definição de qualidade de vida e bem-estar. “Uma investigação sobre qualidade de vida que utilize somente variáveis objetivas é altamente suspeita, no sentido de proporcionar somente um aspecto de um problema multidimensional, já

que as realidades subjetivas são igualmente importantes na qualidade de vida global” (CASAS, [199-] p. 153).

Neste sentido a OMS<sup>5</sup>, que em 1995 criou o Grupo de Qualidade de Vida, definiu qualidade de vida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e no sistema de valores nos quais ele vive, considerando seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações.

Ferratini (1991) do departamento de epidemiologia da USP, num estudo sobre Qualidade de Vida e meio urbano, declara que para alguns autores a qualidade de vida é a somatória de fatores decorrentes da interação entre a sociedade e ambiente, atingindo a vida no que se refere às suas necessidades biológicas e psíquicas, priorizando-as e satisfazendo-as no âmbito das áreas física, psicológica, social, de atuação, material e estrutural. Reconhece, ainda, dois tipos de necessidades específicas: as concretas, de caráter geral, como alimentação e moradia; e as abstratas, de caráter mais particular, como a auto-estima.

“Qualidade de Vida está diretamente relacionada à nossa capacidade de estabelecer um balanceamento adequado a diversas dimensões” (PEIXOTO, 1999, p.95), as quais considera: amor, família, trabalho, amizade, religião, dinheiro, lazer, comunidade, saúde etc. Complementa, salientando a importância do Equilíbrio com um dos fundamentos na melhoria de nossas vidas. É alcançando o equilíbrio destas dimensões que atingiremos a tão sonhada qualidade de vida.

O atendimento às necessidades básicas, tais como alimentação, moradia, educação e trabalho, é pré-requisito essencial para uma vida com qualidade. Para ele “qualidade de vida é, pois, algo que envolve bem-estar, felicidade, sonhos, dignidade, trabalho e cidadania” (NAHAS, 2003, p.15); leva em consideração indicadores de qualidade de vida individual e sugere a existência de “filtros” pessoais que fazem diferir a percepção de bem-estar entre

---

<sup>5</sup> Organização Mundial de Saúde

peças com condições de vida similares. O quadro a seguir mostra, de maneira resumida, os fatores individuais e sócio-ambientais que, segundo este autor, podem influenciar a qualidade de vida de indivíduos e grupos populacionais.

#### QUALIDADE DE VIDA

Parâmetros Sócio-ambientais	Parâmetros Individuais
• Moradia, transporte, segurança	• Hereditariedade
• Assistência médica	• Estilo de vida
• Condições de trabalho e remuneração	Hábitos alimentares
• Educação	Controle do stress
• Opções de lazer	Atividade Física habitual
• Meio-ambiente	Relacionamentos
• Etc.	Comportamento preventivo

Quadro 1 – Parâmetros Sócio ambientais e individuais para Qualidade de Vida (NAHAS, 2003)

Minayo (2000) em seu debate sobre Saúde e Qualidade de vida, salienta, de maneira similar, que “as noções de saúde se unem em uma resultante social da construção coletiva dos padrões de conforto e tolerância que determinada sociedade estabelece, como parâmetros, para si” (op.cit., 2000, p.10). De um lado relaciona o modo, condições e os estilos de vida; de outro, inclui as idéias de desenvolvimento sustentável e ecologia humana como partes de um campo de múltiplos significados para uma vida de qualidade. Relaciona, também, o campo da democracia, do desenvolvimento e dos direitos humanos e sociais.

Minayo, 2000, propõe que o patamar material mínimo e universal para se falar em qualidade de vida diz respeito à satisfação das necessidades mais elementares da vida humana

como: alimentação, acesso a água potável, habitação, trabalho, educação, saúde e lazer; devendo-se entender o desemprego, a exclusão social e a violência, de forma objetiva, como a negação da qualidade de vida.

Conforme a referida autora, a qualidade de vida é uma noção eminentemente humana e histórica que se aproxima do grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social, ambiental e a própria existência. Pressupõe uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera como seu padrão de bem-estar e de conforto. A autora identifica, ainda, o múltiplo uso em que o modo e as condições de vida se inter-relacionam com os ideais de desenvolvimento sustentável, ecologia e democracia. Este conceito remete, então, a uma dependência cultural, pois está ligada a uma construção social e historicamente determinada, concebida por uma sociedade específica de acordo com seus ideais e valores.

### 2.1.3 Questões de Saúde

A saúde pode ser considerada como uma condição humana com dimensões física, social e psicológica, caracterizadas num contínuo, com pólos positivo e negativo, onde se encontram saúde e riscos de mortalidade respectivamente. Partindo de uma definição ultrapassada que associava saúde meramente à ausência de doenças ou da definição não muito clara da Organização Mundial da Saúde, Nahas (2003) considera a saúde como:

Uma condição humana com dimensões físicas, sociais e psicológicas, caracterizada num contínuo com pólos positivos e negativos. A saúde positiva seria caracterizada com a capacidade de ter uma vida satisfatória e proveitosa, confirmada geralmente pela percepção de bem estar geral; a saúde negativa estaria associada com morbidade e, no extremo, com mortalidade prematura (NAHAS, 2003, p. 40).

O conceito de saúde sofreu modificações ocorridas em escala mundial desde que a OMS, em 1947, conceituou saúde não apenas como ausência de doença, mas um estado de completo bem estar físico, mental e social. Com o passar do tempo este conceito, também, veio recebendo inúmeras críticas, "... seu caráter estático, a sua subjetiva e tautológica<sup>6</sup>, a sua utópica idéia de bem estar, a sua limitação à esfera individual e a não referência a dois outros fatores que afetam a saúde como o ambiente e a transcendental propriedade da mente humana" (FARIA JUNIOR, 1999). Deve-se levar em consideração, portanto, um contexto histórico-social mais amplo, o qual é resultante de diferentes formas de organização social. Surgem diversas perspectivas, que buscam apreender a complexidade e as inúmeras relações envolvidas na discussão em saúde.

"Compreender o humano é compreender sua unidade na diversidade, sua diversidade na unidade. É preciso conceber a unidade do múltiplo, a multiplicidade do uno" (Morin, 2003, p.55). Trata-se de perceber que o ser humano não é somente biológico ou cultural. Sua natureza é multidimensional. . "O ser humano é ao mesmo tempo biológico, psíquico, social, afetivo e racional, e a sociedade comporta as dimensões histórica, econômica, sociológica, religiosa.... Não apenas não se pode isolar uma parte do todo, como as partes umas das outras" (op.cit., 2003, p. 38). Trata-se de perceber a complexidade do humano. *Complexus*, significa "o que foi tecido junto" (op.cit., 2003, p. 38). Este autor diz que há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o afetivo,...), e quando há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto; ou seja, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Deste modo, a saúde não pode ser entendida por um campo único, por uma única dimensão, mas deve-se levar em conta sua multidimensionalidade.

---

<sup>6</sup> tautológica: vício de linguagem que consiste em dizer, repetidamente, a mesma coisa de diversas maneiras.

Weineck (2003) apresenta várias abordagens de definição em saúde: saúde como antônimo de doença, apresenta o problema de que as transições entre saúde e doença não são precisas e bem definidas; saúde como capacidade funcional boa ou ruim do sistema orgânico e que podem ser registrados em diferentes testes; saúde como estado “normal”, que pode ser verificado através de métodos estatísticos. Paralelamente a essas definições estáticas de saúde há também um número variado de definições que descrevem a saúde como um estado dinâmico. Esse estado não pode ser entendido pura e simplesmente como uma propriedade estável para toda vida, mas ele está sujeito a mudanças rápidas e é fortemente influenciado pelas próprias ações.

Saúde, então, é o resultado das condições físicas e mentais do indivíduo, relacionadas com o contexto social e ambiental ao qual está inserido e se constitui numa circunstância com condicionantes e possibilidades. Ter saúde não é somente ausência de doenças, é ter condições adequadas de moradia, lazer, alimentação, educação e higiene na busca de um bem-estar bio-psico-social, de acordo com as visões de mundo de cada um e em decorrência do que uma dada sociedade pode oferecer. Em termos gerais, o processo saúde-doença é determinado pelo modo como o homem se apropria da natureza em um dado momento, apropriação que se realiza por meio do processo de trabalho em determinado desenvolvimento das forças produtivas e relações sociais de produção (LAUREL, 1983). A saúde pode ser entendida, então:

Enquanto produto das relações sociais do homem é um universal concreto, que se expressa nas formas biológicas do indivíduo e nas estruturas das ações coletivas. Ações essas, porque se situam essencialmente na exterioridade do mundo dado e que são, ao mesmo tempo, expressão e condição de desenvolvimento das formas biológicas, postas na individualidade do sujeito estruturalmente social (VAZ, 1999, p. 63).

É preciso deixar claro, pois, duas questões acerca do debate em saúde:

- Não é um problema eminentemente individual, onde o sujeito é o único responsável por combater os males do mundo moderno (sedentarismo, stress, doenças, pouca alimentação,

baixa higiene sanitária etc), mas também de responsabilidade do Estado com necessidade de políticas públicas e intervenções sociais;

- Não pode ser tratada como uma variável exclusivamente biológica, e sim considerar, juntamente, os aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos envolvidos no seu processo, estando relacionada com o ambiente em questão. Trata-se da multidimensionalidade, ou seja, é multidimensional.

#### 2.1.4 A Prevenção e Promoção da Saúde

A construção de uma nova conceituação denominada de promoção da saúde iniciou-se em meados dos anos 80, objetivando reconhecer a natureza multifatorial da saúde, argumentando que ela depende de fatores como alimentação, habitação, renda, emprego, entre outros, e “contribui para superar a visão funcionalista que ignora a influência das forças históricas, econômicas e dos modos de produção de economia capitalista, sobre a saúde das pessoas” (FARIA JUNIOR, 1999, p. 14).

O termo Promoção da saúde foi, primeiramente, utilizado por Henry Sigerist para denominar ações embasadas em educação sanitária e ações do Estado para a melhoria das condições de vida. O conceito proposto por Sigerist, baseado em ações do século passado na Europa, incluía idéias de educação básica e saúde para todos; melhores condições de trabalho e vida para a população; meios de recreação e lazer, criação de um sistema público de saúde acessível; presença de centros médicos etc (BARRETO e ANDRADE, 2002).



Este termo promoção da saúde foi redimensionado a partir do pensamento sanitarista canadense, que com o relatório Lalonde ,1974, tomou como base determinantes da saúde: a) o estilo de vida; b) os avanços da biologia humana; c) o ambiente físico e social e d) serviços de saúde. Este relatório parte do entendimento que cada um destes componentes são intrinsicamente relacionados uns aos outros, guardando sua devida especificidade (MINAYO, 2002). Surge, então, a partir da 1ª Conferência Internacional sobre a Promoção da Saúde, realizada em Ottawa, em 1986, a idéia e o conceito atual de promoção da saúde, como sendo o processo que proporciona às populações os meios necessários para exercer um maior controle sobre sua própria vida e assim poder melhorá-la.

Em nosso país, foi também no ano de 1986, com a VIII Conferência Nacional de Saúde (Brasil, 1986) que se iniciou, pode-se dizer assim, uma nova concepção para a saúde e qualidade de vida no país. A partir desta Conferência a saúde passou a ser proclamada como um direito do cidadão, ampliando e politizando seu conceito, incluindo a visão social dos determinantes dos processos de adoecimento e de um modo de existência saudável. Porém, a proposta de reforma brasileira insistiu pouco nos aspectos de responsabilidade individual, ressaltando os condicionantes sociais e a necessidade do controle social sobre o sistema (MINAYO, 2002). A saúde ficou assim definida:

Resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso aos serviços de saúde. É assim, antes de tudo, o resultado das formas de organização social de produção, as quais geram grandes desigualdades nos níveis de vida (Brasil, 1986, P. 177).

Minayo (2002, p. 179) chama a atenção para o fato de que o texto da Conferência, acima referida, ter realçado muito mais as relações entre saúde e condições de vida do que o componente ambiental. Tal relação, saúde e ambiente, fica evidente somente na preparação da Rio-92 (Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente), quando a definição de desenvolvimento sustentável “relacionou o papel dos seres humanos em relação ao ambiente e

descreveu o impacto das mudanças ambientais sobre a saúde e a qualidade de vida das populações”.

A partir da Rio-92, foi elaborado um documento (Agenda 21), o qual deixa claro a influência de múltiplos fatores sobre a saúde humana e a interdependência existente entre eles. Tal documento enfatiza, ainda, a relação entre saúde e ambiente e chama a atenção de que a falta de saneamento básico; água e alimentos de baixa qualidade; a poluição do ar; o uso desordenado de produtos químicos; o manejo inapropriado do lixo, entre outros, podem ser considerados como preponderantes à “precarização” da saúde, principalmente em países subdesenvolvidos.

Não obstante, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS, 2002), indica a implementação de ações visando um resultado concreto em longo prazo, mas com efeitos a médio e curto prazo, compreendendo a participação dos cidadãos e da comunidade para assim melhorarem a qualidade de vida. Tais ações a serem desenvolvidas devem ir além das questões técnicas na área da saúde, destinando-se a promover um amplo conceito de saúde, baseado no desenvolvimento humano e na qualidade de vida aceitável. Uma concepção de saúde não como ausência de doença, mas como um estado de bem estar geral da pessoa, que implica na promoção da saúde como veículo para uma consciência sanitária que transcenda a preocupação com a cura e inclua a prevenção, a informação, e o conhecimento para uma vida saudável. Em outros termos, seja também tão extensiva que inclua a preservação do meio ambiente, com cuidados relativos à biodiversidade e aos bens naturais.

Esta Organização Mundial em questão tem enfatizado a atuação em cinco campos de ação: o estabelecimento de políticas públicas saudáveis, a criação de condições de vida, habitações dignas, aquisição de atitudes pessoais e a reorientação dos serviços de saúde. Tem-se, assim, a ampliação da definição de promoção da saúde, mostrando-se em interações complexas, constituída pela cultura, normas e pelo ambiente socioeconômico, cada um deles

associando-se com o significado histórico mais amplo do que se convencionou denominar estilo de vida (CANDEIAS, 1997). Percebe-se que para alcançar a promoção da saúde, ações educativas e preventivas devem ser implementadas, entendendo-se por prevenção ações que evitem ou minimizem os problemas de saúde, podendo-se dar em nível primário, secundário e terciário.

Nettina, 2003, classifica a prevenção primária como aquela que se realiza para evitar os problemas de saúde, envolvendo a promoção desta e a prevenção de doenças, como por exemplo a realização de dietas balanceadas, de exercícios físicos, não fumar, manter um peso saudável etc; a prevenção secundária é o reconhecimento precoce de doenças e a adoção de medidas para acelerar o processo de recuperação, evitando complicações, como o auto-exame das mamas, realização de mamografias etc; e a prevenção terciária é o cuidado para minimizar os efeitos dos problemas de saúde e evitar complicações em longo prazo, ou seja, engloba a manutenção da saúde, apesar da doença e da incapacidade instalada, prevenindo um declínio de saúde posterior.

Tem-se, assim, o entendimento da importância da realização de exercícios físicos como prevenção primária e promoção da saúde. Salienta-se, porém, que a promoção vai além das ações de prevenção, visando ajudar as pessoas a manter sua saúde e viver melhor por mais tempo, e incluem, ainda, encorajar mudanças de comportamento, bem como a comunicação de informações relacionadas à saúde e estilos de vida (NETTINA, 2003).

## 2.2 O ESTILO DE VIDA ATIVO

Dentre os parâmetros individuais, citados anteriormente por Nahas (2003), o estilo de vida ativo tem sido considerado um fator decisivo para a qualidade de vida relacionada à saúde, tanto em países industrializados como em desenvolvimento. A atividade física tem sido associada, individualmente, à maior capacidade de trabalho físico e mental, mais entusiasmo para a vida e sensação de bem-estar positiva; e socialmente, a menores gastos com saúde, menor risco de doenças crônico-degenerativas e redução da mortalidade precoce. Desta maneira, este estudo focaliza predominantemente os parâmetros individuais citados por Nahas, 2003, referindo-se ao estilo de vida e aptidão física dos escolares. Convém ressaltar que os parâmetros sócio-ambientais estão sempre permeando e interconectando os individuais, não sendo possível deixar de considerá-los. Temos, assim, a atividade física associada à promoção e prevenção da saúde, na medida em que se constitui como modelo contemporâneo, envolvendo a relação positiva entre atividade física, saúde, estilo de vida e qualidade de vida.

Desta maneira, o estilo de vida ativo passou, gradativamente, a ser considerado fundamental na promoção da saúde e redução de mortalidade por todas as causas; uma vez que até o início do século XX, as preocupações com a saúde pública eram em sua maioria de melhoria ambiental (água, esgoto, clima etc). Pesquisas mostram que as mudanças comportamentais podem ser muito efetivas na área de prevenção e controle das doenças hipocinéticas, associadas à inatividade. Portanto, não há como não mesclar o individual e o coletivo, o subjetivo e o objetivo, o social e o ambiental.

Guedes & Guedes (1994) apontam que o momento atual tem oferecido uma maior mecanização das tarefas do cotidiano e vem induzindo modificações significativas nos padrões de vida de toda população, registrando-se grande incidência no declínio da atividade física das pessoas. Em consequência, o aparecimento das chamadas doenças da civilização, as atividades motoras passaram a adquirir grande importância na medida em que se torna necessário

compensar de alguma forma os efeitos nocivos do estilo de vida provocado pela sociedade moderna.

A forma da produção, a mecanização, a automação e a tecnologia desenvolvida atualmente, alteraram profundamente as atividades laborais no ramo agrícola e industrial. Assim sendo, e progressivamente a civilização moderna tem eximido a maioria dos indivíduos das tarefas físicas mais intensas, tanto no trabalho como nas atividades diárias, gerando conseqüências, às vezes danosas, pela repetitividade.

Da mesma forma, o chamado lazer passivo, como a televisão, videogames e computadores, têm reduzido muito o tempo disponível para o lazer ativo, como os esportes, dança, caminhada, jogos ao ar livre etc. Estas opções de poupar esforço, mesmo proporcionando conforto e maior produtividade, não diminuem a necessidade da realização de exercícios físicos regulares e diários para afastar os males do sedentarismo e melhorar a capacidade de realizar tarefas rotineiras, aumentando a qualidade de vida a médio e longo prazo (Nahas, 2003).

Há, portanto, um debate no ar sobre a necessidade de se proporcionar maior informação à população sobre a atividade física, os riscos e benefícios envolvidos, e se o conhecimento torna os indivíduos capazes de optar, de maneira crítica e consciente, por um estilo de vida mais ativo. O estilo de vida e os hábitos são estabelecidos em grande parte antes da vida adulta, sendo transmitidos e construídos culturalmente, seja através da família, da escola ou da sociedade com seus valores e crenças. Neste cenário, entende-se que o incremento no nível de atividade física constitui um fator fundamental para a melhoria da saúde da população.

### 2.2.1 Atividade Física

No contexto das sociedades industrializadas e em desenvolvimento, a atividade física, juntamente com o estilo de vida, tem ocupado papel de destaque nas pesquisas em qualidade de vida. “Individualmente, a atividade física está associada à maior capacidade de trabalho físico e mental, mais entusiasmo para a vida e positiva sensação de bem-estar” (Nahas, 2003, p. 18). O autor complementa que estilos de vida mais ativos estão associados a menores gastos com saúde, menor risco de doenças crônico-degenerativas e redução da mortalidade precoce.

Para Pitanga (2004), a atividade física pode ser entendida como qualquer movimento corporal, produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético acima dos níveis de repouso. Inclui os exercícios físicos e esportes, deslocamentos, atividades laborais e atividades domésticas, sendo que seus componentes e determinantes são de ordem biopsicossocial, cultural, comportamental, demográfica e ambiental. A atividade física fica definida como “qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética – portanto voluntário, que resulte num gasto energético acima dos níveis de repouso” (Nahas, 2003, p. 38). Para Rolim e Forte (2004) a atividade física é considerada como:

Um dos processos biológicos mais complexos de que se tem conhecimento, independentemente de ser decorrente de uma atividade desportiva ou ligada ao trabalho profissional, podendo ser usada como um procedimento capaz de retardar e até mesmo reverter um processo patológico em andamento. (ROLIM e FORTE, 2004, p. 60)

### 2.2.2 A Falta de Atividade Física

Neste sentido, o aspecto evolutivo da humanidade tem aspectos relevantes a serem considerados quanto à atividade física. O ser humano da pré-história, especialmente o da Idade da Pedra, tinha suas atividades físicas impostas pelas necessidades da própria sobrevivência, lutando, caçando, pescando e colhendo para conseguir sua alimentação e fugir de possíveis

ameaças. Percorria diariamente cerca de 20 a 40 km, e hoje, limita-se à cerca de 2km/dia. Com o processo evolutivo do ser humano, as exigências em relação ao movimento foram alteradas (WEINECK, 2003).

A partir da segunda metade do século XVIII a economia mundial sofreu modificações profundas, quando se deu curso à Revolução Industrial; estreitamente relacionada ao desenvolvimento capitalista, a industrialização vem se estendendo, forjando a globalização e determinando o surgimento de novas formas de sociedade, de Estado, de pensamento e de cultura. Dentre tais modificações ressalta-se a diminuição geral da atividade física, principalmente, como força de trabalho. E mais recentemente como um sistema poupador de mão-de-obra. Com isto, o dispêndio de energia diário, através da atividade física, caiu de 90% para menos de 1% num período de 100 anos. “O Homem transformou-se em um intelectual e sedentário; estamos em pleno século do botão e dos mecanismos poupadores de energia muscular” (WEINECK, 2003, p.36). Tudo pelo conforto, comodidade e benefícios, diminuindo o esforço físico de um modo geral.

O sedentarismo, essa falta da atividade física, tem acarretado sérias conseqüências para o organismo humano e tem se manifestado por uma variedade de doenças, tidas como doenças hipocinéticas (doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, hipercolesterolemia e hiperlipidemia, obesidade, diabete melitus tipo II, osteoporose, lombalgias e determinados tipos de câncer). Estas doenças hipocinéticas expressam um estilo de vida unilateral, pobre em movimento e com comportamento passivo durante o tempo livre (televisão, computador, videogame etc.), alimentação errada, vícios prejudiciais como o consumo de álcool e tabaco e o estresse psíquico diário de um trabalho cada vez mais desgastante e intelectualizado (nos países industrializados, o trabalho denominado “intelectual” representa mais ou menos 80%). Este estresse diário acaba por intervir nos relacionamentos, deixando as pessoas à mercê do humor, de irritações e outras perturbações.

Atualmente, é considerado sedentário o indivíduo que tenha um estilo de vida com um mínimo de atividade física, equivalente a um gasto energético inferior a 500 kcal por semana (trabalho + lazer + atividades domésticas + locomoção). No entanto, tem prevalecido a idéia de que para se reduzir significativamente o risco das doenças hipocinéticas, supracitadas, o indivíduo deve realizar níveis moderados de atividade física, ou seja, ter um acúmulo de gasto energético semanal, de pelo menos 1000 kcal. Isto equivale, aproximadamente, caminhar a passos rápidos 30 minutos, cinco vezes por semana (NAHAS, 2003). O Instituto Americano de Pesquisa do Câncer estabelece que: “Poucas coisas na vida são mais importantes do que a saúde. E poucas coisas são tão essenciais para a saúde e o bem-estar como a atividade física”.

Segundo Leite (1996), a atividade física pode ser fonte de juventude se praticada regularmente, associada a uma dieta e aos hábitos saudáveis; ele também defende que, quando realizada por toda vida, pode retardar a lentidão no tempo de reação, acarretado pelo envelhecimento; estimula o controle do peso, aumentando o gasto calórico e diminuindo o apetite.

Aproveito para salientar a importância do fator da nutrição. É através do ar, da água, e alimentação adequada e balanceada que adquirimos os nutrientes necessários ao organismo para o crescimento e fornecimento de energia aos processos metabólicos vitais e atividades do dia-a-dia (COBRA, 2002; NAHAS, 2003; WEINECK, 2003). No entanto, deve-se considerar o fato de que uma boa alimentação, nem sempre é de fácil acesso a todos, principalmente em países do 3º Mundo, o que indica a necessidade de uma readequação em diversos fatores sociais, políticos e econômicos destes países. Uma melhor distribuição de renda, aumento no número de vagas para trabalho, maior acesso à educação, entre outros, faz-se urgente e indispensável.

Contraditoriamente, nos países ditos de 1º Mundo a situação é um pouco diferente. A maioria das pessoas possui fácil acesso à alimentação que, no entanto, não é adequada nem



balanceada. A correria do dia-a-dia, o excesso de trabalho, e as facilidades que a tecnologia proporciona faz com que as redes de fast food, por exemplo, se multipliquem, aumentando os casos de obesidade, hipertensão, doenças cardiovasculares, e conseqüentemente, o sedentarismo. Para Bouchard (2003) obesos são, naturalmente, mais sedentários.

Neste contexto, é importante a manifestação da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME,1996) quando salienta que as transformações naturais do organismo humano e a ameaça das ‘doenças da civilização’ podem ser atenuadas com a prática regular de atividade física, prolongando o tempo de funcionamento dos órgãos vitais, “a saúde e a qualidade de vida do homem podem ser preservadas e aprimoradas pela prática regular de atividade física. O sedentarismo é condição indesejável e representa risco para a saúde” (SBME, 1996, p.79).

Weineck (2003), coloca que a falta de atividade física é o fator de risco número um para a nossa saúde, entendendo-se por falta de atividade física um nível de exigência muscular que se encontra abaixo de um determinado limiar de estimulação por um longo período, ou seja, os músculos são pouco estimulados. Ultrapassar esse limiar é necessário para a manutenção ou aumento da capacidade individual de rendimento.

Juntamente com a diminuição da carga física, o aumento da exigência psíquica provocada pela ambição, tensão profissional e familiar, assim como por outros fatores do estresse, tem uma grande importância para o desenvolvimento de doenças hipocinéticas, também chamadas de doenças da civilização. Através dessa relação desfavorável entre a falta de atividade física e o estresse psíquico, o sistema nervoso autônomo é exigido de forma especial. Ocorrem mudanças hormonais e bioquímicas, que agem de forma desfavorável: situações estressantes provocam uma prontidão constante de defesa e luta, fazendo com que hormônios diversos sejam liberados.

Portanto, não é por acaso que nos países industrializados, que são caracterizados por carência de atividade física, estresse e alimentação exagerada, haja um domínio das doenças

degenerativas; o que vem aumentando, também, em países do 3º Mundo e em desenvolvimento. A falta de atividade física apresenta um extraordinário e variado espectro de efeitos que começa na juventude e afeta decisivamente os anos de vida na meia-idade e na velhice. Assim, concordo com a seguinte afirmação:

O homem necessita de movimento. Todos os seus sistemas orgânicos e do sentido precisam ser estimulados através do movimento, da atividade física e do esporte para uma formação e um desenvolvimento ótimo, assim como para uma manutenção ou aumento da capacidade de rendimento, principalmente na fase de crescimento (infância e adolescência). (WEINECK, 2003, p. 37).

Rolim e Forte (2004) ressaltam, ainda, que a prática regular da atividade física deve ser uma das principais intervenções para a melhoria da saúde pública, estando associada com a redução da morbidade e mortalidade, bem como da medicalização e assistência à saúde, além de proporcionar melhoras psicológicas e sociais das pessoas que a praticam regularmente.

### 2.2.3 Atividade Física, Exercício físico e Aptidão Física

Convém ressaltar que a atividade física possui uma concepção abrangente do exercício físico, sendo este considerado como “atividade repetitiva, planejada e estruturada, que tem como objetivo a manutenção e melhoria de um ou mais componentes da aptidão física” (PITANGA, 2004, p. 12).

Atividade física e aptidão física têm sido associadas, então, ao bem-estar, à saúde e à qualidade de vida das pessoas em todas as faixas etárias, porém, esta inter-relação é altamente complexa. Alguns autores definem a aptidão física como a capacidade que um indivíduo possui

para realizar atividades físicas, sendo, determinada por múltiplos fatores, como hereditários, alimentares, sociais e de saúde que também a afetam (BOUCHARD e SHEPHARD, 1994; NAHAS, 2003).

Pitanga (2004) relata que o conceito multidimensional de aptidão física foi delineado por volta de 1960, e consistia em “vários componentes que poderiam ajudar na efetiva função do indivíduo na sociedade, sem excessiva fadiga e com reserva de energia para desfrutar o tempo livre” (Pitanga 2004, p. 13). A aptidão física teria duas subdimensões principais: a aptidão fisiológica e a aptidão física relacionada à saúde (AFRS); sendo a fisiológica composta de variáveis como a pressão arterial, perfil sanguíneo, integridade óssea, entre outros; e a relacionada à saúde incluía a aptidão cardiovascular, força, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal. Barbanti, 1990, adota a seguinte definição de aptidão física:

Aptidão Física é um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um não apenas realizar as tarefas diárias, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências imprevisíveis sem fadiga excessiva, mas também ajuda a evitar as doenças hipocinéticas, enquanto funcionando no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria de viver. (BARBANTI, 1990, p. 12)

Para esclarecer o significado de aptidão física Barbanti (1990) diz ser importante identificar os componentes que podem ser medidos e desenvolvidos, já que vigor, fadiga, alegria não são fáceis de serem definidos. Os componentes da aptidão física ficam, então, divididos em dois grupos: um relacionado à saúde, e outro, relacionado à performance, ou habilidades esportivas, descritos no quadro 2 a seguir.

De acordo com Pitanga (2004) a AFRS está associada à capacidade de realizar as atividades do cotidiano com vigor e energia, e também, demonstrar traços e capacidades associadas a um baixo risco para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas. Para ele, fazem parte da AFRS os componentes com relação com um melhor estado de saúde, e ainda, aqueles que possuem adaptações positivas à realização regular de atividades físicas e implementação de programas de exercícios físicos.

“Dessa forma, o conceito de AFRS implica na participação de componentes voltados às dimensões morfológica (composição corporal), funcional-motora (engloba a função cardiorrespiratória e músculo-esquelética), fisiológica (pressão sangüínea, tolerância à glicose, lipídeos e lipo-proteínas) e comportamental (tolerância ao estresse)” (op.cit, 2004, p. 14).

Dentre os componentes da AFRS, Barbanti (1990) dá destaque especial à resistência cardiorrespiratória, definindo-a como a capacidade de continuar ou persistir em tarefas prolongadas que envolvam grandes grupos musculares. Depende, fundamentalmente, da captação e distribuição de oxigênio para os músculos em exercício, envolvendo o sistema cardiovascular (coração e vasos sangüíneos) e respiratório (pulmões). Este componente foi chamado por Cooper (1991) na década de 70 como capacidade aeróbica, devido à grande exigência de oxigênio para sua prática.

Correr, nadar, pedalar, patinar são atividades tipicamente aeróbicas. A aptidão cardiorrespiratória de um indivíduo é produto da atividade física regular e depende, pois, das qualidades específicas do sistema de transporte de oxigênio – coração, pulmões, sangue e vasos sangüíneos, e da capacidade das fibras musculares utilizarem o oxigênio transportado para produzir energia (NAHAS, 2003).

Aptidão Física Relacionada à Saúde	Aptidão Física Relacionada à Performance
Resistência Cardiorrespiratória	Agilidade
Composição Corporal	Equilíbrio
Flexibilidade	Velocidade
Força e Resist. Musc. Local.	Potência, Tempo de reação e Coordenação

Quadro 2- Componentes da aptidão física - Modelo baseado em Barbanti (1990).

Quanto à composição corporal, tem-se distinguido, dois componentes corporais básicos: a gordura e a massa magra (músculos, ossos, vísceras etc). Leva em consideração a proporção de gordura para a de ossos e músculos. Um dos métodos mais utilizados para determinar o percentual de gordura de um indivíduo é através de medidas de dobras cutâneas, onde o percentual de gordura deve ser de 15 a 20 % nos homens e de 20 a 25 % nas mulheres. Pode-se também utilizar o Índice de Massa Corporal (IMC) para estimar a composição corporal, o qual será utilizado neste estudo. Este índice é calculado dividindo-se o peso (Kg) pela estatura<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>), ou seja,  $IMC = Kg / m^2$ , sendo que a tabela de referência a ser utilizada encontra-se na Tabela 1 (anexo).

A flexibilidade ou mobilidade corporal refere-se ao grau de amplitude nos movimentos de diversas partes corporais. Depende da elasticidade de músculos, tendões, ligamentos e da estrutura das articulações. As pessoas com boa flexibilidade movem-se com mais facilidade e tendem a sofrer menos problemas de dores e lesões musculares e articulares, particularmente na região lombar. Pessoas pouco ativas e com idade avançada são, em geral, menos flexíveis. A flexibilidade é “a qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesões” (Dantas, 1989, p. 33).

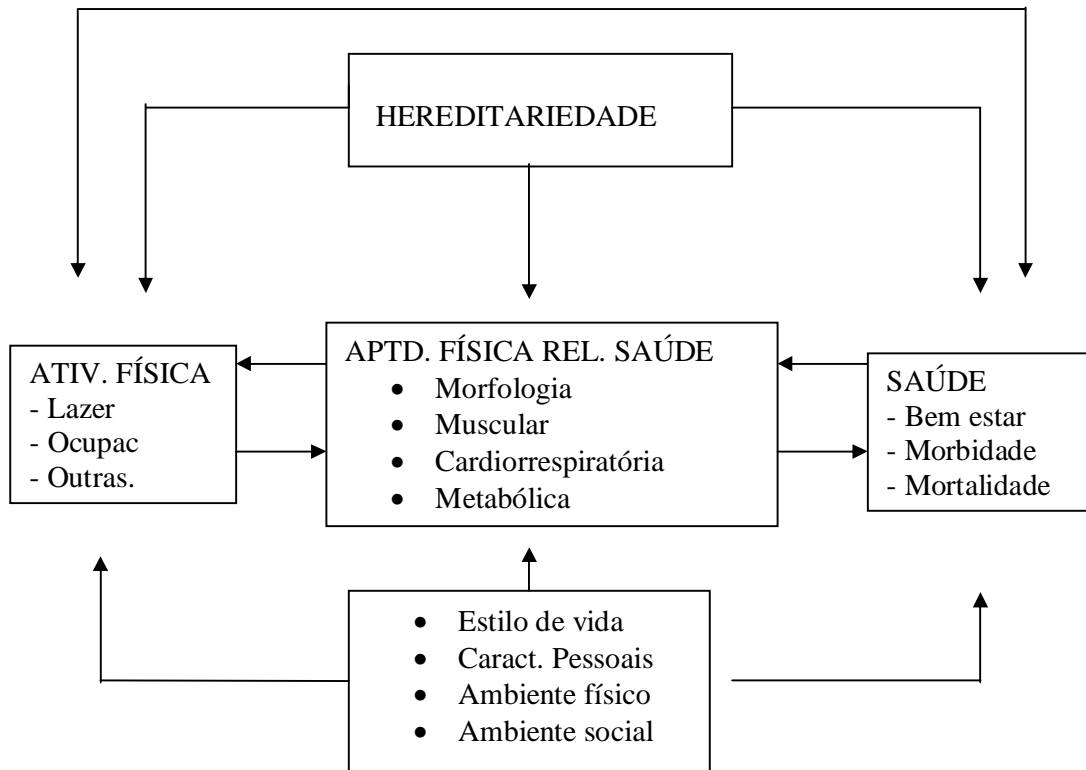
Já a resistência muscular ou resistência de força é a capacidade de um grupo muscular em realizar repetidas contrações sem diminuir significativamente a eficiência do trabalho realizado. Uma boa condição muscular tem sido indicada para proporcionar maior capacidade de realização de atividades da vida diária, com mais eficiência e menos fadiga; permite realizar tarefas esportivas com melhor desempenho e menor risco de lesões; ajuda a manter uma boa postura; protege as articulações, ligamentos e problemas como dores nas costas. Nahas (2003) destaca que a partir da meia idade, um bom nível de força muscular ajuda a prevenir a

osteoporose e as quedas, preservando a independência das pessoas durante a fase de envelhecimento.

De acordo com o PROESP-BR (2002), a AFRS refere-se àquelas componentes da aptidão física afetadas pela atividade física habitual e relacionadas às condições de saúde, sendo definida como um estudo caracterizado: (a) pela capacidade de realizar e sustentar atividades diárias e (b) demonstração de traços ou capacidades associados com baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças e limitações relacionadas a movimentos.

A AFRS distingue-se da aptidão física relacionada à performance, sendo que esta se refere aos componentes da aptidão física que contribuem para um máximo desempenho em tarefas específicas, quer no trabalho, ou nos esportes. Quando relacionada à saúde, a aptidão física envolve componentes associados ao estado de saúde, seja nos aspectos de prevenção e redução dos riscos de doenças, como também pela maior disposição para as atividades da vida diária (NAHAS, 2003). Portanto, os componentes da AFRS incluem os componentes que mais estão ligados à saúde e que podem ser mais influenciados pelas atividades físicas habituais.

A AFRS é “a própria aptidão para a vida, pois inclui elementos considerados fundamentais para uma vida ativa, com menos riscos de doenças hipocinéticas e perspectiva de uma vida mais longa e autônoma” (Nahas, 2003, p. 42). A importância de uma ou outra forma de aptidão e seus componentes varia em função da idade, da condição geral de saúde e das necessidades e interesses pessoais. Alguns desses componentes assumem um papel relevante na velhice, quando a independência e a autonomia passam a ser muito associadas à capacidade de sucesso em tarefas da vida diária. Eis a necessidade e importância da adoção de estilo de vida ativo desde a juventude.



Quadro 3- Modelo das relações entre atividade física, aptidão física e saúde (Bouchard & Shephard, 1994).

O movimento da Aptidão Física Referenciada à Saúde (AFRS) começou a ganhar espaço em países como a Grã-Bretanha, Estados Unidos da América, Canadá e Austrália, no final da década de 70, chega no Brasil, em fins da década de 80. Começa a se delinear, nesta época, o modelo de “promoção à saúde”. Tal proposta tem como intenção criar nos alunos o prazer e o gosto pelo exercício e pelo desporto, de forma a levá-los a adotar um estilo de vida saudável e ativo, através do desenvolvimento de atividades físicas, como meio de garantir a saúde e a qualidade de vida.

Pitanga (2004) salienta a relação entre atividade física, exercício físico, qualidade de vida e saúde, fazendo inferência à pirâmide da atividade física e do exercício físico. Na base da pirâmide ficam as atividades físicas do cotidiano, que devem ser incentivadas para todas as pessoas através de aumento do gasto energético diário. Tais atividades são de inclusão e

compostas por atividades no trabalho, atividades domésticas, deslocamentos, entre outras. Devem ser incentivadas pelos profissionais de Educação Física uma vez que o aumento do gasto energético é inversamente associado ao desenvolvimento de doenças hipocinéticas. Fazem parte da pirâmide, no próximo nível, as atividades recreativas ou de lazer e que também devem ser incentivadas pelos profissionais de EF para toda população.

Mais acima, aparecem os exercícios aeróbicos e neuromusculares que devem ser incentivados a partir da conscientização da importância da adoção de um estilo de vida ativo. Tais exercícios devem ser orientados de forma individualizada para obtenção de resultados satisfatórios com relação à promoção da saúde. No topo da pirâmide aparecem os exercícios de alta intensidade e que podem não ser os mais indicados para promoção de saúde, a não ser que sejam orientados para praticantes com alto nível de aptidão física.

“Os aspectos ambientais e comportamentais estão diretamente relacionados à saúde e qualidade de vida, que por sua vez, possuem um conjunto de determinantes e condicionantes caracterizados por alimentação, moradia, saneamento básico, transporte, trabalho, renda, poluição ambiental, educação, lazer, atividade física e serviços essenciais”. (PITANGA, 2004, p.16)



Quadro 4 - Pirâmide da atividade física e do exercício físico (PITANGA 2004).



#### 2.2.4 Efeitos Benéficos da Atividade Física

“Existe forte relação entre o nível de aptidão física e seu efeito protetor, com risco de adquirir doença, diminuindo à medida que a atividade aumenta” (SBME, (1996, p.79). Esta organização salienta que os benefícios significativos para a saúde podem ser alcançados com atividades comuns no cotidiano como: caminhar, pedalar, subir escadas, dançar, e não, necessariamente através de atividades formais como aulas programadas.

Nahas & Corbin (1992) indicam que a atividade física reduz em 50% o risco de doenças cardiovasculares em adultos que se exercitam regularmente; promove a absorção de cálcio nos ossos em adultos e jovens ativos e, em idades mais avançadas, o exercício regular reduz, ainda, a perda gradual de cálcio, reduzindo as fraturas associadas à osteoporose. Numa revisão feita para evidenciar as principais evidências científicas sobre os efeitos do exercício físico, atividade física e treinamento, Matsudo e Matsudo (2000) afirmam que os principais benefícios à saúde, advindos da prática da atividade física, referem-se aos aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos.

Neste estudo, considerando as variáveis antropométricas, e neuromusculares o exercício físico regular está associado com o controle do peso corporal, diminuição e/ou manutenção da gordura corporal central e periférica e da massa muscular. Em relação ao aspectos metabólicos, os efeitos apontados são aumento do volume sistólico; o aumento da potência aeróbica; o aumento da ventilação pulmonar; a melhora do perfil lipídico; a diminuição da pressão arterial; a melhora da sensibilidade à insulina e a diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo.

Na dimensão psicológica, os autores afirmam que a atividade física atua na melhoria da auto-estima, do autoconceito, da imagem corporal, das funções cognitivas e de socialização, na diminuição do estresse e da ansiedade e na diminuição do consumo de medicamentos.

Além destes fatores, a atividade física aliada à modificação da dieta tem sido prescrita universalmente para o controle de peso. Evidências em pesquisas sugerem que “os indivíduos que se exercitam são mais prováveis de manter as perdas de peso” (BAKER e BROWNELL, 2003, p. 376). Isto talvez se deva ao fato do exercício promover um maior gasto calórico, estar ligado à redução de apetite, bem como melhoras no humor, imagem corporal, auto-estima, auto-eficiência, ou como alternativa importante através de uma distração ou relaxamento.

Juntando-se a estes fatores, saliento as recomendações da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (1996):

- Os profissionais da área da saúde devem combater o sedentarismo, conscientizando as pessoas sobre os efeitos benéficos da atividade física regular, estimulando o incremento desta, através de atividades informais e formais;
- Os governos, em seus diversos níveis, devem considerar a atividade física como questão fundamental de saúde pública, divulgando as informações relevantes a seu respeito e implementando programas para uma prática devidamente orientada;
- As entidades profissionais e científicas, os meios de comunicação, enfim, as forças organizadas da sociedade devem contribuir para a redução da incidência do sedentarismo e para a massificação da prática orientada de exercícios físicos.

Sugere-se uma abordagem preventiva e terapêutica de todos os males do sedentarismo, passando por múltiplas intervenções: na família, no consultório médico, na comunidade, no governo e, principalmente, na Escola. Esta se revela num dos locais privilegiados para cumprir este papel, uma vez que por ela passam, ou deveriam passar, todas as crianças brasileiras. É

preciso estimular mudanças de atitudes, e pensamentos; proporcionar condições, sociais, materiais, psicológicas, ambientais para que alterações no estilo de vida e de “pensar” a saúde e a qualidade de vida possam ocorrer. No entanto, deve-se ter cuidado para não desvincular a saúde das questões sociais, políticas, econômicas e psicológicas. Pois, sendo a adesão à prática de atividades físicas uma atitude voluntária, quando nas horas de lazer, pode-se considerar que cada um seja o maior responsável pela sua própria saúde, ocorrendo geralmente a culpabilização do indivíduo pelos outros e por si próprio.

A responsabilidade pela promoção da saúde não pode ser vista, então, como um problema de ordem eminentemente individual, como se o próprio sujeito fosse o único responsável em combater os males do mundo moderno (sedentarismo, má alimentação, stress, doenças hipocinéticas, entre outros...), culpando-o pelo seu desajuste em relação aos padrões considerados “saudáveis”. O combate a estes males depende, e muito, de fatores políticos, econômicos, educacionais da sociedade em que se vive. O que deve se considerar é a promoção da saúde com base em um movimento amplo ao redor de questões básicas de melhoria da saúde, educação, habitação, visando atingir as condições mínimas e dignas de qualidade de vida (CARVALHO, 1995).

Haja visto, o acima exposto, constata-se que a educação é um componente da assistência à saúde que pode tornar viável o alcance da maior finalidade do trabalho nesta área, ou seja, capacitar os indivíduos em sua autonomia, para que conquistem melhores condições de vida (SILVA, 1992).

### 2.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A assistência em saúde, desenvolvida como uma perspectiva da modernidade, passa a ser entendida como essencial para a vida humana, sendo, no entanto, um trabalho da esfera da produção não-material, que se completa no ato da sua realização. Não tem como resultado um produto material, comercializável no mercado. “O produto da assistência em saúde é indissociável do processo que o produz, é a própria realização da atividade” (PIRES, 1999, p. 35).

Grande parte da atual atenção à saúde prestada à população desenvolve-se em serviços de saúde institucionalizados (hospitais, clínicas, ambulatórios, postos de saúde – espaços formais) que organizam seu funcionamento de acordo com regras da política e da economia em vigor. Esta assistência à saúde pode assumir formas diversas, como a realização de consultas, de cirurgias, exames, aplicações de medicações, ações de cuidado ou conforto, orientações nutricionais, ações preventivas e educativas, individuais ou coletivas etc. Envolve, também, conhecimentos e técnicas especiais, por parte dos profissionais em saúde, para assistir o indivíduo ou grupos com problemas ou com risco de adoecer, em atividades de cunho investigativo, preventivo, curativo ou de reabilitação.

Atualmente, têm-se identificado alguns espaços alternativos que tentam quebrar com esse modelo fragmentado; são espaços não-formais de educação em saúde, fora das instituições como hospitais, clínicas e consultórios. São associações comunitárias, ONGS, e escolas, entre outras, que através de atividades como palestras, vídeos, avaliações e distribuição de materiais com orientação de profissionais das variadas áreas da saúde, tentam com um trabalho cooperativo e interdisciplinar romper com esta visão fragmentada da saúde que vigora em algumas das instituições citadas anteriormente. A saúde, como já foi abordada, não é um conceito estático, mas dinâmico, podendo ser promovida nas diversas ações educativas dos profissionais da saúde dentro dos mais variados contextos sociais. A saúde depende da visão que se tenha do ser humano e de sua relação com o ambiente, variando de um indivíduo a

outro, de uma cultura para outra ao longo do tempo, de acordo com os valores e referenciais predominantes. Deixa de ser o oposto ou complemento da doença, para expressar-se na ampliação do uso das potencialidades de cada pessoa e da sociedade a favor da vida, sendo produzida nas relações com o meio físico, social e cultural.

### 2.3.1 Uma Abordagem Sócio-cultural da Educação em Saúde

“Ao se falar em educação, fala-se de articular conhecimentos, atitudes, opiniões, aptidões, comportamentos e práticas pessoais que possam ser aplicados e compartilhados com a sociedade em geral” (BRASIL, 1998, p. 259). Sob esta ótica, o processo educativo pode visar entre outros aspectos: o desenvolvimento da autonomia dos indivíduos; a integração social ou socialização; bem como a difusão das informações visando à modernização.

Educador, em sentido amplo, é, portanto, todo ser humano que suscita influência nas relações sociais e, como tal, envolvido em sua prática histórica. Educar pode ser a transformação no sentido do próprio ser humano agir e refletir sobre o mundo. Evidencia-se, aqui, uma tendência interacionista ser humano/mundo a fim de que este se desenvolva e se torne sujeito de sua práxis, sendo esta compreendida como a ação e reflexão do ser humano sobre o mundo com o objetivo de transformá-lo (FREIRE, 1993).

Este conceito traz o educador como facilitador da aprendizagem da reflexão sobre as conseqüências da ação no cotidiano. Em nosso dia a dia temos várias situações nas quais se pode e deve facilitar o entendimento das pessoas acerca da saúde, através da interação com estes, conhecendo seus condicionantes e respeitando suas experiências prévias de vida.

Considerando a abordagem educacional proposta por Freire (1993), o processo educativo levará em conta tanto a vocação do ser humano para ser sujeito como, também, as circunstâncias nas quais vive. Será através da reflexão sobre seu ambiente concreto, sobre a realidade em que vive, que o ser humano poderá se tornar progressivamente e gradualmente consciente, comprometido com a mudança desta realidade. Tudo para não se tornar mantenedor da estrutura dominante, do *status quo* vigente, do nível de apatia e do sedentarismo. O compromisso com uma disciplina alternativa ganha papel fundamental.

Freire (1993) diz que a educação implica na busca realizada por um sujeito e este deve ser sujeito de sua própria educação, superando a dimensão de objeto e da aderência dela ao real. “Sendo o ser humano sujeito de sua própria educação, toda ação educativa deverá promover o próprio indivíduo e não ser instrumento de ajuste deste à sociedade” (Mizukami, 1986, p. 86). Assim, será através do desenvolvimento de uma consciência crítica acerca da realidade que o ser humano assumirá seu papel de sujeito, escolhendo, decidindo e criando, dentro de suas circunstâncias, espaços de autonomia.

O sujeito, na visão da complexidade, é capaz de se auto-organizar e de estabelecer relações com o outro, transformando-se continuamente. É nessa relação de alteridade que ele encontra a auto-transcendência, sendo capaz de superar-se, interferir e modificar o seu meio, partindo de uma auto-eco-organização, considerando sua ética, que não é imposta cultural ou universalmente, mas reflete suas escolhas, percepções, valores e ideais. O indivíduo apresenta semelhanças étnicas e culturais, bem como características químicas, sociais e do ecossistema que o tornam, ao mesmo tempo, ímpar, único. O homem e a mulher ao construírem sua identidade, que pressupõe liberdade e autonomia, tornam-se sujeitos das variadas esferas que vivenciam como, por exemplo, da família, da escola, da linguagem, da cultura e da sociedade. Exercem a cidadania quando agem e participam das tomadas de decisão, quando tomam partido e se posicionam crítica e criativamente do espaço que ocupam (MORIN, 2003).

A formação do indivíduo autônomo, sujeito de suas escolhas e possibilidades ao longo de sua vida, segundo Gadotti (1992) afirma, é o fim principal da educação. Para ele, educar significa capacitar, potencializar, para que o educando seja capaz de buscar a resposta do que pergunta. É formar para a autonomia. A escola tende a refletir as demandas da comunidade, e enquanto empreendedora pode assimilar o papel de agente da diferenciação e agente de afirmação de projetos educativos plurais. A elaboração de políticas públicas permitem defender a educação como fundamental para a qualidade de vida. Portanto, a educação abre caminhos para ressaltar a transformação, fazer com que o indivíduo busque suas possibilidades e seja sujeito ativo de sua saúde.

Constituindo-se a escola como local da amostra deste estudo, cabe aqui destacar que é no interior da escola, dentre outros espaços não-formais, que as questões sobre saúde encontram lugar para diferentes abordagens (educação alimentar, estilo de vida ativo, postura física, educação sexual, qualidade de vida etc). Cada vez mais fica evidente a associação entre acesso à educação e melhores níveis de saúde e bem-estar. A escola surge como importante espaço para a educação em saúde, uma vez que aquilo que a sociedade entende por saúde está sempre presente na sala de aula e no ambiente escolar.

Gaya e Torres (1997), referem que, para muitas crianças, a escola se constitui na única oportunidade de acesso às práticas da cultura corporal e, muitas vezes, se configura como a referência cultural mais significativa de sua vida. A escola é a responsável parcial, também, tanto pelo nível de informação, quanto pela construção do sujeito que acontece de forma predominante e sistemática ao longo da infância, adolescência e juventude. “Deve formar o homem sujeito da aprendizagem em seus aspectos biopsicossociais, contribuindo para que se torne um ser humano feliz, seguro, ajustado, pronto para agir no mundo” (NICOLA, 2000, p. 90).

Para a OMS (Brasil, 1998) as escolas devem contribuir para a educação em saúde, uma vez que estão continuamente submetendo os escolares a situações que lhes permitem valorizar conhecimentos, princípios, opiniões e comportamentos saudáveis ou não. Para a escola é necessário:

- Prover um ambiente saudável e que favoreça a aprendizagem, durante as aulas, no recreio, nos banheiros, no refeitório, em todo o ambiente escolar;
- Estar fundamentada num modelo de saúde que inclua a interação dos aspectos físicos, psíquicos, socioculturais e ambientais;
- Promover a participação ativa de aluno, alunas, professores e professoras;
- Incluir conteúdos de saúde nas diferentes áreas curriculares;
- Valorizar a auto-estima e a autonomia de todos que freqüentam a escola;
- Ter uma visão ampla dos serviços de saúde voltados para o escolar;
- Reforçar o desenvolvimento de estilos de vida saudáveis e oferecer opções viáveis e atraentes para a prática de ações que promovam a saúde;
- Favorecer a participação ativa dos educadores na elaboração do projeto pedagógico de educação em saúde;
- Buscar inter-relações na elaboração do projeto escolar.

A escola, nesse sentido, precisa enfrentar o desafio de permitir que seus alunos reelaborem conhecimentos de maneira a formar valores, habilidades e práticas favoráveis à saúde. Esperando, assim, que possam estruturar e fortalecer comportamentos e hábitos saudáveis, tornando-se sujeitos capazes de transformar, criticar e refutar tendências e idéias propagadas pela sociedade, se assim lhes convier, para uma melhor qualidade de vida individual e coletiva. Em outros termos, põe-se aí o questionamento sobre as idéias adquiridas.



Para Morin (2003) a escola deve incentivar a comunicação entre as diversas áreas do saber e a busca das relações entre os campos do conhecimento, desmoronando as fronteiras que inibem e reprimem a aprendizagem. Trata-se de transcender o pensamento linear, que é reducionista, fragmentado e compartimentalizado. A complexidade propõe uma educação emancipadora porque favorece a reflexão do cotidiano, o questionamento e a transformação social. Contraria as concepções reducionistas que valorizam o pensamento de uma pedagogia que, visando a harmonia e a unidade, acaba por estimular a domesticação e a complexidade. É a transdisciplinaridade que trata de unir e não de separar o múltiplo e o diferente na construção do processo do conhecimento, pressupondo, também, a utilização de diferentes linguagens.

## 2.4 A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Neste contexto, é importante inferir que a escola deve se configurar num local de eleição para o desenvolvimento de estratégias de educação para a saúde e a aula de EF deve assumir papel privilegiado na promoção de hábitos de vida fisicamente ativos.

O que se tem observado, no entanto, é que os programas tradicionais de Educação Física têm se organizado, praticamente, em torno de esportes formais, supondo-se que a prática esportiva por si só produzirá benefícios como o desenvolvimento de habilidades motoras, aptidão física, e um estilo de vida ativo. Porém, desta maneira, o esporte passa a ser considerado como um fim em si próprio, agindo de maneira contrária, excluindo grande número de alunos que se julgam menos aptos ou habilidosos (POLETTTO, 2001).

Há um imaginário recorrente na área da Educação Física, cercado a maioria dos professores de maneira inconsciente, levando a um tipo de prática que exige dos alunos uma condição atlética que privilegia os mais habilidosos. No entanto, a Educação Física escolar não deve ser vista apenas como o ensinamento de gestos e técnicas corretas dos esportes, da dança ou da ginástica. Deve ser vista como aquela que vai ampliar, discutir, confrontar e capacitar o aluno, tornando-o um sujeito crítico, emancipado e autônomo nas questões corporais, diante de uma dinâmica cultural específica.

Nesse contexto, Faria Junior (1999) acredita numa proposta de programa de atividade física que inclua as dimensões políticas e sócio-culturais. A atividade física deve ser contextualizada e entendida como uma característica inerente ao ser humano, com dimensões biológica e cultural, representando um tema interdisciplinar, singular e complexo:

... pensamos em atividades físicas para toda a população incluída em um projeto histórico, entendido como a delimitação do tipo de sociedade (ou de organização social) que se deseja construir e os modos de luta a empregar para a consecução, a partir das condições atuais... aquele projeto histórico construir-se-ia sobre outra base social por todos os excluídos... (FARIA JUNIOR, 1999, p.30).

Não se está querendo dizer que o esporte deva ser banido das aulas de Educação Física, mas concordo com Nahas (2003) quando diz que os esportes e jogos, por si só, não podem ser compreendidos como únicos dentro do programa de Educação Física. Assim, o currículo deve estar voltado, também, para o desenvolvimento de habilidades motoras e a promoção de atividades físicas relacionadas à saúde sempre contextualizadas tanto social como culturalmente, incluindo os esportes e os jogos.

De acordo com este autor, a educação para um estilo de vida ativo representa uma das tarefas educacionais fundamentais que a Educação Física tem a realizar. Salienta a importância em se construir currículos que atendam às necessidades atuais e futuras dos indivíduos; a importância em fazer com que os alunos compreendam os conceitos básicos relacionados com

saúde e aptidão física; e que sintam prazer na prática de atividades físicas, desenvolvendo, assim, a habilidade motora de maneira que se sintam motivados em praticar tais atividades novamente.

A idéia é fazer com que o aluno queira voltar na próxima aula. Como muito bem coloca Morin (2003), a construção do conhecimento não precisa ser amarga ou chata. Pode e deve ser alegre, leve e prazerosa, uma vez que é o conhecimento o responsável pela libertação e emancipação humana. Trata-se de permitir que o sujeito descubra seus sonhos e os diferentes modos de realizá-lo. Trata-se da alegria e do prazer.

A Educação Física, junto com outras profissões da área da saúde, tem, portanto, um importante papel social neste processo educativo para um estilo de vida ativo e saudável, bem como para uma vida com mais qualidade, independentemente da idade, sexo ou nível sócio-econômico (NAHAS, 2003). Especialmente no âmbito escolar, surge então, como agente importante na popularização da atividade física, na autonomia do indivíduo e, indiretamente, para a melhoria das condições de saúde da população.

Reitero, pois, com base no referencial apresentado, os objetivos do presente estudo. Desvela-se a necessidade de um raio x-diagnóstico que mostre o perfil da população escolar, levantando dados e informações para a obtenção de conhecimentos acerca do seu cotidiano, dos seus hábitos de vida e influência destes na aptidão física referenciada à saúde. Desta maneira, se estará contribuindo na orientação e consolidação de prováveis futuras políticas públicas, projetos comunitários e propostas político-pedagógicas que aspirem e incentivem um estilo de vida ativo, saudável e com mais qualidade.

### **3 METODOLOGIA**

A ciência e o crescimento do conhecimento estão sempre partindo de problemas e talvez terminando em problemas – problemas de profundidade sempre crescente e com uma fertilidade sempre crescente para sugerir novos problemas.

Karl Popper (GOLDIM, 2000).

#### **3.1 PROBLEMA DE PESQUISA**

Este estudo apresenta a seguinte questão norteadora:

Considerando o conjunto de medidas e testes do Projeto Esporte Brasil (2002) e as variáveis: idade, estatura, peso, Índice de massa corporal, aptidão física relacionada à saúde e atividade física habitual, qual a ocorrência de escolares do ensino médio, em nosso município, que se encontram em níveis abaixo, acima ou dentro da zona saudável de aptidão física?

#### **3.2 QUESTÕES DE ESTUDO**

A questão norteadora pode ser especificada através das seguintes questões de pesquisa:

- 1º) Qual o comportamento dos escolares quanto aos hábitos de vida relacionado às atividades realizadas dentro e fora da residência; quanto aos materiais esportivos que possuem; quanto aos locais escolhidos para a prática de lazer; bem como aos envolvimento culturais e esportivos?
- 2º) Qual a ocorrência de sobrepeso, obesidade e hipertensão destes escolares?
- 3º) Quais os níveis de AFRS da amostra, quanto à flexibilidade, resistência abdominal e geral?
- 4º) Qual sua classificação quanto aos níveis de AFH?
- 5º) Há relação entre as atividades físicas habituais, AFRS, obesidade e hipertensão?

### 3.3 TIPO DE ESTUDO E MÉTODO DE ABORDAGEM

A presente investigação trata-se de um estudo descritivo, pretendendo levantar as características da amostra, descrevendo-a e, assim, retratar uma visão geral da realidade, estudando as relações entre duas ou mais variáveis. Trata-se de um estudo de corte transversal, ex-post-facto, uma vez que não há manipulação *a priori* das variáveis; a constatação de sua manifestação é feita *a posteriori* (Goldim, 2000).

### 3.4 POPULAÇÃO

A população deste estudo é constituída por escolares do ensino médio, do turno diurno devidamente matriculados na rede pública estadual, no ano de 2005, no município de Rio Grande, com idade entre 14 e 19 anos.

### 3.4.1 Amostra

Para a realização deste estudo foram analisados 516 escolares do ensino médio, com idade entre 14 e 19 anos completos, sendo 241 do sexo masculino e 275 do sexo feminino.

Tabela 1 – Freqüência por idade quanto aos sexos

Idade \ Sexo	14	15	16	17	18	19
Masculino	14	66	66	56	29	10
Feminino	23	66	74	72	28	12

A **amostra** investigada é do tipo probabilística por conglomerado. O termo “probabilística” quer dizer que todas as escolas e escolares do turno diurno tiveram a mesma probabilidade de serem escolhidos para participar da amostra; e por conglomerado, quer dizer que a unidade amostral foi composta por subgrupos repetitivos de elementos (no caso, as escolas e turmas sorteadas), sendo realizada em múltiplos estágios, ou seja, várias amostragens sucessivas foram realizadas nas escolas, até ser atingida a unidade de estudo desejada (Goldim, 2000).

### 3.4.2 Critério de Seleção da Amostra

A amostra deste estudo foi selecionada por sorteio, sendo sorteada uma escola com ensino médio completo, por área ou bairro, da qual fazem parte, da 18ª Coordenadoria regional de Educação do Estado no município de Rio Grande, num total de nove escolas. Após o sorteio das escolas (foram 5 sorteadas) foi feito outro sorteio, desta vez das turmas de ensino médio, do turno diurno das referidas escolas. As turmas foram avaliadas por inteiro, sem sorteio de alunos.

### 3.4.3 Local da Amostra

O município de Rio Grande possui em torno de 186.544 habitantes (IBGE/2000), sendo que 95% da população moram na região urbana. Localiza-se na planície costeira sul do estado e possui limites com alguns municípios, como Pelotas e Santa Vitória do Palmar, além do litoral oceânico, Lagoa Mirim, o estuário da Laguna dos Patos e o Canal São Gonçalo.

No campo educacional o município de Rio Grande possui em torno de 145 escolas da esfera pública (municipal e estadual) e privada, com ensinos que vão da educação infantil ao ensino médio. As escolas públicas estaduais estão sob o comando da 18ª Coordenadoria regional de Educação, por sua vez, vinculada à Secretaria Estadual de Educação (Virtual, 2004). Esta Coordenadoria é composta por nove escolas de ensino médio (7 com ensino médio

completo), situando-se algumas na zona central e outras em bairros mais distantes e na periferia da cidade. As escolas estão assim dispostas, e com o respectivo número de alunos matriculados para o ano de 2005:

**Zona Central:**

- Instituto de Educação Juvenal Miller – 621 alunos diurno
- Instituto de Educação Lemos Jr. - 1402 alunos diurno
- Escola estadual de 1º e 2º Graus Bibiano de Almeida – 576 alunos diurno

**Zona Periférica:**

- Escola estadual de 1º e 2º Graus Lilia Neves – 419 – Vila da Quinta
- Escola Estadual de 1º e 2º Graus Eng Roberto B. Tellechea – 398 alunos diurno– Parque Marinha
- Escola Estadual de 1º e 2º Graus Silva Gama – 316 alunos diurno – Balneário Cassino
- Escola Estadual Getúlio Vargas – 618 alunos diurno – Bairro Hidráulica
- Escola Estadual Alfredo Rodrigues – 107 – Povo Novo (incompleto)
- Escola estadual Loréa Pinto – 262 – Vila dos Carreiros (incompleto)

As escolas e turmas sorteadas, com seu respectivo número de alunos ficaram assim determinadas:

**Zona Central**

- Escola Estadual de 1º e 2º Graus Bibiano de Almeida – duas turmas de 1º ano com 34 e 25 alunos cada; uma turma de 2º ano com 38 alunos e duas turmas de 3º ano com 29 e 28 alunos cada;

**Zona Periférica**



- Escola Estadual Lilia Neves – Vila da Quinta – uma turma de 1º ano do turno da manhã com 40 alunos; duas turmas de 2º ano com 31 e 32 alunos respectivamente;
- Escola Estadual de 1º e 2º Graus Eng Roberto B. Tellechea – duas turmas de 1º ano do turno da manhã com 40 e 44 alunos cada; e uma turma de 2º ano com 41 alunos;
- Escola Estadual de 1º e 2º Graus Silva Gama - uma turma de 1º ano com 34 alunos e duas de 3º ano com 30 alunos cada;
- Escola Estadual Getúlio Vargas – uma turma de 1º ano com 47 alunos e uma de 2º ano com 32 alunos do turno da manhã, e duas turmas de 1º ano com 42 e 38 alunos, respectivamente, do turno da tarde.

O levantamento das características da amostra foi feito a partir de questionário aplicado nos escolares sobre seus hábitos de vida (vide 3.6), e será descrito no início do próximo capítulo, na apresentação dos resultados.

### 3.5 VARIÁVEIS ANALISADAS

O quadro 05 ilustra o conjunto das variáveis analisadas, além das variáveis idade e sexo.

Medidas	Variáveis
Somáticas	Estatura
	Massa Corporal
Fisiológicas	Pressão Arterial Sistólica
	Pressão Arterial Diastólica
Aptidão	Índice de Massa Corporal
Física	Flexibilidade (sentar e alcançar)
Relacionada à	Resistência Abdominal (sit up's)
Saúde	Resistência Geral Aeróbica
	Atividade Física Habitual

Quadro 5 – Variáveis analisadas

### 3.6 INSTRUMENTOS

Foram aplicados questionários, de maneira assistida, com a devida orientação para hábitos de vida e atividade física habitual, sendo aplicado testes físicos para AFRS. Os resultados foram anotados, individualmente, na ficha de registro de dados, conforme modelo em anexo.

**Hábitos de Vida:** questionário adaptado por Torres (1998), em anexo, composto por 14 questões, agrupadas em quatro categorias (caracterização sócio-econômica; organização do cotidiano, questões 6 a 9; participação sócio-cultural, questões 10 a 12; e prática esportiva, questões 13 e 14); neste estudo não foi considerada a caracterização sócio-econômica, nem as questões 6 e 7, por não serem integrantes dos objetivos deste.

**Aptidão Física Referenciada à Saúde:** foi descrita a partir dos seguintes testes da bateria PROESP- BR (2002) (protocolos descritos no anexo):

Massa Corporal : verificada com o uso de uma balança digital com precisão de 100 gramas. A medida foi anotada em Kg, com a utilização de uma casa decimal;

Estatura: utilizou-se trena métrica com precisão de 2mm. Foi anotada em metros, com a utilização de duas casas decimais;

Índice de Massa Corporal: é a razão entre a medida da massa corporal em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado:  $(IMC = \text{massa em kg} / \text{estatura em m}^2)$ ;

Flexibilidade: sentar - e -alcançar nos pés ou mais longe possível;

Força-resistência abdominal: repetição do exercício abdominal em 1 minuto;

Resistência Geral: teste de corrida/ caminhada dos 9 minutos.

**Pressão Arterial Sistólica e Diastólica**: técnica auscultatória, com esfigmomanômetro aneróide testado e devidamente calibrado e estetoscópio.

**Atividade Física Habitual (AFH)**: questionário traduzido e modificado por Nahas (2003) para uso educacional, servindo como estimativa do nível de atividade física habitual de adolescentes e adultos jovens, em anexo.

### 3.7 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Inicialmente, foi feita uma visita às diretorias das escolas, informando sobre a pesquisa e solicitando a aprovação para a realização desta, conforme declaração apresentada pela coordenação do curso de Pós-graduação em Enfermagem – FURG, datando de 22 de agosto do corrente ano, em anexo. Posteriormente, realizou-se uma apresentação da pesquisa às turmas

sorteadas e o devido esclarecimento dos procedimentos a serem adotados. Foi entregue a cada membro da amostra duas vias do formulário de consentimento informado (anexo) redigido de forma clara e acessível, apresentando todas as informações necessárias à tomada de decisão do voluntário escolar em participar ou não da pesquisa. Estas vias do consentimento foram assinadas pelos pais ou responsáveis, ficando uma em poder do investigador e outra com o membro da amostra.

Todos os escolares participaram, portanto, de forma espontânea. Somente por razões de lesão, indisposição ou outro motivo, como gestação, que inviabilizasse a participação, considerou-se como casos ausentes.

O questionário de hábitos de vida e atividades físicas habituais foram realizados numa 1ª fase, na sala de aula, de maneira assistida pelo pesquisador e com orientação e auxílio a dúvidas por parte deste; sendo efetuada na 2ª fase a medida da estatura, massa corporal e pressão arterial; e na 3ª fase a aplicação dos testes da bateria PROESP – BR (2002) referentes à aptidão física relacionada à saúde, sendo esta realizada com a ajuda voluntária de 3 estudantes da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. Todas as fases foram realizadas durante o turno das aulas, com a devida permissão do professor e direção, a fim de evitar o retorno à escola em turno oposto, visto que muitos trabalham ou moram afastados desta.

A verificação da pressão arterial (2ª fase) foi realizada, voluntariamente, por 4 estudantes do curso técnico em enfermagem do SENAC. Foram tomados os seguintes procedimentos indicados pela IV Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial (SBN,2002):

- Orientou-se aos escolares que não falassem durante a verificação;
- Certificou-se de que não haviam feito exercícios físicos ou fumado até 30 minutos antes;

- Utilizou-se manguito de tamanho adequado ao braço dos escolares;
- Estes mantiveram-se sentados , com o braço na altura do coração, livre de roupas, com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente fletido;
- Inflou-se o manguito até ultrapassar de 20 a 30 mm Hg, o nível estimado da pressão sistólica;
- Determinou-se a pressão sistólica no momento do primeiro som de Korotkoff<sup>7</sup>;
- Determinou-se a pressão diastólica no desaparecimento do som, ou fase V de Korotkoff;
- Registrou-se os valores das pressões sistólica e diastólica, arredondando-se os valores destas.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde – CEPAS – FURG e aprovado para execução, com folha de aprovação em anexo.

### 3.8 ANÁLISE CRITERIAL

Os critérios de referência para as variáveis da AFRS adotados, e que estão em anexo, permitiram a classificação em três categorias relacionadas ao que se convencionou chamar de Zona Saudável de Aptidão Física - ZSApF (PROESP-BR, 2002). A avaliação da AFRS foi efetivada através de critérios de referência, ou seja, foram adotados valores pré-determinados

---

<sup>7</sup> Sons de Korotkoff: mudanças nos sons produzidas pelo fluxo turbulento de sangue dentro da artéria, sendo auscultadas por um estetoscópio, conforme a pressão é lentamente liberada do manguito, durante aferição da pressão arterial (ROBERGS E ROBERTS, 2002, p. 152).

específicos de desempenho denominados pontos de corte sobre os quais se presume, estejam relacionados com o risco de doenças degenerativas. Os alunos foram classificados em três estágios numa escala ordinal: alunos com desempenho abaixo da zona saudável de aptidão física (ZSApf); alunos com desempenho na ZSApf e alunos com desempenho acima da ZSApf.

Para classificação da pressão arterial sistólica e diastólica foram considerados os valores assumidos pela IV Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial (SBN, 2002) conforme quadro 7. Para fins de classificação será adotada, ainda conforme as mesmas diretrizes, o valor da maior pressão sistólica ou diastólica, quando estas situarem-se em categorias diferentes .

Pressão Arterial Sistólica	Pressão Arterial Diastólica	Classificação
< 120	<80	Ótima
120 – 129	80 – 84	Normal
130 – 139	85 – 89	Limítrofe
>140	> 90	Hipertensão

Quadro 6 – Classificação da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica

Deve-se salientar a existência de uma tabela, em anexo, apontada pelas diretrizes acima citadas, para os valores de pressão arterial referente aos percentis 90 e 95 de pressão arterial para crianças e adolescentes, de acordo com os percentis de estatura, para ambos os sexos. No entanto, tais percentis não foram considerados neste estudo, tendo em vista o tamanho da amostra relativamente pequeno para todos os percentis; os valores para as referidas pressões terem sido arredondados; e a existência de escolares com 18 anos ou mais.

A pressão arterial representa a contração e o relaxamento do músculo cardíaco, provocando respectivamente, o aumento e a diminuição da pressão sanguínea. Quando o sangue é impulsionado para as artérias em cada batimento do coração, a pressão sanguínea diminui até um nível mínimo, chamado pressão diastólica. Por isso a pressão sanguínea consiste na leitura de dois números: o primeiro é a pressão sistólica (máxima), e o segundo é a

diastólica (mínima). Os referenciais da normalidade determinados pela OMS são os seguintes: sistólica igual ou abaixo de 120 mm Hg; diastólica igual ou abaixo de 80 mm Hg (Barbanti, 1990).

A AFH foi analisada conforme critérios propostos por Nahas (2003), onde aparecem quatro faixas indicativas de atividade (quadro 7). A faixa ideal apontada para a saúde da maioria das pessoas é a de moderadamente ativo(a) – 12 a 20 pontos.

Inativo	0 – 5 pontos
Pouco ativo	6 – 11 pontos
<b>Moderadamente ativo</b>	<b>12 – 20 pontos</b>
Muito ativo	21 ou mais pontos

Quadro 7 – Critérios de análise para Atividade Física Habitual

### 3.9 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

Foi utilizada estatística descritiva referente às ocorrências em valores absolutos e percentuais. Utilizaram-se tabelas com as médias e desvios padrão para identificar os valores populacionais das variáveis de IMC e AFRS, e também, gráficos de ocorrência em valores percentuais de escolares relativos à Zona Saudável.

Foi aplicado o teste t de Student para amostras independentes para comparação entre os gêneros sexuais, e para verificar as diferenças nos intervalos de idade, no interior de cada sexo foi utilizada a análise de variância ANOVA. O teste de comparações múltiplas Post-Hoc de Bonferroni foi empregado na identificação das diferenças específicas quando os valores

encontrados foram superiores ao critério de significância estatística estabelecido; quando inferiores foi utilizado o teste de Dunnett C.

Para análise de associação entre as variáveis aplicou-se o teste qui-quadrado. Em todas as interpretações foi adotado o nível de significância de 0,05. Foi utilizado o Pacote estatístico para Ciências Sociais - SPSS 10.0 for Windows.

### 3.9.1 Verificação dos Pressupostos de Normalidade

Para este estudo, a categoria de testes estatísticos paramétricos foi utilizada baseada nos pressupostos de normalidade da distribuição dos dados. Para verificar tais pressupostos de normalidade de distribuição das variáveis de estudo, foram consideradas:

- As características das distribuições quanto à simetria (skewness) e achatamento (Kurtose);
- A normalidade das distribuições através do teste de Shapiro-Wilk, para os grupos amostrais com n inferior a 50 casos, e o teste de Kolmogorov-Smirnov para o grupo com n superior a 50 casos;
- A possível ocorrência de casos extremos (outliers) através da técnica de Box Plot.



Foram verificados, então, os pressupostos de normalidade em todas as variáveis considerando estratos de idade e sexo. Nas variáveis onde as distribuições não apresentavam valores satisfatórios quanto à simetria, ao achatamento e à significância, os casos extremos (outliers) foram removidos e os pressupostos de normalidade foram testados novamente.

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

No que tange à interpretação dos resultados deste estudo há que se tecer algumas observações. É importante inferir que embora os dados tenham sido submetidos a análises estatísticas adequadas, sabe-se que se trata de um estudo exploratório com limitações. Não obstante, os resultados apontam um mapa, um perfil a ser considerado.

A seguir serão apresentados os resultados referentes à organização do cotidiano dos escolares (HV) participantes da pesquisa, caracterizando a amostra e, logo após, algumas considerações finais sobre as principais características encontradas. Em seguida, os resultados referentes às medidas somáticas da estatura e da massa corporal, bem como os dados das variáveis relacionadas à AFRS, seguidos de suas respectivas discussões. As classificações dos escolares quanto à pressão arterial sistólica e diastólica, e quanto ao nível de atividade física habitual (AFH), seguidas de suas respectivas discussões serão relatadas a seguir. Por fim os resultados do estudo associativo entre as variáveis da AFRS com a AFH e com a Pressão Arterial, também com as devidas discussões.

### **4.1 RESULTADOS QUANTO AOS HÁBITOS DE VIDA**

Para bem caracterizar a amostra quanto aos seus hábitos de vida, faz-se necessário, primeiramente, o entendimento do que sejam estes hábitos. Nahas (2003), conceitua estilo ou hábitos de vida como “um conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas” e a Organização Pan-Americana de Saúde (2004) diz que “a forma como as pessoas vivem, as escolhas que fazem, é parte do que chamamos de estilo de vida”, enfatizando que as opções feitas estão relacionadas com o contexto no qual se vive, com a cultura da região, nos ambientes familiar e social em determinados momentos.

Assim, hábitos de vida e cultura estão diretamente relacionados, sendo que cultura pode ser entendida como os valores, crenças, normas e modos de vida de um determinado grupo aprendido, compartilhado e transmitido e que orientam seu pensamento, suas decisões e suas ações de maneira padronizada. A cultura é a própria existência do homem e também seu produto, diferenciando-o de outros animais. É através dela que o homem está o tempo todo dando significado às suas ações e orientando sua vida (BRASIL, 1999). Neste contexto, a família, a escola e os grupos de amigos constituem-se em importante fonte de relacionamento cultural e de estilos de vida.

Neste estudo adotou-se, ainda, o conceito sugerido por Torres (1998), como sendo um conjunto de atividades cotidianas mais ou menos regulares de escolares no que se refere à organização do cotidiano, participação sócio-cultural e a participação em práticas desportivas descritas a partir das respostas ao questionário sobre hábitos de vida adaptado pelo autor supracitado. Desta maneira, procura-se descrever de que forma os escolares analisados organizam seu cotidiano quanto às atividades realizadas dentro e fora da residência; quanto à posse ou não de materiais esportivos; quanto aos locais escolhidos para as práticas esportivas e de lazer; quanto à participação em atividades sócio-culturais; bem como quanto à participação em atividades desportivas.

## Atividades realizadas no interior da residência

Observa-se que em relação às atividades realizadas no interior da residência, os hábitos de assistir televisão, escutar música, conversar com os amigos e estudar foram as opções com maior frequência de resposta, independentemente do sexo, conforme ilustra a tabela a seguir.

Tabela 2 – Atividades realizadas no interior da residência

Sexo	Assistir TV	Jogar VG	Leituras de Lazer	Escutar Mús	Conversar Amigos	Tarefas Domésticas	Cuidar de Criança	Estudar
Masculino	98,3%	73,8%	32,8%	95,8%	87,4%	38,05%	28,1%	85,3%
Feminino	98,9%	37,5%	56,0%	98,9%	92,2%	62,0%	38,3%	96,3%

Deve-se salientar a diferença existente no hábito de jogar videogame, sendo este maior entre os meninos, bem como o hábito de ajudar nas tarefas domésticas ser maior entre as meninas. Talvez aqui se mostre uma forte influência da cultura e valores familiares e da sociedade em geral.

Uma outra questão que chama a atenção é o baixo índice de escolares que realizam leituras de lazer, sendo este um pouco maior entre as meninas. Tal fato vem reforçar a baixa popularização dos livros em nosso país e o quão importante deve ser o estímulo à leitura em nossas escolas.

## Atividades realizadas fora da residência

As maiores ocorrências de respostas neste item foram observadas nas seguintes atividades: conversar com os amigos, passear a pé, andar de bicicleta e jogar bola (para os meninos).

Tabela 3 – Atividades realizadas no exterior da residência

Sexo	Freqüentar Danceteria	Conversar Amigos	Passear a Pé	Passear de Carro	Andar de Bicicleta	Andar de Patins	Andar de Skate	Jogar Bola
Masculino	54,0%	95,0%	81,4%	69,8%	80,3%	7,3%	28,4%	86,4%
Feminino	58,7%	95,1%	87,95	64,1%	68,2%	5,8%	8,6%	44,2%

Brincar e conversar com os amigos é a atividade predominante dos escolares quando estão na rua, independentemente do sexo. Quando analisamos as possíveis diferenças quanto aos sexos, nas atividades realizadas fora da residência, chama a atenção o fato de andar de bicicleta, jogar bola e andar de skate serem predominantemente masculinas. Deve-se salientar o fato de que ambos os sexos freqüentam as danceterias sem muita diferença e que o hábito de andar de patins não teve ocorrência elevada para nenhum dos sexos. Salienta-se, ainda, a alta freqüência do item passear de carro para ambos os sexos.

### Materiais Esportivos

No que se refere aos materiais esportivos, observa-se que eles não são diversificados na amostra estudada: restringem-se à bicicleta, bola de futebol, bola de vôlei e chuteiras.

Tabela 4 – Materiais Esportivos

Sexo	Bicicleta	Bola Bas	Bola Fut.	Bola Hand	Bola Plástica	Bola Vól	Chuteira	Patins/ Rol	Raq. Tênis	Skate
Masculino	86,1%	18,9	63%	0,8	11,8%	27,7	50,8%	13,4%	18,6%	26,5%
Feminino	78,6%	10,5	32%	3,4	22,6%	46,6	10,9%	35,1%	28%	9,0%

Analisando-se os materiais de esporte dos escolares, observa-se que a diferença entre os sexos se dá, principalmente, quanto à bola de futebol e chuteiras para os meninos, assim como o skate; bem como a bola de vôlei e os patins para as meninas.

### Locais para as práticas de lazer

Quanto aos locais eleitos para a prática de lazer nota-se que o terreno baldio, a rua e a quadra da escola formam a maior ocorrência entre os meninos e que o pátio de casa, seguido pela rua e quadra da escola tem a preferência das meninas. O baixo percentual que aparece no item condomínio se deve, provavelmente, ao fato de que poucos escolares morem em condomínios, e a escolha pela rua pelo fato de ser um prolongamento dos pátios na maioria dos bairros periféricos.

Tabela 5 – Locais para prática de lazer

Sexo	Pátio de Casa	Condomínio	Terreno Baldio	Rua	Parque	Quadra da Escola
Masculino	19,3%	3,8%	48,3%	33,6%	26,9%	32,1%
Feminino	36,7%	4,9%	13,9%	34,5%	20,6%	22,3%

#### Envolvimentos Sócio-culturais

No item referente à participação em atividades sócio-culturais, observa-se que a resposta com maior percentual, tanto para o sexo masculino quanto para o feminino, foi o envolvimento com atividades na escola, no turno oposto ao das aulas. Este fato mostra a carência de participação em atividades coletivas, como clubes, grupos de dança, teatro e CTGs, seja por oferta dos mesmos ou por motivos financeiros. A segunda resposta mais indicada, para as meninas, foi a participação em atividades religiosas.

Os percentuais de 35,7% e de 37,3%, para meninos e meninas respectivamente, nas atividades na escola nos mostram que dentre as outras atividades a escola ainda é a escolhida para agregar grupos de escolares nas mais variadas atividades, dentre elas destacando-se a Educação Física. No entanto, convém ressaltar que mesmo tendo o percentual mais elevado, mostra-se, ainda, uma baixa ocorrência com relação ao total de alunos (100%), visto que muitos dos escolares trabalham fora, ajudam seus pais, ou moram afastados da escola, tendo dificuldade de acesso para o transporte no turno oposto ao das aulas. Está manifesto, portanto,

a inexistência ou ausência de participação a espaços coletivos de socialização, como a integração em formas associativas.

Tabela 6 – Envolvimentos Sócio-Culturais

Sexo	Atividades Escola	CTG	Clube	Grupo de Teatro	Grupo de Dança	Grupo Mus	Atividades Religiosas	Centro Comunit
Masculino	35,7%	2,1%	9,6%	1,7%	2,5%	8,4%	7,2%	0,8%
Feminino	37,3%	5,6%	4,5%	4,9%	8,2%	6,0%	15,7%	1,9%

### Envolvimentos esportivos

A prática esportiva apresenta-se pouco difundida entre os escolares, como se observa na tabela a seguir.

Tabela 7 – Envolvimentos Esportivos

Sexo	Pratica		Praticou	
	Sim	Não	Sim	Não
Masculino	32,6%	67,4%	29,1%	70,9%
Feminino	17,5%	82,5%	34,5%	65,5%

O percentual de praticantes, atualmente, é maior entre o sexo masculino do que no sexo feminino, havendo pouca diferença entre os sexos dos que já praticaram. Mesmo assim, o percentual de 32,6% pode ser considerado baixo, uma vez que se considerou como prática esportiva ou de dança orientada, as atividades realizadas em até duas vezes por semana.

#### 4.1.1 Considerações Sobre o Cotidiano dos Escolares

Analisando-se os dados levantados e considerando-se a divisão dos escolares por gênero sexual, distingue-se as seguintes principais características da amostra:

- Assistir televisão, escutar música, conversar com os amigos e estudar são as atividades mais realizadas no interior da residência para ambos os sexos. Atente-se ao fato de que jogar videogame caracteriza-se como atividade cotidiana para a maioria dos meninos, enquanto realizar tarefas domésticas é predominante entre as meninas;
- Considerando-se as atividades realizadas no exterior da residência, conversar com os amigos foi a opção com maior frequência para ambos os sexos, seguido de passear a pé, predominante entre as meninas e passear de bicicleta, predominante entre os meninos. O hábito de jogar bola foi muito referido pelo sexo masculino, sendo o hábito de passear de carro presente para ambos e maior entre os meninos;
- A posse de materiais esportivos restringe-se à bicicleta para ambos os sexos, bola de futebol e chuteiras para os meninos e bola de voleibol e patins para as meninas;
- Quanto aos locais eleitos para as práticas de lazer percebe-se que os meninos optam pelos terrenos baldios, rua e quadra da escola; sendo que as meninas optam pelo pátio, rua e quadra da escola;
- A participação sócio-cultural desses escolares apresenta-se bastante restrita. Ambos os sexos referem as atividades na escola realizadas no turno oposto ao das aulas com maior frequência. Deve-se considerar, portanto, que a escola pode se configurar num centro sociocultural para a comunidade na qual está inserida e que é essencial a realização de projetos culturais por parte desta;
- A prática esportiva sistematizada consubstancia-se num fato pouco comum para esses escolares, uma vez que apenas 32,6% dos meninos praticam atividade orientada, e somente 17,5 % das meninas também o fazem.

Enfim, estes resultados mostram o perfil pouco ativo do comportamento cotidiano dos escolares da amostra. Certamente é incompleto, muitas outras informações



seriam necessárias, mas é um começo e devem ser consideradas. Conforme refere Poletto (2001),

É da maior importância que se possam renovar as concepções tradicionais de entendimento da infância e adolescência, constituindo os estudos na área do cotidiano e dos hábitos de vida um precioso contributo, tanto no que se refere aos efeitos da estimulação ambiental como à procura de novas estratégias pedagógicas no âmbito da educação de crianças e adolescentes. (POLETTTO, 2001, p. 22).

## 4. 2 RESULTADOS E DISCUSSÃO DAS MEDIDAS SOMÁTICAS

### 4.2.1 Estatura

#### a) Resultados

A tabela 8 apresenta os valores médios e desvios padrão para a estatura, estratificados por idade e sexo. Observa-se que há uma tendência à manutenção da estatura entre as meninas, não ocorrendo diferenças importantes entre elas. Entre os meninos há crescimento até os 19 anos com platô aos 15/16 e 17/18, sendo a altura destes, superior a das meninas em todas as idades. Chama a atenção o fato de que a média entre estas ficou mais baixa aos 19 anos do que aos 14. Porém, deve ser considerado que este é um estudo de corte transversal, possibilitando a ocorrência de variações individuais.

Tabela 8 – Valores de Média e Desvio Padrão para a variável Estatura

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
14	<b>Masculino</b>	13	1,66	0,05
	<b>Feminino</b>	20	1,60	0,03
15	<b>Masculino</b>	64	1,70	0,07
	<b>Feminino</b>	62	1,59	0,05
16	<b>Masculino</b>	59	1,70	0,07
	<b>Feminino</b>	69	1,60	0,05
17	<b>Masculino</b>	48	1,72	0,07
	<b>Feminino</b>	67	1,60	0,06
18	<b>Masculino</b>	23	1,72	0,08
	<b>Feminino</b>	25	1,60	0,04
19	<b>Masculino</b>	9	1,75	0,03
	<b>Feminino</b>	11	1,58	0,05

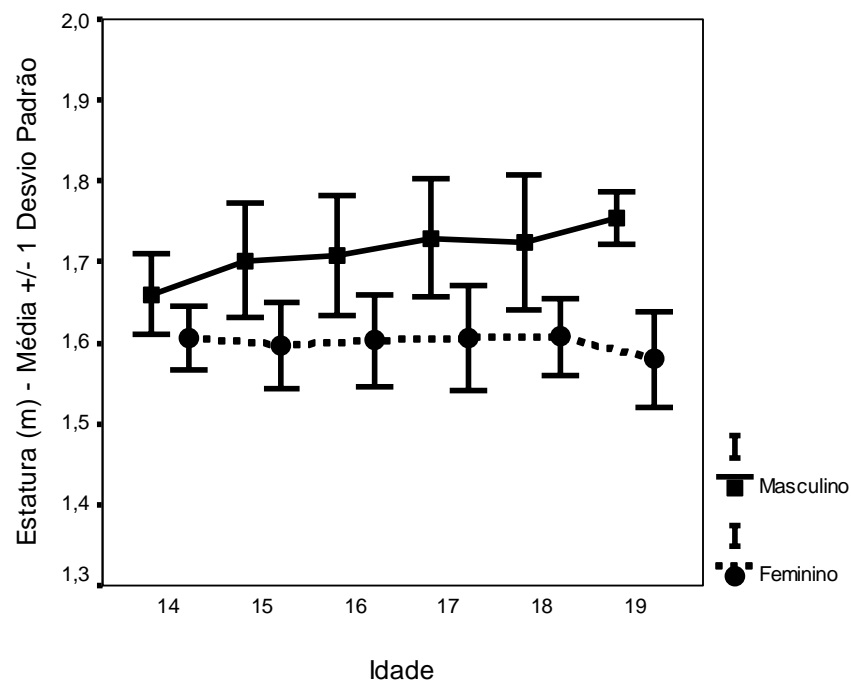
A normalidade dos dados, para esta variável, demonstrou diferenças estatisticamente significativas entre a comparação das freqüências esperadas e observadas aos 15,16 e 17 nas meninas; e aos 14 e 19 nos meninos. Os resultados sugerem uma melhora nos índices de significância após a retirada dos casos extremos aos 16 anos para o sexo feminino, e aos 14 e 19 anos para o sexo masculino, minimizando as diferenças entre estas freqüências analisadas (tabela em anexo).

Na medida de tendência central, para estas idades, como a média, os escores sofreram diminuição dos índices após a retirada dos casos extremos, exceto aos 16 anos para as meninas que se manteve. Também foi observada uma melhora na distribuição nas análises intra-idades, em ambos os sexos, através da exploração dos dados de simetria e achatamento após a eliminação dos mesmos. Analisando o comportamento da distribuição, todos os casos tenderam à normalidade, sendo que aos 14, 15 e 16 masculino e 15, 16 e 17 feminino o  $p < 0,05$ . A análise do desvio-padrão sugere maior variância entre os meninos do que as meninas, não tendendo à homogeneidade.

## Comparação entre os gêneros

Ao comparar o desempenho médio na medida da estatura em relação ao sexo dos escolares, se observa o seguinte comportamento conforme o gráfico 1, abaixo:

Gráfico 1 – Comparação entre os gêneros - estatura



Foi encontrada diferença significativa entre os sexos em todas as idades para esta variável.

## Análise de Variância da medida estatura

Na medida da estatura em relação à idade, o resultado da ANOVA foi significativo somente no sexo masculino dos 14 para os 17 anos e dos 14 para os 19 anos. Isto quer dizer

que há diferença significativa para estas idades, nos meninos, quanto à estatura. Nas meninas não foi encontrada diferença.

Tabela 9 – Comparações Múltiplas para a variável Estatura

		<b>Idade</b>							
		<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>		
<b>Sexo Masculino</b>	<b>14</b>		n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	<b>Sexo Feminino</b>	<b>14</b>
	<b>15</b>	n.s		n.s	n.s	n.s	n.s		<b>15</b>
	<b>16</b>	n.s	n.s		n.s	n.s	n.s		<b>16</b>
	<b>17</b>	*	n.s	n.s		n.s	n.s		<b>17</b>
	<b>18</b>	n.s	n.s	n.s	n.s		n.s		<b>18</b>
	<b>19</b>	*	n.s	n.s	n.s	n.s			<b>19</b>

#### b) Discussão dos Resultados

A estatura ou altura em pé é uma mensuração linear da distância do chão, ou superfície de apoio até o topo do crânio. É obtida com o indivíduo em pé, postura ereta, sem sapatos, podendo ser facilmente medida. Malina e Bouchard (2002) consideram haver uma ampla variabilidade individual considerada normal em qualquer grupo para esta variável, o que talvez explique o resultado da média para as meninas aos 19 anos. Afirmam, ainda, haver um ganho rápido de altura durante o estirão do crescimento para ambos os sexos, e ganho lento até o término deste, quando se atinge a fase adulta.

As meninas são temporariamente mais altas durante o começo do estirão do crescimento, uma vez que este começa mais cedo para elas (11, 12 anos). No entanto, logo perdem sua vantagem; os meninos, em média, as alcançam e ultrapassam, por volta dos 13, 14 anos. Quanto à estatura da amostra fica evidente que as meninas terminam seu crescimento em estatura por volta dos 14, 16 anos, enquanto os meninos ficam maiores e continuam a crescer por aproximadamente dois anos a mais, até os 18, 19, conforme podemos observar no gráfico de comparação entre os sexos da estatura, havendo diferença significativa entre estes em todas as idades. “A diferença entre os sexos para a estatura de adultos jovens é de cerca de 13 cm”

(MALINA E BOUCHARD, 2002, P. 47). Tal fato pode ser explicado, segundo tais autores, por um período mais longo de crescimento pré-adolescente e um estirão ligeiramente maior entre os meninos, fato que responde pela diferença na estatura adulta entre os gêneros sexuais.

#### 4.2.2 Massa Corporal

##### a) Resultados

Os valores de média e desvios padrão se apresentam estratificados por idade e sexo na tabela 16. O comportamento da média para o sexo masculino, nesta amostra, se apresenta com acréscimo no decorrer das idades, havendo um ligeiro declínio aos 18 anos. Para o sexo feminino há uma oscilação constante, com decréscimo aos 19 anos em relação aos 14 anos.

Tabela 10 – Valores de Média e Desvio Padrão para a variável Massa Corporal

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
14	<b>Masculino</b>	14	56,12	7,30
	<b>Feminino</b>	20	54,51	9,70
15	<b>Masculino</b>	61	61,89	10,46
	<b>Feminino</b>	60	52,21	6,91
16	<b>Masculino</b>	56	62,58	9,32
	<b>Feminino</b>	68	55,26	7,70
17	<b>Masculino</b>	48	64,52	7,06
	<b>Feminino</b>	59	53,88	4,92
18	<b>Masculino</b>	22	63,38	7,87
	<b>Feminino</b>	24	58,88	9,36
19	<b>Masculino</b>	9	65,92	5,43
	<b>Feminino</b>	10	54,30	3,46

A normalidade dos dados somente foi encontrada aos 14 anos de ambos os sexos, aos 17 para o masculino e aos 19 também para os dois sexos. Quando retirados os casos extremos para os 15, 16, 17, 18 e 19 do sexo feminino, e 15, 16, 18 e 19 do sexo masculino, houve uma melhora em todos os níveis de significância, exceto para os meninos aos 15 anos, onde o  $p < 0,05$  (tabela em anexo); houve, também, diminuição dos escores da média. A análise do desvio-padrão sugere uma pequena variância.

### Comparação entre os gêneros

Na medida da massa corporal, comparando o desempenho médio em relação ao sexo dos escolares, observa-se que houve diferença significativa entre os sexos nas idades de 15, 16, 17 e 19 anos (gráfico 2).

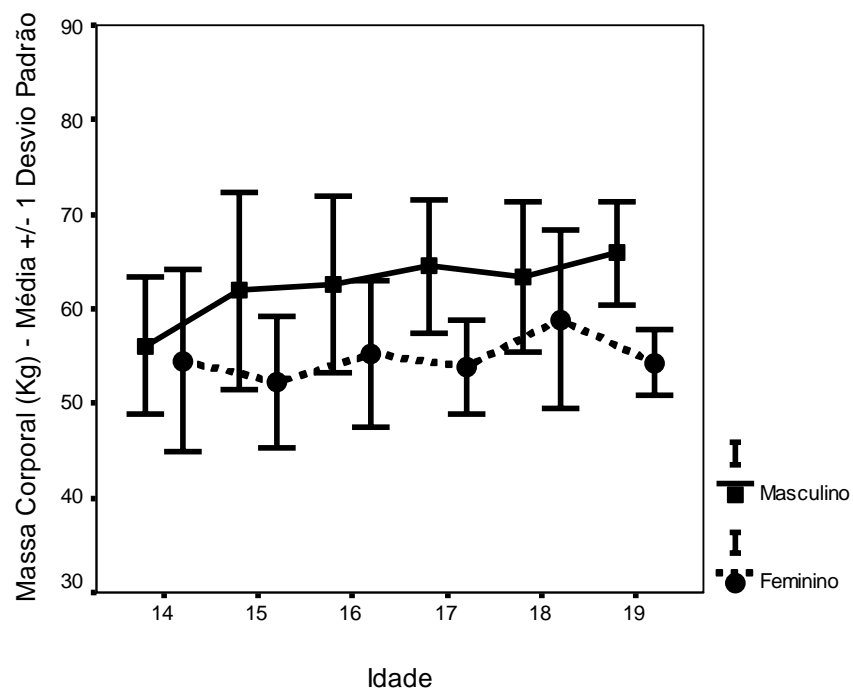


Gráfico 2- Comparação entre os gêneros – Massa Corporal

## Análise de variância da Medida Massa Corporal

O resultado da ANOVA foi significativo, no sexo masculino, dos 14 para os 17 anos, bem como dos 14 para os 19 anos de idade; no sexo feminino foi significativo dos 15 para os 18 anos, mostrando que nestas idades a diferença a ser considerada é ampla, conforme mostra a tabela 11.

Tabela 11 – Comparações Múltiplas para a variável Massa Corporal

		Idade							
		14	15	16	17	18	19		
Sexo Masculino	14		n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	14	Sexo Feminino
	15	n.s		n.s	n.s	*	n.s	15	
	16	n.s	n.s		n.s	n.s	n.s	16	
	17	*	n.s	n.s		n.s	n.s	17	
	18	n.s	n.s	n.s	n.s		n.s	18	
	19	*	n.s	n.s	n.s	n.s		19	

### b) Discussão dos Resultados

A pesagem de indivíduos é normalmente feita vestindo-se roupas normais e sem sapatos. O peso corporal apresenta variação diurna, havendo aumento de peso gradativamente com o passar do dia, sendo afetado pela dieta e pela atividade física. Convém ressaltar que a pesagem dos escolares foi feita, em algumas escolas, pela manhã, noutras, no turno da tarde conforme horário de aula. Pode-se considerar, então, alguma variabilidade em função do horário da pesagem.

Neste estudo, a variável massa corporal acompanha o mesmo padrão de crescimento da estatura, em ambos os sexos, ou seja, as meninas são temporariamente mais pesadas durante o começo do estirão do crescimento (10, 11 anos), sendo logo ultrapassadas pelos meninos (por volta de 13, 14 anos), ficando estes mais pesados, em todas as idades, daí para frente. Também pode haver grande variabilidade individual. É importante relatar que o peso corporal, contudo,

geralmente continua aumentando durante a vida adulta (MALINA E BOUCHARD, 2002). É relevante ressaltar aqui a importância da adoção de um estilo de vida ativo e uma alimentação balanceada para um efetivo controle da massa corporal.

### 4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA AFRS

#### 4.3.1 Índice de Massa Corporal

##### a) Resultados

A tabela 12 apresenta os valores médios e de desvio padrão para o IMC, também estratificados por idade e sexo. Observa-se que há uma tendência para o aumento dos índices médios de IMC, conforme as idades para o sexo masculino e feminino, com um ligeiro decréscimo aos 19 anos. Tal decréscimo é influenciado pela diminuição das médias para a estatura e massa corporal, uma vez que o índice de massa corporal é uma relação entre estas variáveis, ficando também sujeita à variabilidade individual.



Tabela 12 – Valores de Média e Desvio Padrão para a variável IMC

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
14	<b>Masculino</b>	14	20,75	2,09
	<b>Feminino</b>	20	21,05	3,16
15	<b>Masculino</b>	57	20,75	2,36
	<b>Feminino</b>	60	20,43	2,40
16	<b>Masculino</b>	56	21,36	2,74
	<b>Feminino</b>	68	21,38	2,88
17	<b>Masculino</b>	47	21,47	2,28
	<b>Feminino</b>	62	21,43	2,11
18	<b>Masculino</b>	23	21,85	3,54
	<b>Feminino</b>	24	22,80	3,21
19	<b>Masculino</b>	9	21,11	1,28
	<b>Feminino</b>	11	22,34	2,58

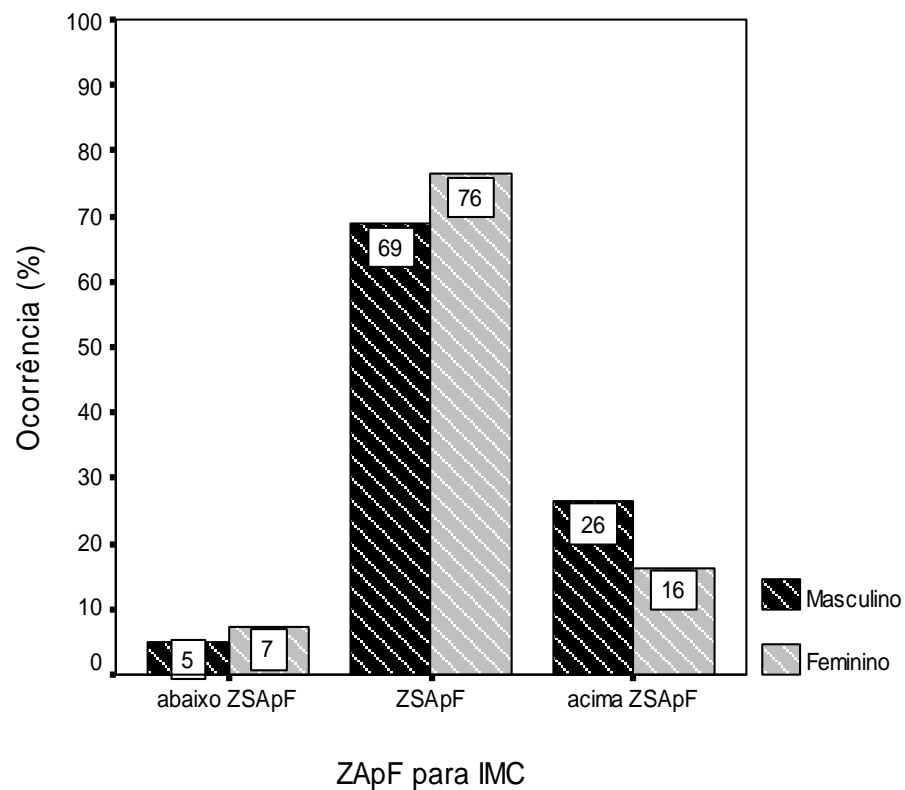
Para o IMC os casos extremos foram retirados em todas as idades, exceto aos 14 anos do sexo masculino e aos 19 anos do feminino. Foi observada melhora nos dados de simetria e achatamento, bem como da significância em todas as idades, exceto aos 16 anos masculino, onde  $p < 0,05$ . Houve, ainda, uma diminuição nas médias, para todas as idades, quando retirados os casos extremos. A análise dos desvios padrão indica variância, significativa em algumas idades (tabela em anexo).

#### Análise Criterial

Os dados referentes à análise criterial retratam os resultados da medida do IMC em relação aos pontos de corte propostos pelo PROESP-BR (2002), em anexo. Nas medidas do IMC foram considerados os critérios abaixo da ZSMC como relacionados a indicadores de desnutrição e os critérios superiores relacionados à possibilidade de sobrepeso e obesidade.

Não obstante, tratando-se de uma medida que utiliza a estatura e a massa corporal, os resultados merecem alguns cuidados em sua interpretação. Isto se deve ao fato de que, em alguns casos, um IMC superior aos limites considerados normais, não necessariamente signifique sobrepeso ou obesidade, mas esteja relacionado com maior peso de massa muscular e massa óssea (GAYA e SILVA, 2003).

Gráfico 3 – Escolares na ZSIMC



Os escores, que aparecem no gráfico 3, anteriormente, não demonstram uma similaridade entre os critérios estabelecidos pelo IMC para meninos e meninas. Observa-se que 76% das meninas e 69% dos meninos situam-se dentro da ZSMC; 7% das meninas e 5% dos meninos encontram-se abaixo do limite inferior. O percentual de escolares com o IMC acima do limite da saúde é de 26% para os meninos e 16% para as meninas, indicando taxa de sobrepeso ou obesidade.

## Comparação entre os Gêneros

Ao comparar o desempenho médio da medida do IMC em relação aos sexos dos escolares, se observa que não há diferença significativa entre meninos e meninas em nenhuma das idades, conforme mostra o comportamento do gráfico a seguir (gráfico 4).

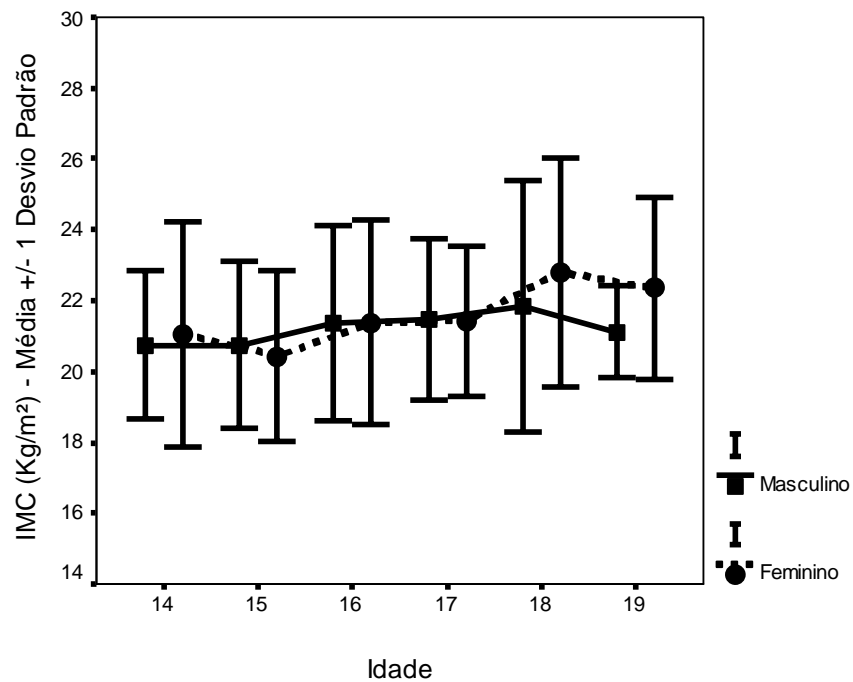


Gráfico 4 – Comparação entre os gêneros - IMC

## Análise de variância da medida do IMC

Não foi observada diferença significativa entre as idades no sexo masculino; aparecendo significância nas idades de 15 para 18 anos no sexo feminino (tabela 13).

Tabela 13 – Comparações Múltiplas para a variável IMC

		<b>Idade</b>							
		<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>		
<b>Sexo Masculino</b>	<b>14</b>		n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	<b>14</b>	<b>Sexo Feminino</b>
	<b>15</b>	n.s		n.s	n.s	*	n.s	<b>15</b>	
	<b>16</b>	n.s	n.s		n.s	n.s	n.s	<b>16</b>	
	<b>17</b>	n.s	n.s	n.s		n.s	n.s	<b>17</b>	
	<b>18</b>	n.s	n.s	n.s	n.s		n.s	<b>18</b>	
	<b>19</b>	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s		<b>19</b>	

#### b) Discussão dos Resultados

Os resultados relativos ao perfil da amostra em relação ao IMC refletem o quadro complexo da realidade brasileira. De um lado há uma ocorrência significativa de escolares acima da Zona saudável de IMC (26% no sexo masculino e 16% no sexo feminino), indicando sobrepeso/obesidade; de outro, observa-se da mesma forma a ocorrência de escolares na zona de baixo peso (7% nas meninas e 5% nos meninos), pressupondo a existência muito provável de indicadores de desnutrição. Ainda que haja um grande percentual de escolares na Zona Saudável, há que se considerar este importante paradoxo. As questões de saúde devem considerar as duas faces da mesma realidade, buscar a erradicação dos antigos problemas de desnutrição e atuar no controle do sobrepeso e obesidade, problema recente, mas de grande importância se considerarmos a atuação dessa variável como um dos fatores de risco às doenças cardiovasculares e hipocinéticas.

Para prevenir a obesidade, devem ser estabelecidos como alvos principais as crianças pequenas, os adolescentes e os adultos jovens, uma vez que as conseqüências do excesso de peso não se manifestam imediatamente e sim por um aumento no número de adultos, daqui a anos, com diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, da vesícula, cânceres, ósteo-artrites, dores nas costas etc (BOUCHARD, 2003).

Tais dados tornam-se fundamentais ao se constatar índices semelhantes em outros estudos brasileiros realizados também com escolares de idades entre 7 e 14 anos (POLETTTO, 2001; GAYA e GUEDES, 2002; SILVA, 2003). Conforme inferem estes estudos torna-se importante a ação dos professores de Educação Física, orientando, aconselhando e proporcionando a alteração dos hábitos cotidianos dos seus escolares, no sentido de aumentar suas atividades físicas habituais, bem como diminuir a ingestão de alimentos ricos em gordura, com alto valor calórico e de baixo valor nutricional. Gutin e Barbeau (2003) apontam que a OMS constatou esta condição de aumento da obesidade coexistindo com a subnutrição em muitos países, indicando que o incremento no nível de exercícios seja a saída mais indicada, uma vez que um programa de intervenção focalizado na redução da ingestão de energia pode aumentar o já desfavorável quadro de desnutrição.

Recomenda-se, porém, a investigação nos casos de baixo peso, se carência nutricional ou características individuais, a fim de que se possam tomar providências como implementação de programas de educação alimentar com a participação da comunidade, melhorar a qualidade na merenda escolar, ou suplementação calórico-protéica. Tais estratégias urgentes, não descartam a necessidade de uma melhora no cenário sócio-político-econômico do país, proporcionando aos cidadãos melhores condições de vida.

#### 4.3.2 Flexibilidade

##### a) Resultados

A tabela 14, a seguir, descreve o comportamento do teste de flexibilidade estratificado por idade e sexo. Para os meninos se apresenta de forma crescente até os 17 anos, com declínio até os 19. Para as meninas constatam-se oscilações em todas as idades.

Tabela 14 - Valores de Média e Desvio Padrão para a variável Flexibilidade

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
14	<b>Masculino</b>	10	17,02	5,07
	<b>Feminino</b>	16	22,21	7,68
15	<b>Masculino</b>	47	19,56	6,96
	<b>Feminino</b>	44	21,44	9,37
16	<b>Masculino</b>	45	24,04	6,28
	<b>Feminino</b>	40	20,21	7,51
17	<b>Masculino</b>	28	24,86	19,94
	<b>Feminino</b>	44	23,06	7,55
18	<b>Masculino</b>	15	23,03	8,44
	<b>Feminino</b>	18	20,90	5,42
19	<b>Masculino</b>	4	22,75	4,80
	<b>Feminino</b>	7	18,48	9,25

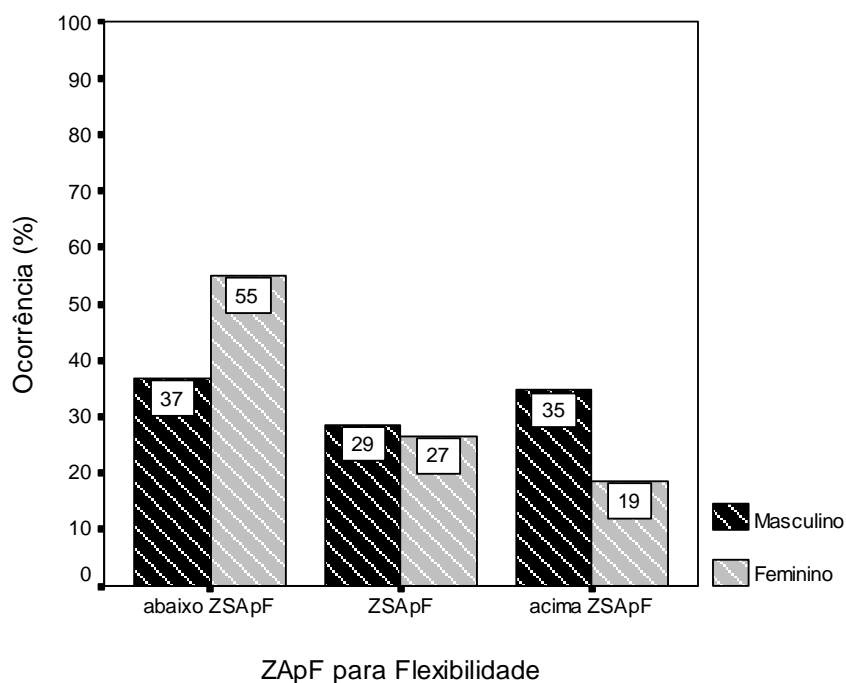
A normalidade dos dados somente demonstrou diferenças estatisticamente significativas, entre a comparação das frequências esperadas e observadas, aos 16 anos do sexo masculino. Houve aumento da média para os meninos com 16 anos ao se tirar os casos extremos e melhora nos dados de simetria, achatamento e significância, apresentando normalidade para todas as idades e sexo (tabela em anexo). A análise do desvio-padrão apresenta uma dispersão da variância, tendendo a uma não homogeneidade em ambos os sexos.

#### Análise Criterial

O teste de sentar e alcançar avalia principalmente a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa, músculos que permitem a rotação da cintura pélvica em movimentos de

flexão para frente e posterior inclinação da cintura. Atitudes posturais inadequadas, bem como limitações importantes nos movimentos diários podem originar-se de baixos índices nesta medida ( GAYA e SILVA, 2003). Ao observar os percentuais de escolares em relação ao critério utilizado, conforme o gráfico 5, abaixo, evidencia-se a elevada ocorrência de indivíduos , em ambos os sexos (55% para o feminino e 37% para o masculino) que se encontram abaixo da ZSAF, especialmente entre as meninas.

Gráfico 5 – Frequência de escolares nas ZAPF - Flexibilidade



## Comparação entre os Gêneros

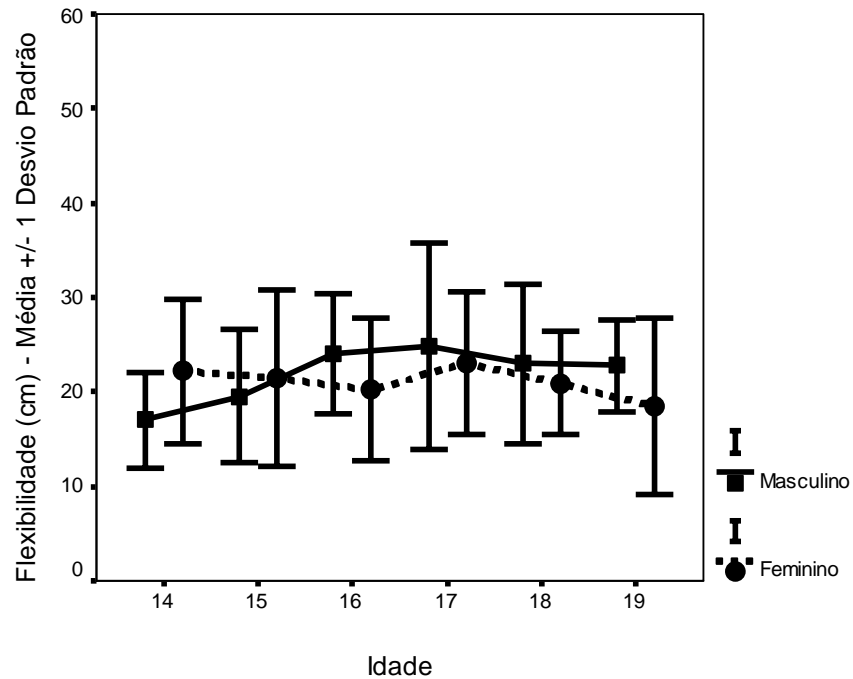


Gráfico 6 – Comparação entre os gêneros – Flexibilidade

Comparando o desempenho médio da flexibilidade em relação aos sexos, se constata que somente houve diferença significativa entre estes aos 16 anos de idade (gráfico 6).

## Análise de Variância

No teste de flexibilidade em relação à idade, obtido pela ANOVA, o resultado não foi significativo para as meninas em nenhuma das idades; já para os meninos apresenta diferença significativa dos 14 para os 16 e dos 15 para os 16 anos.



Tabela 15 – Comparações Múltiplas para a variável Flexibilidade

		Idade							
		14	15	16	17	18	19		
Sexo Masculino	14		n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	14	Sexo Feminino
	15	n.s		n.s	n.s	n.s	n.s	15	
	16	*	*		n.s	n.s	n.s	16	
	17	n.s	n.s	n.s		n.s	n.s	17	
	18	n.s	n.s	n.s	n.s		n.s	18	
	19	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s		19	

#### b) Discussão dos Resultados

A flexibilidade se refere à amplitude de movimento de uma articulação, neste caso a do quadril. A classificação do teste de flexibilidade sugere que 55% das meninas e 37% dos meninos se encontram abaixo da ZSApF, oscilando ao longo das idades, tendendo à diminuição da performance. Necessitam, portanto, de estímulos para melhorarem seu desempenho.

Tal informação deve servir de alerta uma vez que a falta de mobilidade dos músculos responsáveis pela manutenção da postura podem incorrer em lombalgias e problemas da coluna vertebral, ocasionando queixas e afastamentos do trabalho na idade adulta. Ao se comparar com os estudos supracitados, verifica-se ocorrência de resultados muito semelhantes, o que leva a crer não ser prerrogativa única destes escolares. Tal falta de mobilidade tem uma de suas origens em hábitos de vida sedentários, relatados durante este estudo, vindo ao encontro das características desta amostra.

Tanto Dantas (1989) quanto Bompa (2002) apontam que é comum a flexibilidade diminuir após a puberdade (13 – 14 anos), sobretudo em garotos. Supostamente, devido a ganhos na estatura, no tamanho e na força muscular, devendo ser treinada durante os períodos de desenvolvimento. Sugerem tendência de diferença entre os sexos, sendo maior entre as meninas, fato evidente nesta amostra, somente, aos 14 e 15 anos. Indicam que à medida que se

aproximam da adolescência a flexibilidade pode se manter ou até diminuir durante a maturidade, o que acontece com nossos escolares, de ambos os sexos, a partir dos 17 anos.

Os autores, supracitados, indicam exercícios de alongamento desde os 6 anos, com ênfase a partir dos 11, 12 anos, permitindo que a criança continue a desenvolver articulações fortes enquanto aborda problemas anatômicos que poderão ocorrer na adolescência (como o crescimento desproporcional das pernas e uma alteração na alavanca entre pernas e tronco). Sempre respeitando, é claro, os limites individuais e uma relação equilibrada entre carga e capacidade de carga.

Comparando com os estudos brasileiros citados anteriormente encontram-se os mesmos pesados resultados, ou seja, baixos índices de flexibilidade. Aproveito para salientar, novamente, o valor das aulas de educação física nas quais podem ser realizadas inúmeros alongamentos, através de jogos, exercícios e brincadeiras.

#### 4.3.3 Força Resistência Abdominal

##### a) Resultados

A tabela 16 descreve o comportamento do teste de força resistência abdominal estratificado por idade e sexo, sugerindo para todas as idades a tendência de desempenho superior dos escolares do sexo masculino em relação ao feminino. Há um acréscimo até os 17 anos e conseqüente decréscimo para os meninos. Para as meninas, também, há um acréscimo, diminuindo somente aos 19 anos.

Tabela 16 – Valores de Média e Desvio Padrão para a variável Resistência Abdominal

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
14	<b>Masculino</b>	9	33,78	7,04
	<b>Feminino</b>	16	23,63	6,66
15	<b>Masculino</b>	46	33,07	9,85
	<b>Feminino</b>	42	23,71	6,91
16	<b>Masculino</b>	47	35,51	7,66
	<b>Feminino</b>	34	25,68	8,59
17	<b>Masculino</b>	29	35,34	7,65
	<b>Feminino</b>	45	25,40	8,65
18	<b>Masculino</b>	15	30,40	7,85
	<b>Feminino</b>	18	25,4	5,24
19	<b>Masculino</b>	4	29,25	12,79
	<b>Feminino</b>	7	18,57	5,02

No teste de força resistência abdominal, todos os casos tenderam à normalidade. Evidencia-se a presença de casos extremos somente aos 18 anos do sexo feminino. Ao retirá-los o valor da média aumentou, bem como o valor da significância. Já na análise da dispersão, nota-se um decréscimo no escore do desvio-padrão. A distribuição através da exploração dos dados de simetria e achatamento foi, também, ajustada, tendendo à normalidade (tabela em anexo).

#### Análise Criterial

Bem como no teste de flexibilidade, o teste de força resistência abdominal também apresenta preocupações no que diz respeito à elevada ocorrência de escolares que se situam abaixo do critério de referência em ambos os sexos, conforme pode-se observar no gráfico 7.

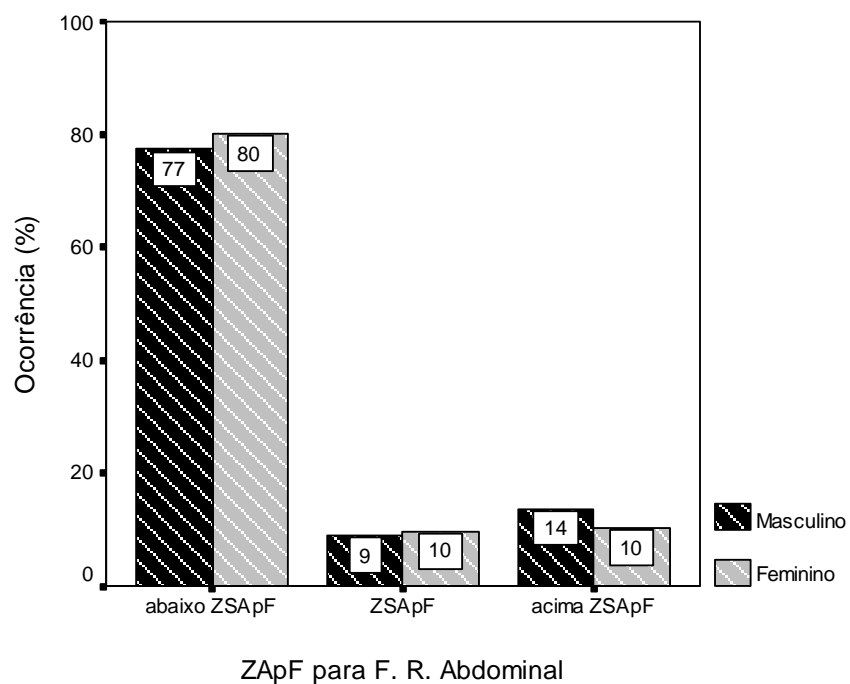


Gráfico 7 – Freqüência de escolares na ZApF – Resistência Abdominal

### Comparação entre os Gêneros

Ao se analisar a comparação entre os gêneros sexuais, para a variável da força resistência abdominal, constata-se diferença significativa entre os sexos em todas as idades, exceto aos 19 anos, conforme mostra o gráfico 8, a seguir.



## b) Discussão dos Resultados

Os músculos abdominais incluem o reto abdominal, os oblíquos externos e internos e o transverso, sendo responsáveis pela flexão, rotação e flexão lateral do tronco, podendo ser considerados como estabilizadores da coluna, atuando como uma verdadeira “cinta”, sustentando as vísceras e a curvatura anatômica da coluna lombar (GUEDES, 2003).

Os resultados relativos à ZSApF para a resistência abdominal também mostra dados preocupantes. Os índices retratam um quadro de frequências elevadas de escolares nas zonas abaixo dos índices recomendáveis de saúde (77% no sexo masculino e 80% no sexo feminino), sendo que os meninos apresentam maior resistência abdominal em todas as idades com diferença significativa, exceto aos 19 anos. Isto talvez se explique com as afirmações de Guedes (2003) que diz que ao se atingir a puberdade, a composição corporal entre os sexos se diferencia significativamente, em grande parte por causa das mudanças endócrinas. “A testosterona aumenta a formação de tecido ósseo e massa muscular, por isso, adolescentes do sexo masculino costumam ser maiores e mais musculosos do que adolescentes do sexo feminino” (GUEDES, 2003, p. 50). Não obstante, o percentual de meninos abaixo da ZSApF para a resistência abdominal é também bastante elevado.

Indicações de Nahas (2003) e Weineck (2003) se coadunam a estes resultados, afirmando que baixos índices de força e resistência abdominal associados a baixos índices de flexibilidade na região lombar podem estar relacionados com posturas inadequadas, lombalgias e outras doenças ósteo-musculares. Relatam, ainda, que uma boa condição muscular proporciona maior capacidade para realizar atividades da vida diária, com mais eficiência e menor fadiga, bem como realizar atividades esportivas com melhor desempenho e menor risco de lesões.

Confirma-se a necessidade evidente de se exercitar a musculatura abdominal, seja destes escolares, como em outros relatos (POLETTI, 2001; GAYA e GUEDES, 2002;

SILVA, 2003): “Principalmente em populações cujos hábitos cotidianos não contemplam minimamente as exigências de atividade física necessárias ao desenvolvimento da Aptidão Física” (SILVA, 2003, p. 61).

#### 4.3.4 Resistência Geral

##### a) Resultados

Tabela 18 – Valores de Média e Desvio Padrão para a variável Res. Geral

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
14	<b>Masculino</b>	9	1431,22	195,12
	<b>Feminino</b>	16	1021,13	186,82
15	<b>Masculino</b>	47	1273,32	287,55
	<b>Feminino</b>	43	1011,58	158,52
16	<b>Masculino</b>	48	1426,13	224,42
	<b>Feminino</b>	44	919,69	254,13
17	<b>Masculino</b>	30	1470,80	272,00
	<b>Feminino</b>	45	1061,89	226,95
18	<b>Masculino</b>	14	1255,71	350,34
	<b>Feminino</b>	18	931,33	174,76
19	<b>Masculino</b>	5	1264,40	529,83
	<b>Feminino</b>	7	903,71	271,34

A tabela 18 demonstra o comportamento do teste de resistência geral, podendo-se observar que, em relação à estratificação por sexo, o desempenho dos escolares masculinos é maior em todas as idades. Tanto na amostra masculina quanto na feminina há tendência dos índices manterem-se próximos com leves oscilações. A análise dos desvios-padrão para todas as idades sugere dispersão, tendendo a uma não homogeneidade em ambos os sexos.

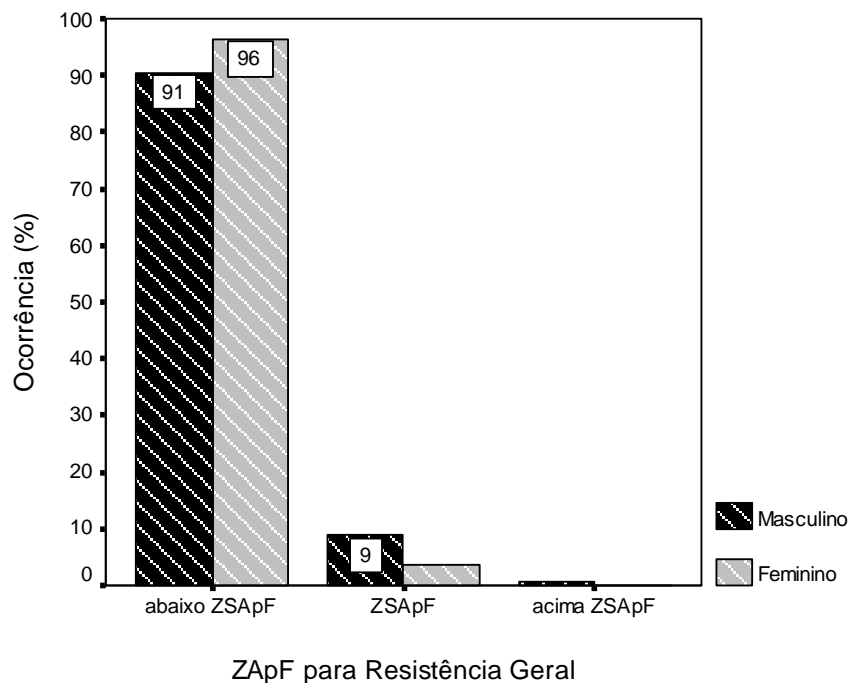
Neste teste, a comparação entre a frequência observada e a esperada foi considerada normal para todos os casos, em ambos os sexos, evidenciando-se a presença de casos extremos somente no sexo feminino, aos 15 e 18 anos (tabela em anexo). Após a retirada dos casos extremos constatou-se: aumento da média aos 15 anos, e diminuição aos 18; diminuição do escore do desvio-padrão nestes dois casos; ajustamento dos dados de simetria e achatamento.

### Análise Criterial

Ao analisar os dados dos testes de resistência geral em relação ao critério de referência, nota-se, como os demais testes analisados, que uma parcela acentuada de escolares, de ambos os sexos, encontram-se abaixo do limite inferior de boa saúde. Quase a totalidade da amostra. Deve-se ressaltar que o fator motivação não ajudou muito na aplicação deste teste. Muitos escolares mostraram-se desmotivados, caminhando bastante em vez de correr, o que baixou suas médias. Outro fator a ser relacionado diz respeito à temperatura, a qual encontrava-se mais elevada, nos dias de aplicação deste teste.



Gráfico 9 – Frequência de escolares nas ZApFRS – Resistência Geral



#### Comparação entre os Gêneros sexuais

Ao analisar o comportamento das curvas no gráfico 10, abaixo, nota-se que elas oscilam em ambos os sexos. O resultado do teste t para o teste de resistência geral indica que houve diferença significativa entre os sexos nas idades de 14, 15, 16, 17 e 18 anos de idade. Nas meninas se observa um desempenho sempre inferior ao longo das idades, comparando com os meninos.



## b) Discussão dos Resultados

O teste da caminhada/corrida 9 minutos tem por objetivo avaliar a capacidade de resistência de longa duração e os aspectos que se relacionam à função do sistema cardiorrespiratório. Esta função, também conhecida como capacidade aeróbica é definida como “capacidade do organismo em se adaptar a esforços físicos moderados, envolvendo a participação de grandes grupos musculares, por períodos de tempo relativamente longos” (PITANGA, 2004, P.101). A capacidade aeróbica requer participação bastante significativa do coração e dos pulmões para atender à demanda de oxigênio a ser transportado pelo sangue para os diversos músculos em trabalho. O consumo máximo de oxigênio<sup>8</sup> tem sido aceito como o padrão mais válido e confiável para medir a aptidão cardiorrespiratória, no entanto, problemas como tempo e custo elevado têm proporcionado o desenvolvimento de vários testes preditivos, mais rápidos e com baixo custo, como por exemplo o teste aplicado neste estudo.

Desta maneira, estudos sugerem que níveis aceitáveis de resistência geral estão relacionados com um menor risco de hipertensão arterial, doenças coronarianas, obesidade, diabetes etc (COOPER, 1991; BOUCHARD e SHEPHARD, 1994; MAIA et. al, 1998; BOMPA, 2002; NAHAS, 2003; WEINECK, 2003; PITANGA, 2004, entre outros). À medida que as crianças se desenvolvem, os níveis de captação máxima de oxigênio aumentam, principalmente durante o estirão do crescimento. O consumo máximo de oxigênio aumenta aproximadamente na mesma proporção para ambos os sexos antes da puberdade. Porém, “a puberdade acelera os ganhos de resistência para os garotos” (BOMPA, 2002, p. 177).

Malina e Bouchard, 2002, referem que o consumo máximo de oxigênio para meninas, antes dos 10, 12 anos, chega até cerca de 85 a 90% dos valores médios para meninos; sendo que após o estirão do crescimento este índice cai para 70% dos valores médios dos meninos.

---

<sup>8</sup> “É a maior quantidade de oxigênio que pode ser consumida pelo organismo durante o esforço físico” (PITANGA, 2004, p. 101).

Isto se deve, principalmente, ao fato de os meninos na adolescência possuírem maior massa muscular, enquanto as meninas tendem a ganhar gordura corporal. Assim, meninos possuem maior capacidade aeróbica, cardíaca e pulmonar, podendo ser facilmente visualizado nos resultados deste estudo, nos quais os meninos obtiveram melhor desempenho que as meninas, com diferenças significativas em todas as idades (exceto aos 19 anos).

Para Robergs e Roberts, 2002, meninos continuam a apresentar aumento na captação máxima de oxigênio até por volta dos 18 anos, o que na amostra ocorreu até os 17, com ligeiro declínio; e meninas exibem pequena melhora por volta dos 14 anos, sendo que nesta pesquisa elas mantiveram-se mais ou menos constantes, com ligeiras oscilações ao longo das idades. São índices muito baixos, na verdade alarmantes: 96% e 91% das meninas e meninos, respectivamente, encontram-se abaixo da zona considerada saudável para a resistência geral.

Como se vê, os resultados não são animadores. A grande maioria dos escolares estão abaixo dos critérios indicados a uma boa aptidão física. É verdade que a motivação e a temperatura no dia de realização dos testes não foram favoráveis, mas mesmo assim, os índices são alarmantes. A falta de motivação citada mostra o quanto estes jovens estão preocupados em conversar, não cansar, não suar, não “pagar mico...” levando a crer que pouco é o compromisso com atividades físicas, esporte e um estilo de vida mais ativo.

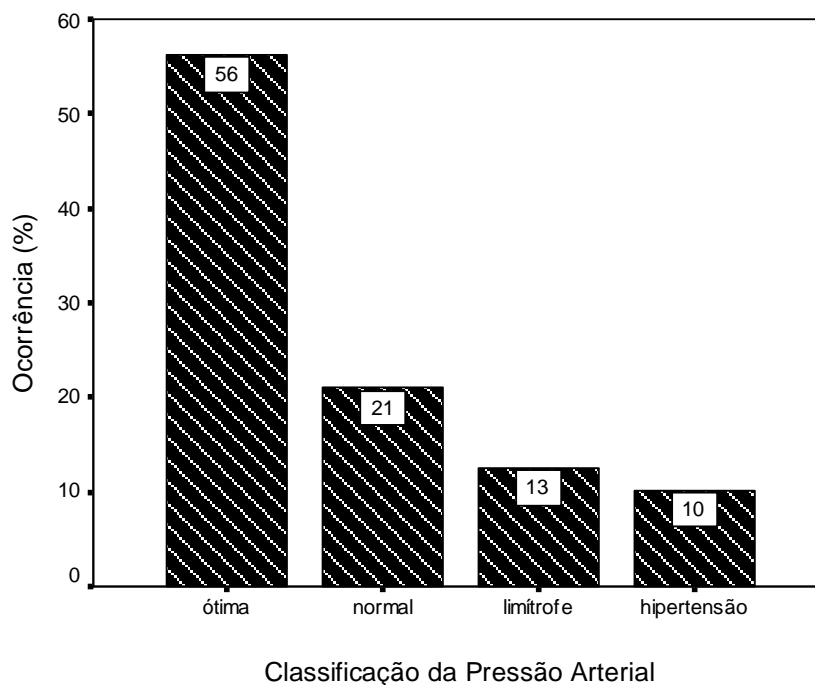
Percebe-se, aqui, a adoção de comportamentos típicos da era tecnológica: poupar energia muscular, predispondo à inatividade e ao lazer passivo (NAHAS, 2003). Os decréscimos apresentados ao longo das idades remetem a um evidente quadro de inatividade física por parte da maioria dos escolares. São necessárias, portanto, ações efetivas de promoção da atividade física voltada à saúde para que se possa evitar que parte tão significativa da população de escolares venha a se tornar adultos sedentários com risco aumentado de engrossarem, no futuro, as estatísticas de acidentes cardiovasculares.

#### 4.4 PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA E DIASTÓLICA

##### a) Resultados para a Pressão Arterial

Foi avaliada somente quanto à ocorrência dos escolares nas zonas consideradas saudáveis ou não. O gráfico 11, a seguir, apresenta a ocorrência geral de escolares quanto à classificação da pressão arterial, apresentando 56% com nível ótimo, 21% com nível normal, 13% no limite e 10% considerados hipertensos.

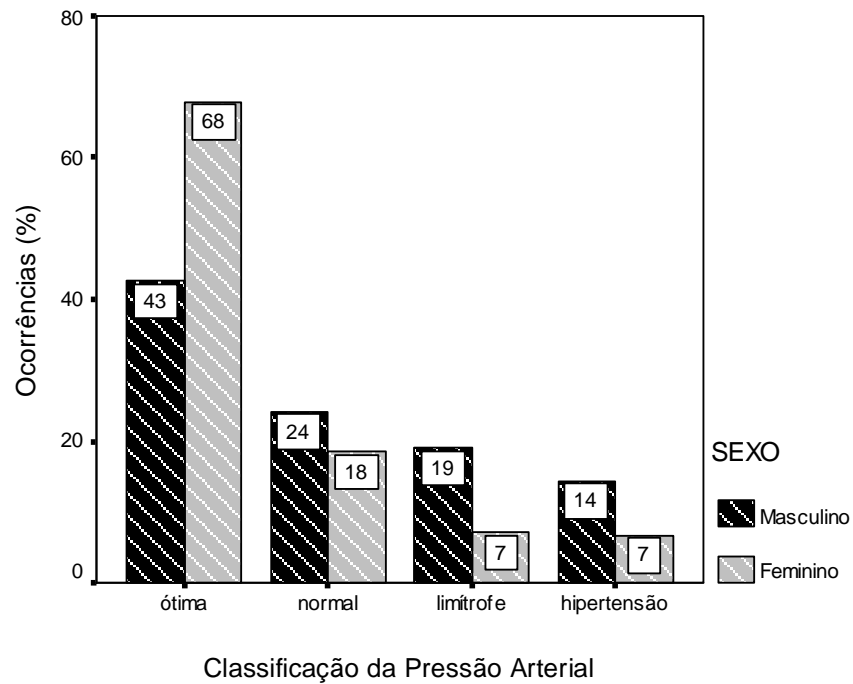
Gráfico 11 – Frequência de escolares nas ZApRS – Pressão Arterial (Geral)



O gráfico 12, representa a classificação dos escolares quanto à pressão arterial, estratificada por sexo. Nota-se que 68% das meninas possuem pressão arterial considerada ótima, enquanto nos meninos esta mesma classificação é de 43%. Na classificação normal o número de escolares do sexo masculino é superior ao do sexo feminino, sendo de 24 e 18%

respectivamente. Na classificação limítrofe encontram-se 19% dos meninos, para 7% das meninas. Foram considerados hipertensos 14% dos escolares do sexo masculino, bem como 7% do feminino.

Gráfico 12 – Frequência de escolares na ZApF – Pressão Arterial – estratificada por sexos



#### b) Discussão dos Resultados

Para a interpretação dos resultados das variáveis pressão arterial sistólica e diastólica faço referência à definição de Robergs e Roberts (2002) para a pressão arterial como sendo “a pressão dentro do sistema cardiovascular produzida pela circulação do sangue pelo coração”, sendo que a pressão arterial excessiva, ou hipertensão, provoca um trabalho mais duro ao coração, produzindo pressões maiores para direcionar o fluxo sanguíneo através do corpo, podendo ocasionar danos em muitos órgãos.

A hipertensão arterial tem sido reconhecida como uma “doença silenciosa”, sem muitos alarmes; quando se vê ela simplesmente está instalada. Tem sido fortemente associada à

obesidade, principalmente à distribuição central de gordura corporal. Algumas anormalidades, ou fatores de risco tem sido sugeridos para explicar esta relação, como a retenção de sódio, aumento no débito cardíaco, hiperinsulinemia, resistência à insulina e aumento na atividade do sistema nervoso simpático. Pode, ainda, ser resultado de fatores genéticos, hereditários, níveis elevados de sal na dieta, obesidade e estresse emocional, sendo chamada de hipertensão essencial, representando, em geral, 90% dos casos (PITANGA, 2004).

Este mesmo autor, conclui que a pressão arterial é a interação do trabalho cardíaco, mediante a ação de contração e de relaxamento dos seus músculos, e da propriedade de elasticidade dos vasos sanguíneos, que devem absorver a força que o sangue exerce contra suas paredes. Assim, os valores de pressão arterial demonstram ser importante indicador relacionado à eficiência do sistema de bombeamento e circulação do sangue. Para este autor, a hipertensão ocasiona um trabalho excessivo ao coração e danos às próprias artérias.

Malina & Bouchard (2002) estabelecem que se deve ter extrema cautela nas mensurações de pressão sanguínea em crianças, sendo esta mais variável que em adultos, pois está relacionada aos mecanismos biológicos de regulação da pressão sanguínea. Portanto, é comum encontrar ao final da infância e durante a adolescência altas pressões sanguíneas sistólica e diastólica. A proporção de crianças e adolescentes com uma tendência para índices de hipertensão pode chegar até 10 a 15%, sendo que para a OMS a hipertensão em adultos jovens passa a ser considerada a partir de 140 mmHg para a pressão sistólica e a partir de 90 mmHg para a diastólica.

Através da análise de conteúdos da literatura científica percebe-se que o aumento da pressão arterial, com o avançar da idade, tem sido observado; embora, segundo a IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial esse aumento não represente um comportamento biológico normal. Prevenir esse aumento é o meio mais eficiente de combater a hipertensão arterial, reduzindo-se os fatores de risco ao máximo em toda a população e nos grupos com maior risco

de desenvolver a doença, como o limítrofe, que neste estudo refere-se a 19% do sexo masculino e 7% do sexo feminino, o que representa 13% da amostra no geral.

Nos escolares estudados a prevalência de uma maior pressão arterial é identificada, claramente, no sexo masculino, tanto no estágio limítrofe quanto no hipertenso. Foram classificados como hipertensos 14% dos meninos, para 7% das meninas. Estudos demonstram que a pressão arterial é mais elevada em homens que em mulheres até a faixa etária dos 50 - 55 anos, sugerindo-se que os hormônios ovarianos sejam os responsáveis pela pressão mais baixa nas mulheres. Com a chegada da menopausa, e a diminuição dos hormônios estrogênicos, tal diferença tende a diminuir, fazendo com que a prevalência da pressão alta entre homens e mulheres se aproxime (SBN, 2002).

Fazendo um contraponto à análise criterial utilizada, em recente reportagem, intitulada “Mal silencioso” (anexo) ao jornal Zero Hora (2004), os cardiologistas Flavio Fuchs-UFRGS e Luís Carlos Bodanese-PUC (2004) observam que o aumento do sobrepeso e obesidade em escala mundial tem feito com que a hipertensão apareça cada vez mais cedo. Passaram a recomendar, então, uma nova diretriz considerada ideal para a pressão sangüínea, passando dos atuais 120/80 mm Hg (considerada já uma pré-hipertensão) para 110/70 mm Hg. Constatam que a causa da doença ainda não está totalmente conhecida, podendo também, ser deflagrada pelo excesso de sal ou tabagismo, alimentação inadequada, bem como a falta de exercícios físicos regulares. Esclarecem que é possível retardar o aparecimento da hipertensão corrigindo a alimentação e praticando exercícios físicos regularmente.

Tem-se, pois, resultados pouco satisfatórios para a amostra estudada. Apontam índices esperados, levando em consideração o estilo de vida pouco ativo demonstrado, incidência de sobrepeso e obesidade, com grande ocorrência abaixo da ZSApFRS. Alia-se a estes fatores, ainda, uma alimentação industrializada, típica da sociedade contemporânea, rica em sódio, carboidratos, colesterol, e gorduras saturadas, representados pelo refrigerante, bolachas



recheadas, salgadinhos, carne vermelha e churrasco, dentre outros. Há, também, o uso de bebidas alcoólicas e cigarros, dos quais muitos escolares já fazem uso, favorecendo a elevação dos riscos para que a hipertensão se instale desde cedo.

Considerando-se que indivíduos que apresentam valores altos para pressão sanguínea tendem a mantê-los ao longo de um período de vários anos, além de estar frequentemente associada ao excesso de peso e obesidade, relaciona-se à cultura e ao estilo de vida familiar. Assim, uma criança ou jovem hipertensa e obesa deverá manter o estado hipertensivo enquanto persistir o excesso de peso. “Como a hipertensão é uma condição perigosa que traz os riscos adicionais de vir a desenvolver uma doença cardiovascular na vida adulta, seria desejável uma intervenção nos casos da infância e, especialmente, da adolescência, de hipertensão ou hipertensão marginal” (Malina & Bouchard, 2002, p. 413).

Pitanga (2004) relata que, atualmente, têm sido reconhecidos pela comunidade médica vários programas de exercícios físicos como auxiliares na terapia farmacológica para redução da pressão arterial em indivíduos hipertensos; e que níveis mais elevados de aptidão e atividade física, têm sido encontrados como inversamente relacionados à incidência de hipertensão.

De acordo com as mesmas Diretrizes apontadas anteriormente algumas estratégias para a implementação de medidas preventivas devem ser tomadas, já que mudanças no estilo de vida são de difícil aceitação. Sugerem parcerias das comunidades científicas com entidades governamentais, não-governamentais e cidadãos, tanto a nível nacional, como estadual e municipal, para a realização de campanhas educacionais e de conscientização, podendo ser desenvolvidas em escolas, empresas, clubes, associações de bairro, consultórios, hospitais etc., desenvolvidas por equipes multiprofissionais (médicos, enfermeiros, nutricionistas, educadores físicos, psicólogos, dentre outros).

Indica-se, portanto, urgentemente a realização de atividades físicas para combater a obesidade, hipertensão e outros males do sedentarismo moderno. A necessidade de mudança

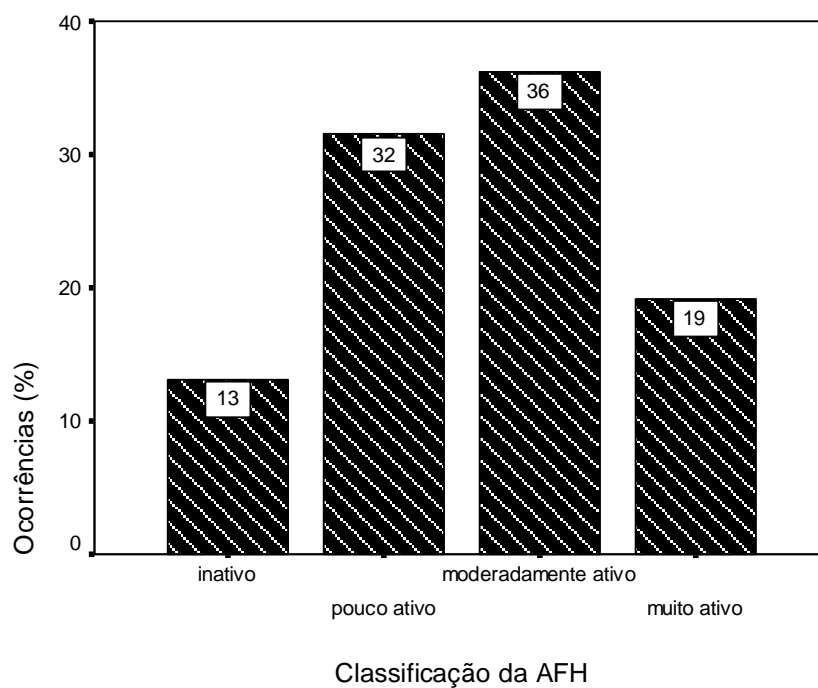
em planos urbanos, códigos de edificação, sistemas de transporte de massa, faixas seguras para pedestres, ciclovias, centros urbanos para pedestres, programas e horários escolares, uso da mídia, entre outros, são considerados como fundamentais para atenuar o impacto do atual ambiente “obesogênico”(Bouchard, 2003, p. 18). Ressalto, novamente, a necessidade e a possibilidade das aulas de Educação Física escolar serem atores principais neste processo, juntamente com outras disciplinas, em programas de saúde escolar.

#### 4.5 ATIVIDADES FÍSICAS HABITUAIS

##### a) Resultados

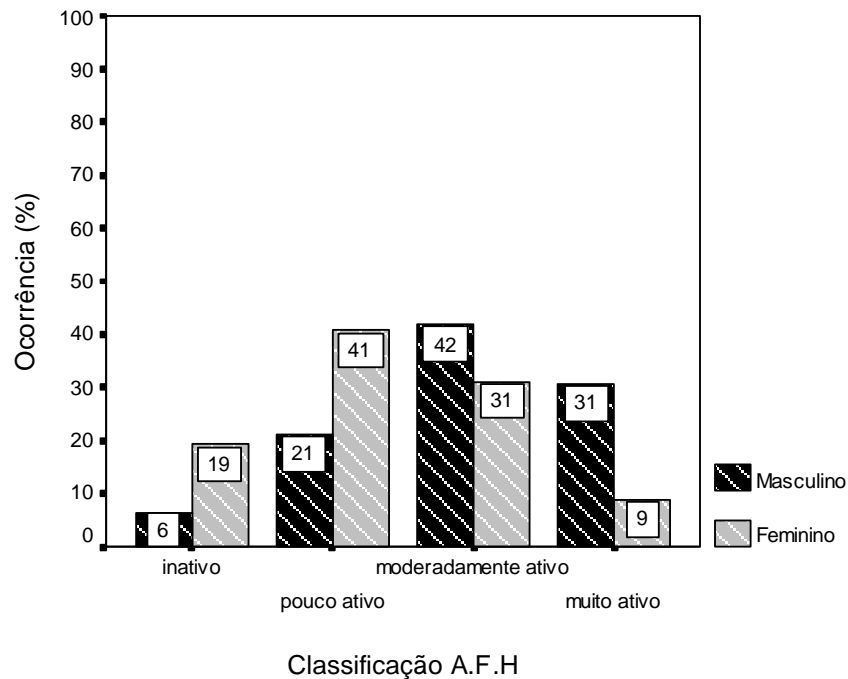
O gráfico 13, aponta a classificação geral de ocorrências quanto à AFH, sendo considerados moderadamente ativos, ou seja na faixa saudável, 36% da amostra deste estudo. São considerados pouco ativos 32%, inativos 13% e muito ativos 9%.

Gráfico 13 – Frequência de escolares na Zona Ideal – Atividade Física Habitual (Geral)



Estratificado por sexo, o gráfico 14, a seguir, mostra que 42% dos meninos e 31% das meninas encontram-se na zona moderadamente ativa, considerada a ideal em termos de saúde. Na zona abaixo, daquela considerada saudável, encontra-se um percentual feminino alto (60%) e masculino de 27%. São considerados muito ativos 31% dos meninos e 9% das meninas.

Gráfico 14 - Frequência de escolares na Zona Ideal – Atividade Física Habitual – estratificado por sexos



#### b) Discussão dos Resultados

O estilo de vida fisicamente ativo tem sido inversamente associado a uma variedade de condições mórbidas. O relacionamento entre atividade física, aptidão física e saúde foi documentado através de uma ampla série de estudos transversais e longitudinais, podendo-se observar que maiores níveis de atividade física melhoram a aptidão física relacionada à saúde e possuem importante efeito positivo sobre o bem-estar geral, morbidade e mortalidade (BOUCHARD, 2003).

Um estudo relatado por Gutin e Barbeau (2003) aponta que adultos ativos tendem ter sido ativos quando crianças, e que adultos sedentários que foram ativos quando crianças são mais facilmente convencidos para voltarem a ser ativos. “Como os hábitos de cada estilo de vida são, de alguma forma, desenvolvidos nos primeiros anos de vida e continuam pela fase adulta, as intervenções precoces efetivas podem ter um impacto que dure toda a vida” (GUTIN

e BARBEAU, 2003, p. 253). Daí a importância da adoção de estilos de vida fisicamente ativos desde a mais tenra idade.

Na amostra apresentada 45 % do total já possuem baixo nível de atividade física, necessitando de estímulo para uma melhora na AFRS. A indicação de prática de exercícios durante 30 minutos/dia (NAHAS, 2003) podem, no entanto, não ser suficientes para compensar as grandes reduções de condicionamento e de atividade física ocasionadas por fatores como a diminuição da Educação Física, em algumas escolas, e a dominância das atividades sedentárias, como assistir televisão, jogar videogames e computadores, observados em grande escala nesta amostra.

Há, portanto, a necessidade urgente de “encorajar os pais, profissionais de saúde, professores e legisladores a implementarem medidas que aumentem a atividade física de nossas crianças, contribuindo, desta forma, com a sua saúde atual e futura” (GUTIN e BARBEAU, 2003, p. 272).

#### 4.6 ESTUDO ASSOCIATIVO

Utilizou-se o teste do Qui-quadrado para verificar a associação entre as Zonas de Aptidão Física Relacionadas à Saúde com as categorias de classificação da AFH, e da pressão arterial sistólica e diastólica.

## a) Resultados

- ZSIMC x AFH

O referido teste não encontrou associação, no geral, entre as Zonas Saudáveis de IMC e as categorias de AFH. Pitanga (2004) relata estudos que também não encontraram correlação entre IMC e nível de atividades físicas. Tal resultado sugere, podem ter sido influenciados por respostas imprecisas no questionário quanto ao verdadeiro nível de prática de atividades físicas dos indivíduos estudados.

- ZSFlex x AFH

Para associação das Zonas Saudáveis de flexibilidade e as categorias de AFH o teste do Qui-quadrado foi positivo no geral. Isto reforça a associação entre ser inativo e estar abaixo da Zona saudável de flexibilidade, bem como ser muito ativo e estar acima da Zona saudável. Tal fato pode ser verificado observando-se, na tabela 20, em anexo, onde o valor do ajuste residual deve ser superior ou igual a 2. O resultado do qui-quadrado com significância  $< 0,05$  foi de 21,108<sup>a</sup>.

- ZSResistência Abdominal x AFH

Para a associação entre as Zonas Saudáveis de resistência abdominal e as categorias de AFH foi encontrado um Qui-quadrado de 14,182<sup>a</sup>, com nível de significância inferior a 0,05, ratificando a associação significativamente. Ao se analisar a tabela 21 (anexo) e observando-se os valores do ajuste residual ( $>$  ou  $= 2$ ), encontra-se associação entre ser muito ativo e estar acima da Zona Saudável de resistência abdominal, bem como ser pouco ativo e estar abaixo da ZSApFS.

- ZSResistência Geral x AFH

O resultado do teste Qui-quadrado, com significância inferior a 0,05, foi de 12,872<sup>a</sup> para a associação entre as Zonas Saudáveis de resistência geral e as categorias da AFH. Ao se analisar a tabela 28, em anexo, e observando-se os valores dos ajustes residuais de 2 e 3,2 encontra-se associação entre ser muito ativo e estar na zona e acima da zona saudável de resistência geral.

- ZSIMC x Pressão Arterial

Dando continuidade ao estudo associativo, verificou-se não ter associação entre as categorias da AFH e a classificação da Pressão Arterial. No entanto, foi encontrada associação entre as categorias da Zona Saudável de IMC com a classificação da Pressão arterial. O resultado do teste qui-quadrado para esta associação foi de 32,142<sup>a</sup>, com um nível de significância de 0,00 (<0,05). Ao analisar a tabela 23 (anexo) observando os valores do ajuste residual (> ou = 2), encontra-se associação entre estar na ZSIMC e PA ótima (ajuste residual de 2,7; e também, entre estar acima da ZSIMC e hipertensão, com ajuste residual de 5,2.

- ZSResistência Geral x Pressão Arterial

Encontrou-se associação, ainda, entre as categorias da ZS Resistência geral e a classificação da Pressão Arterial. O resultado do teste Qui-quadrado para esta associação foi de 15,365<sup>a</sup>, com significância de 0,00 (< 0,05). Ao analisar a tabela 30, em anexo, observando-se os valores dos ajustes residuais (> ou = 2), encontra-se associação entre estar na ZSResistência Geral e PA limítrofe; e também, entre estar acima da ZSResistência Geral e PA ótima. Tal fato, curioso de início, provavelmente esteja relacionado com o baixo nível de AFRS em resistência geral apresentado pelos escolares da amostra. Haja visto que somente um dos escolares foi considerado acima da ZSres geral e que o teste do qui-quadrado não fez levantamento de dados acima da ZSres geral X PA (tabela em anexo).

## b) Discussão dos Resultados

O fato de não se ter encontrado relação entre a AFH e as ZSIMC remete a uma combinação de fatores ambientais, sócio-culturais e individuais que tornam essa equação extremamente complexa, uma vez que genes, hormônios e nutrientes agem entre si como também com os ambientes nos quais se vive, atuando concomitantemente sobre a composição corporal. A atividade física habitual deve ser tratada, portanto, como uma influência favorável, que irá aumentar um pouco o dispêndio de energia, levando a hábitos saudáveis. Nada comparado a um significativo aumento na atividade física através de exercícios programados com objetivo de perda de peso (MALINA e BOUCHARD, 2002; NAHAS, 2003, dentre outros).

As associações encontradas neste estudo entre as ZSApRS das variáveis abordadas com a AFH e com a Pressão Arterial são sustentadas por inúmeras pesquisas<sup>9</sup> que demonstram a relação e a associação entre atividade física e saúde:

- O fato de ser inativo e estar abaixo da Zona Saudável para flexibilidade, bem como ser muito ativo e estar acima da Zona para esta mesma variável, mostra o quanto a falta de mobilidade pode ser oriunda de hábitos de vida sedentários;
- Ser pouco ativo e estar abaixo da Zona Saudável, e ser muito ativo e estar acima da Zona Saudável para resistência abdominal, mostra a mesma associação anterior. Salienta-se a possibilidade de aqui se originarem futuros problemas na coluna, lombalgias entre outros;

---

<sup>9</sup>BARBANTI, 1990; COOPER, 1991; NAHAS e CORBIN, 1992; BOUCHARD & SHEPHARD, 1994; GUEDES e GUEDES, 1994; GAYA e TORRES, 1997; MATSUDO e MATSUDO, 2000; BOMPA, 2002; GAYA e GUEDES, 2002; BOUCHARD, 2003; NAHAS, 2003; WEINECK, 2003; PITANGA, 2004 entre outros.



Barbanti (1990) enfatiza que a vida sedentária produz músculos abdominais flácidos, por falta de exercícios, e que os músculos das costas ficam tensos e encurtados. “Quando se está em pé, os músculos abdominais fracos e os músculos posteriores das coxas encurtados, fazem com que a pélvis se incline para a frente, causando uma hiperlordose na coluna lombar, ocasionando as dores nas costas” (BARBANTI, 1990, P. 16). No entanto, a prevenção desta síndrome deve passar pelo fortalecimento da musculatura abdominal e da melhora da flexibilidade da coluna e dos músculos posteriores da coxa.

- Ser muito ativo e estar na Zona Saudável e acima desta para Resistência Geral; mostra o quanto a atividade física está ligada à capacidade do sistema cardiorrespiratório, mostrando aptidão para atividades de longa duração e baixo índice de doenças cardiovasculares;

Para Nahas (2003) a aptidão cardiorrespiratória de um indivíduo depende das qualidades específicas do sistema de transporte de oxigênio, através do coração, pulmões, sangue e vasos sanguíneos, e da capacidade das fibras musculares utilizarem o oxigênio transportado para produzir energia, sendo produto da atividade física regular.

Os exercícios físicos regulares, principalmente os aeróbicos (que exigem oxigênio), têm um papel marcante na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares degenerativas, tendo um efeito direto e independente, e ajudando no controle do colesterol, da pressão arterial, além de contribuir significativamente em casos de obesidade e outros fatores de risco secundários (NAHAS, 2003, p. 49).

Gutin e Barbeau (2003) afirmam que o condicionamento cardiovascular está relacionado à atividade física habitual, e que os aumentos sistemáticos de atividade, ou seja, treinamento físico, levam a aumentos do condicionamento. Assim, dados sobre o condicionamento fornecem um índice indireto da atividade física.

- Estar na Zona Saudável para o IMC e ter Pressão Arterial ótima, bem como estar acima da Zona Saudável para o IMC e ter hipertensão, mostra o quanto o IMC alto, indicativo de sobrepeso e obesidade, está relacionado com o fato de se ter hipertensão;

Bouchard, 2003 mostra, através de relatos de estudos, a relação entre o IMC (Índice de Massa Corporal) e dois fatores de risco: a pressão arterial e o colesterol. O autor relata que níveis elevados de pressão arterial, colesterol e sobrepeso, por períodos longos, são fatores de risco para doenças como a insuficiência renal, insuficiência cardíaca, derrames, aterosclerose, diabetes, doenças da vesícula biliar e alguns tipos de câncer.

Segundo as Diretrizes Brasileiras (SBN, 2002) o excesso de peso aumenta de duas a seis vezes o risco de hipertensão, enquanto a diminuição de peso em normotensos reduz a pressão e a incidência de hipertensão. Estas Diretrizes recomendam a manutenção do peso ideal com IMC entre 20 e 25 (adultos), empregando aumento da atividade física e dieta hipocalórica.

Nahas (2003) relata que estudos com crianças e jovens entre 6 a 18 anos indicam um risco aumentado para hipertensão e colesterol elevado quando os valores percentuais de gordura corporal ultrapassam 25 % no sexo masculino e 30 % no sexo feminino.

O aumento na prevalência dos casos de sobrepeso e obesidade, em todo o mundo, está ocorrendo proporcionalmente à diminuição progressiva da energia gasta em atividades de trabalho, ocupacionais, no cumprimento de afazeres domésticos e necessidades diárias (Bouchard, 2003, p. 8).

Estudos apresentados por Bray (2003) indicam que a pressão arterial, geralmente, encontra-se elevada em indivíduos com sobrepeso. Estes dois fatores interagem nas funções cardíacas, predispondo a doenças cardiovasculares, como a insuficiência cardíaca devido ao espessamento da parede ventricular e um maior volume cardíaco. Relata, ainda que a hipertensão está bastante relacionada à diabetes tipo 2.

Além dos baixos níveis de atividade física, fatores hereditários e hormonais, e a ingestão excessiva de alimentos representam os agentes promotores da obesidade. Destes, na maioria dos casos, os fatores de estilo de vida, alimentação e atividade física, são a combinação mais efetiva para o controle de peso.

- O fato de existir associação entre ter PA ótima e estar na Zona Saudável de resistência Geral, mostra a associação evidente entre a aptidão cardiorrespiratória e os níveis da pressão sangüínea, ressaltando a importância da atividade física de longa duração para o controle da pressão arterial.

As pessoas que se mantêm fisicamente ativas, praticando exercícios aeróbicos com regularidade, exercitando a aptidão cardiorrespiratória, são menos propensas a problemas cardiovasculares, como infartos, hipertensão, dentre outros. Considerando que alguns dos fatores de risco de doenças cardíacas começam a aparecer já na infância deve-se desenvolver hábitos ativos e bons níveis de aptidão cardiorrespiratória desde cedo (NAHAS, 2003). “O treinamento de resistência é o meio escolhido para evitar e combater com êxito todos os fatores de risco das doenças degenerativas do sistema cardiovascular, freqüentemente condicionado pela falta de atividade física” (WEINECK, 2003, p. 69).

O exercício físico regular reduz a pressão arterial sistólica/diastólica em normotensos, havendo relação inversa entre o grau de atividade física e a incidência de hipertensão, o que recomenda sua prática. As Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SBN, 2002) recomendam a prática de exercícios aeróbicos como a caminhada, natação, ciclismo, ou dança, de 3 a 5 vezes por semana, com duração de 30 a 60 minutos cada sessão. A intensidade deve ser moderada e de acordo com cada pessoa. Sugerem, ainda, pequenas mudanças no cotidiano como utilizar as escadas em vez do elevador, andar em vez de usar o carro e praticar atividades de lazer, como dançar.

Tem-se, assim, um conjunto significativo de estudos científicos que abordam e sustentam a relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida. Diante dos resultados apresentados, caracterizando os escolares com hábitos de vida predominantemente sedentários, com pouca participação esportiva e sócio-cultural, com grande ocorrência abaixo das ZSApRS em quase todas as variáveis analisadas, tudo aponta que se terá, num futuro próximo, uma população de adultos com grande percentual de fatores de risco de doenças cardiovasculares e crônico-degenerativas.

Níveis de inatividade, obesidade, hipertensão, baixa aptidão física revelam problemas importantes para a saúde. Tais causas podem ser prevenidas, necessitando de estratégias direcionadas para o aumento do gasto energético, como parte de nosso estilo de vida. Implementando-se as estratégias, os benefícios aparecerão aos poucos, principalmente uma melhoria em qualidade de vida.

## 5 CONCLUSÃO

Esta dissertação tratou de indicadores referentes aos hábitos de vida e aptidão física relacionada à saúde. Todavia, sua inquietação íntima é de cunho pedagógico – proporcionar conhecimento aos docentes da área da saúde e educação acerca da realidade da população escolar, permitindo com que os indicadores oriundos deste perfil relacionado à saúde contribuam na adoção de intervenções eficazes e efetivas tanto na esfera de políticas públicas comunitárias, como na EFEsc deste município.

Acredito que todo e qualquer planejamento pedagógico voltado para um estilo de vida fisicamente ativo em busca de saúde e qualidade de vida, para ser bem sucedido, deva dispor de subsídios referentes à realidade na qual está inserido, um raio-x, um diagnóstico que mostre o perfil da população. Nesta perspectiva, os indicadores estudados apontam ocorrência de escolares abaixo e acima dos critérios aceitos para uma zona saudável em todas as variáveis da AFRS.

Ao se comparar os resultados entre os sexos verificou-se que o comportamento dos índices de massa corporal se encontram muito próximos, não havendo diferença significativa entre eles. Há alta tendência ao sobrepeso para ambos os sexos, bem como índices de desnutrição. Tal fato revela a necessidade de uma intervenção cuidadosa, considerando-se a complexidade do fenômeno. Encontram-se no mesmo espaço, na mesma sala de aula, pátio ou

quadra, crianças com perspectivas nutricionais divergentes, e, portanto com necessidades diferentes.

No teste de flexibilidade os resultados das meninas são superiores aos dos meninos aos 14 e 15 anos, diminuindo ao longo dos anos, havendo grande incidência abaixo da zona saudável. Os meninos apresentam melhores índices nos testes de resistência abdominal e resistência geral com diferenças significativas em quase todas as idades.

No entanto, os níveis de aptidão cardiorrespiratória, ou de resistência geral encontram-se abaixo dos mínimos para uma boa saúde tanto para meninos como para meninas, com um alto índice de escolares abaixo da zona saudável. Tal fato repete-se quanto aos níveis de resistência abdominal. Há, ainda, um número elevado de casos de hipertensão, e de pressão arterial limítrofe que se unem a um estilo de vida sedentário, no qual os meninos aparecem mais ativos em jogos e brincadeiras de rua e as meninas se destacam nas atividades domésticas.

Quanto à classificação das atividades físicas habituais, quase a metade do grupo estudado no geral, mostra-se inativo ou pouco ativo, sendo que para as meninas esta classificação é bem maior. Ambos os sexos restringem suas atividades físicas a passeios de bicicleta, a pé ou jogos com bola; havendo, ainda, uma baixa participação sócio-cultural e esportiva, confirmando a suposição inicial deste estudo.

A amostra estudada apresenta-se, em sua quase totalidade, sob a influência da cultura televisiva, estando à mercê de programas com baixíssimo nível educacional, onde estão presentes a violência, a sensualidade banalizada, o desrespeito aos cidadãos. Uma televisão cujos valores tem sido submetidos ao apelo comercial dos níveis de audiência, com posturas que acabam impondo determinadas formas e visões de mundo que se afastam do real para a grande maioria e desprezam os princípios básicos da vida em sociedade, e que acabam predispondo à inatividade e ao lazer passivo.

Tais resultados evidenciam claramente uma situação de insuficiência quanto à AFRS dos escolares estudados. É necessário, urgentemente, mais atenção à saúde destes jovens. As evidências das relações entre aptidão física e saúde são muitas. Desconsiderá-las não seria pedagogicamente justificável, ainda mais no momento atual, em que uma maior mecanização das tarefas do cotidiano vem induzindo modificações significativas nos padrões de vida da população em geral. Momento em que tem se registrado grande incidência do sedentarismo ou hipocinesia entre as pessoas, favorecendo o aparecimento das doenças hipocinéticas ou crônico-degenerativas, em razão de um processo degenerativo mais intenso e precoce. As atividades motoras passam a adquirir, aqui, grande relevância, na medida em que se torna necessário, de alguma maneira, compensar os efeitos nocivos do estilo de vida provocado pela sociedade moderna.

Creio na perspectiva de que a Escola, através dos programas de Educação física, possa assumir esta responsabilidade tão preocupante. Não se trata, é claro, de transformar as aulas em programas de condicionamento físico, mas de instrumentalizar os alunos para que possam ocupar seu tempo de lazer com atividades fisicamente ativas, que se possa influenciar na tentativa de consolidar hábitos e estilos de vida saudáveis.

A Escola ainda é o grande trunfo; capaz de juntar, de agregar os mais variados grupos de jovens e escolares. O estímulo à cultura, à saúde, ao esporte, através dos mais diversos projetos escolares pode minimizar em muito os problemas inerentes aos hábitos de vida, tão pobres qualitativa e quantitativamente, presentes no cotidiano de nossos alunos.

A importância da escola como um espaço formal de educação em saúde, constitui-se importante e valioso contributo para a promoção e prevenção desta. Para tal, a escola deve servir-se da interação das variadas disciplinas em seu projeto político-pedagógico, e com a participação inquestionável de uma Educação Física dinâmica, original, e plural, que leve em consideração sua vertente biológica, mas também a social, cultural, histórica e política.

Desta maneira, entende-se que a instrumentalização dos escolares para a prática de esportes, dança e estilos de vida ativo, no decorrer e após o seu processo de escolarização, configura-se como um dos papéis de destaque da escola e da Educação Física Escolar. São algumas das responsabilidades inerentes à EFEsc, entre outros aspectos relevantes: (a) Propiciar a aquisição de conhecimentos sobre atividade física para o bem-estar e saúde em todas as idades; (b) estimular atitudes positivas em relação aos exercícios físicos e a prática esportiva; (c) proporcionar oportunidades para a escolha e a prática regular de atividades que possam ser continuadas após os anos escolares; e (d) promover independência (auto-avaliação, escolha de atividades, programas etc.) em aptidão física relacionada à saúde; (e) incentivar a auto-estima; (f) instigar e promover um espírito crítico e criativo para enfrentar os modelos impostos pelo poder dominante (NAHAS, 2003).

Há que se considerar, ainda, o caráter multidimensional, portanto complexo da saúde, incorporando os determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais da atividade física, da aptidão física e do desporto. Nesse sentido, a Educação Física Escolar não abandona sua preocupação em subsidiar e encorajar os escolares a adotar estilos de vida ativa, devendo ser capaz de promover o exame crítico dos determinantes descritos acima, diretamente relacionados a seus conteúdos, como a promoção e prevenção em saúde. Sua contribuição para estilos de vida ativo se apóia em habilitar os alunos a praticar o desporto e as atividades físicas compreendendo os determinantes fisiológicos, biomecânicos, sociais, históricos, políticos, econômicos e culturais da sua prática.

Para permitir que os programas de EFEsc direcionados à promoção da saúde tenham sucesso nas práticas educativas é preciso, a meu ver, que os conteúdos programáticos deixem as atividades práticas unicamente. É preciso que passem a considerar e aprofundar, também, uma base de conhecimentos que possa ser oferecida aos escolares, oportunizando o domínio de



conceitos e referenciais teóricos que venham subsidiar suas tomadas de decisões, levando-os a adotar hábitos de vida fisicamente ativos ao longo de toda a vida.

Informações quanto às respostas e adaptações fisiológicas do organismo ao esforço físico, o efeito e os significados para a saúde de diferentes programas de atividades físicas, as conseqüências de atitudes sedentárias são itens importantes que devem ser incorporados aos programas de educação em saúde. Paralelamente a estes conteúdos devem-se oferecer situações práticas que favoreçam a compreensão e a transferência dos conceitos e referenciais desenvolvidos na aula. São sessões que levem os alunos a vivenciarem experiências motoras voltadas à AFRS, bem como atividades que contemplem a prática de esportes e jogos recreativos, procurando associar as informações pertinentes à atividade motora e à saúde aos conteúdos desenvolvidos em outras disciplinas como biologia, química, física, dentre outras, para o caso do ensino médio.

O sucesso destas atividades depende enormemente do profissional que as aplicará. É preciso motivar, incluir estratégias diversas a fim de atingir os escolares como um todo e conscientizá-los. Para atingir estas metas há várias formas de intervenções: aulas, palestras, demonstrações, vídeos, filmes, artigos em jornais, revistas, atividades coletivas etc., discutindo temas de interesse imediato para alunos e pais sobre atividade física, saúde, nutrição. É fundamental que entendam e sintam prazer nas aulas de EF, e que desenvolvam um certo grau de habilidade motora, o que lhes dará motivação e competência para praticar.

A partir desta conscientização as pessoas e comunidades terão “autonomia” para a prática do exercício, encarando-a com valor inestimável e fugindo da responsabilidade total como se fossem os únicos responsáveis pelo seu desajuste em relação aos padrões de vida consideráveis “saudáveis” e por combater os males do mundo moderno como o sedentarismo, doenças hipocinéticas, obesidade etc.

Dessa maneira a Educação Física pode, de maneira despretensiosa, dar condições para que as pessoas compreendam sua real situação de vida, estando instrumentalizadas e conscientes para atuar como “verdadeiros sujeitos” num urgente e necessário processo em busca de sua saúde e qualidade de vida. Considerando-se, assim, o caráter multifatorial da adesão à atividade física, parece claro que não será por meio de ações isoladas e pontuais que se conseguirá popularizar a prática regular da atividade física na perspectiva da promoção da saúde. A Escola, através da Educação Física e demais disciplinas, torna-se um dos agentes fundamentais nesse processo, devendo-se levar em consideração, ainda, ações de larga abrangência populacional, através de políticas públicas eficientes e projetos comunitários com grande poder de aceitação.

Para Bento (2004) a escola deve enraizar a cultura do apreço, da valorização e de fruição de vida. Nela deve haver movimento, suor e esforço; devem-se vencer receios, aprender, exercitar; colocar nos corpos o gosto pela ação. Tudo isto “contribui para que a prática desportiva se torne uma necessidade vital, integrante de um estilo de vida fomentador da saúde” (BENTO, 2004, p. 32).

A visão global e unificadora da saúde é que norteia a tendência de promoção da saúde, procurando retirar os limites arbitrariamente impostos pelas concepções de ordem biológica da saúde, atribuindo-lhe um significado didático-pedagógico e, portanto, educativo. É exatamente nessa direção que os programas de EFEsc poderão oferecer importantes contribuições no que se refere à aquisição de um estilo de vida saudável, onde as atividades motoras possam ser incorporadas no dia-a-dia dos educandos e futuramente quando pessoas adultas através da conscientização de seus benefícios à saúde ( Guedes e Guedes 1994, p. 6).

Diante dos resultados deste estudo fica evidente a necessidade de mudança nos hábitos de vida dos escolares em questão, tendo como objetivo um estilo de vida saudável e de melhor qualidade. Com hábitos predominantemente sedentários, escassa participação em práticas esportivas, baixa AFRS, com índices de sobrepeso e hipertensão tudo leva a crer que se estará diante de uma população de adultos com alta propensão a doenças cardiovasculares. Faz-se

necessário a introdução de programas de educação para um estilo de vida ativo. Sob este ponto de vista, espero ter colaborado e despertado novos horizontes para uma educação fomentadora da saúde, que busque na Educação Física Escolar sua grande alternativa.

## REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BAKER, Christina W., BROWNELL, Kelly D. Atividade Física e Manutenção da Perda de Peso: mecanismos fisiológicos e psicológicos. IN: BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. São Paulo: Editora Manole, 2003.

BARBANTI, Valdir J. **Aptidão física: um convite à saúde**. São Paulo: Manole, 1990.

BARRETO, Ivana Cristina de H.C., ANDRADE, Luiz Odorico M. Promoção da Saúde e Cidades/ Municípios Saudáveis: propostas de articulação entre saúde e ambiente. IN: MINAYO, M<sup>a</sup> Cecília de S., MIRANDA, Ary C. **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.

BENTO, Jorge O. Desporto para Crianças e Jovens: das causas e dos fins. IN: GAYA, Adroaldo C., GOTANI, Antônio M. **Desporto para Crianças e Jovens: razões e finalidades**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

BLAIR, S.N.; JACOBS, D.R.; POWELL, K.E. **Relationship between exercise or physical activity and other health behaviors**. Public health report, 1985, p.172 – 180.

BOMPA, Tudor O. **Treinamento total para jovens campeões**. São Paulo: Editora Manole, 2002.

BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R. **Physical activity, fitness and health. Consensus statement**. Champaign: Human Kinetics, 1994.

BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. São Paulo: Editora Manole, 2003.

BRASIL.Ministério da Saúde. **Conferência Nacional de Saúde, 8**. Relatório final. Brasília, 1986.

BRASIL.Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares Nacionais**. Temas Transversais. Brasília: Mec/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria do Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília, 1999.

BRAY, George A. Sobrepeso, Mortalidade e Morbidade. IN: BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. São Paulo: Editora Manole, 2003.

BRIGAGÃO, Clóvis E.G., RODRIGUES, Gilberto N.A. **Globalização a olho nu: o mundo conectado**. São Paulo: Moderna, 1998, p. 34 a 44.

CANDEIAS, N.M.F. Conceito de Educação e de Promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**. 31 (2), 1997, p. 209-213.

CARVALHO, Yara M. **O Mito da Aptidão Física e Saúde**. São Paulo: editora Hucitec, 1995.

CARVALHO, Yara M. **Atividade Física e saúde: onde está e quem é o sujeito da relação?** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, vol.22, n.2, p.9-21, janeiro 2001.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. **Carta Brasileira de Educação Física**. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2000, p.10 e 15.

CASAS, Ferran. **Bienestar Social: Uma Introducción Psicosociológica**. Editora PPU, [199-].

CCPGENF. Objetivos do Curso. Edital , 2005. [online] Disponível no site: <http://www.enfesaude.furg.br/curso/objetivos.htm>. Acessado em: 10 nov., 2005.

COBRA, Nuno. **A Semente da Vitória**. São Paulo: Editora senac, 2002.

COOPER, Kenneth H. **A Saúde e boa forma para seu filho**. Rio de Janeiro: Nórdica, 1991.

DANTAS, Estélio H. M. **Flexibilidade: alongamento e flexionamento**. Rio de Janeiro: Shape, 1989.

FARIA JUNIOR, Alfredo G.; FARIA, Eduardo José C. Didática de Educação Física. IN: FARIA JUNIOR, Alfredo G. **Uma introdução à educação física**. Niterói: Corpus, 1999.

FERREIRA, M.S. Aptidão física e saúde na EFesc.: ampliando o enfoque. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, vol.22,n.2, p.41-54,2001.

FIEP. **Manifesto Mundial de Educação Física**, 2000. [online] Disponível em: [http://www.saudeemovimento.com.br/conteudo\\_print.asp?cod\\_noticia=174](http://www.saudeemovimento.com.br/conteudo_print.asp?cod_noticia=174) Acesso 12 de maio 2004

FORRATINI, Oswaldo P. Qualidade de vida e meio urbano. A cidade de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**. V. 25, n. 2, 1991. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acessado em 31 de outubro de 2004.

FUCHS, Flavio; BODANESE, Luis Carlos. Mal Silencioso. Caderno Vida. **Jornal Zero Hora**, Porto alegre, p. 4, 17 jul. 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

GADOTTI, M. **Escola cidadã**. São Paulo: Cortez, 1992.

GAYA, Adroaldo C.; GUEDES, C. Estilos de vida. Um retrato da Realidade. Estudo associativo do nível sócio-econômico sobre os hábitos de vida dos escolares das escolas da rede pública municipal e privada de Porto Alegre. **Revista Perfil**. Esef UFRGS, 2002. Ano VI,n.6,p.35-48.

GAYA, Adroaldo C.; SILVA, Marcelo. **Areia Branca: um estudo multidimensional sobre escolares do município de Parobé**. Parobé, RS: Evergráfica Editora Ltda, 2003.

GAYA, Adroaldo C.; TORRES, Lisiane. Hábitos de vida de alunos de uma escola da rede municipal de ensino de POA. **Revista Perfil**. Esef UFRGS, 1997. Ano I, n.1,p.24-37.

GOLDIM, José R. **Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde**. Porto alegre: Dacasa, 2000.

GUEDES, Dilmar P. **Musculação: Estética e Saúde Feminina**. São Paulo: Phorte, 2003.

GUEDES, Dartagnan P., GUEDES, Joana E. R. P. Sugestões de Conteúdo Programático para prog.EFescolar direcionados à promoção da saúde. **Revista da APEF**, 1994 Londrina, Paraná. Vol.9,n.16, p.3-14.

GUTIN, B.; BARBEAU, P. Atividade Física e composição corporal de crianças e adolescentes. In: BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. São Paulo: Manole, 2003,p.245-284.

LAURELL, Asa C. **Medicina social: aspectos históricos e teóricos**- Everardo Duarte Nunes- São Paulo: Global Ed., 1983.

LEITE, Paulo Fernando. **Exercício, envelhecimento e promoção de saúde: fundamentos da prescrição de exercícios em idosos**. Belo Horizonte: HEALTH, 1996.

MAGNOLI, Demetrio. Globalização. Estado Nacional e espaço mundial. Editora Moderna. [entre 1998 e 2001).

MAIA, J. A. R. et al. A estabilidade da aptidão física. O problema, essência analítica, insuficiência e apresentação de uma proposta metodológica baseada em estudos de painel com variáveis latentes. **Revista Movimento**. Porto Alegre, v. 5, n. 9, p. 58 – 79, 1998.

MALINA, Robert M.; BOUCHARD, Claude. **Atividade Física do Atleta Jovem: do crescimento à maturação**. São Paulo: Roca, 2002.

MATSUDO, Sandra M.; MATSUDO, Victor K. R; NETO, Turíbio L. B. Efeitos Benéficos da Atividade Física na Aptidão Física e Saúde Mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. V. 5, n. 2, p. 60-76, 2000.

MINAYO, M<sup>a</sup> C. de S.; HARTZ, Zulmira M<sup>a</sup> de Araújo; BUSS, Paulo M. Qualidade de Vida e Saúde: um debate necessário. **Ciência e Saúde Coletiva**. V. 5, n. 1, p. 7 – 18, 2000.

MINAYO, M<sup>a</sup> C. de S. Enfoque Ecológico de Saúde e Qualidade de Vida IN:MINAYO, M<sup>a</sup> Cecília de S.; MIRANDA, Ary C. **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.

MIZUKAMI, M<sup>a</sup> da Graça N. Abordagem sócio-cultural. IN: MIZUKAMI, M<sup>a</sup> da Graça. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986, p. 85-103.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2003.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2003.

NAHAS, M. V.; CORBIN, Charles B. Educação para a Aptidão Física e Saúde: Justificativa e sugestões para implementação nos programas de Educação Física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Vol. 8, n. 3, p. 14-24, 1992.

NETTINA, S. **Prática de Enfermagem**. 7ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

NICOLA, Ivalina P. Interação pais e professores: a questão dos limites educacionais. In: LAMPERT, E. **Educação Brasileira: Desafios e perspectivas para o século XXI**. Porto Alegre, Sulina, 2000, p. 89- 109.

OPAS. Promocion de La Salud. [online] Disponível em : URL: <http://www.opas.org.ni/opsni/tematicas/promo-salud/>. Acessado em 25 ago., 2005.

PEIXOTO, Antonio C. G. **Mapa da Quaidade de Vida ou uma pequena viagem ao mundo dos seus sonhos**. Rio de Janeiro: Quality mark Ed., 1999.

PIRES, Denise. A estrutura objetiva do trabalho em saúde, IN: Leopardi, Maria Tereza. **Processo de trabalho em saúde: organização e subjetividade**. Florianópolis: Ed. Pappalivros, 1999.

PITANGA, Francisco J. G. **Epidemiologia da Atividade Física, Exercício Físico e Saúde**. São Paulo: Phorte Editora, 2004.

POLETTTO, Ângela R. **Hábitos de vida, estado nutricional, perfil de crescimento e AFRS: Subsídios para o Planejamento de Educação Física e Esportes na Escola Cidadã**. Porto Alegre: UFRGS/ Escola Superior de Educação Física, 2001 (Dissertação de Mestrado).

PROJETO ESPORTE BRASIL. Dossiê. Indicadores de saúde e fatores de prestação esportiva em crianças e jovens. Manual de aplicação de medidas e testes somatomotores. **Revista Perfil**. Publicação do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano Mestrado/ Doutorado – ESEF/UFRGS. Ano VI, número 6, 2002.

ROBERGS, Robert A.; ROBERTS, Scott O. **Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício: para Aptidão , Desempenho e Saúde**. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

ROLIM, Flávia S.; FORTE, N. Envelhecimento e Atividade Física: auxiliando na melhoria e manutenção da qualidade de vida. IN: DIGO, Maria J.D et al. **Saúde e Qualidade de Vida na Velhice**. Campinas: Ed. Alínea, 2004.

SILVA, M. E. K. da. **Educação em Saúde da assistência de enfermagem. Um estudo de caso em unidade básica de saúde**. Florianópolis: UFSC/Centro de Ciências da Saúde, 1992 (Dissertação de Mestrado).



SILVA, Marcelo F. Estudo do Crescimento Somático e do Desenvolvimento da Aptidão Física em Escolares do Município de Parobé. Porto alegre: UFRGS/ESEF, 2003 (Dissertação de Mestrado em Ciências do Movimento Humano).

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Posição Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. V. 2, n. 4 – Out/Dez, 1996.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 4**. Capítulo 2: Diagnóstico e Classificação; Capítulo 9: Prevenção da Hipertensão e Fatores de Risco Associados.[online] Disponível em: URL: <http://www.sbn.org.br>. Acessado em 7 nov., 2005.

TORRES, Lisiane. **O Estilo de Vida em Jovens Atletas. Estudo exploratório sobre a influência do gênero sexual, do nível sócio-econômico e do nível de prestação desportiva no perfil dos hábitos de Vida**. Porto Alegre: UFRS/ escola superior de Educação Física, 1998 (Dissertação de Mestrado em Ciências do Movimento Humano).

Vaz, Marta Regina C. Trabalho em saúde: expressão viva da vida social. IN: LEOPARDI, Maria Tereza. **Processo de trabalho em saúde: organização e subjetividade**. Florianópolis: Ed. Papa-livros, 1999.

VIRTUAL, Rio Grande. Site da Cidade de Rio Grande. [online] Disponível em : [www.riograndevirtual.com.br](http://www.riograndevirtual.com.br). Site Internet acessado em 15 de nov. 2004.

WEINECK, Jürgen. **Atividade Física e Esporte: para quê?** Barueri, SP. Manole, 2003.

ANEXOS

## FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

A mestranda Wanise Rilho Hädrich está desenvolvendo pesquisa sob orientação do Profº Dr. Aloísio Ruscheinsky como requisito de aprovação no Mestrado de Enfermagem e saúde da Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

Pelo presente termo, declaro que fui informado em relação aos objetivos e procedimentos da pesquisa intitulada “Hábitos de Vida e Aptidão Física relacionada à Saúde: um estudo descritivo de escolares do ensino médio no município de Rio Grande”. Declaro que fui informado sobre:

- a) a liberdade de participar ou não da pesquisa, bem como de retirar o consentimento em qualquer fase desta, sem penalização e/ou prejuízo;
- b) garantia de sigilo e privacidade, bem como proteção da imagem;
- c) riscos e benefícios desta pesquisa, assim como a garantia de esclarecimentos antes e durante o curso desta sobre a metodologia, objetivos e outros aspectos envolvidos no presente estudo;
- d) a segurança de acesso aos resultados da pesquisa.

Assim, nestes termos, considero-me livre esclarecido, e dou permissão para meu filho/minha filha participar desta pesquisa. Concedo à autora o direito de expressar as informações obtidas na mesma, divulgando os resultados em trabalhos científicos.

Este documento está em conformidade com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo assinado em duas vias, ficando uma em poder do respondente e outra com a responsável pela pesquisa.

Data.....  
Nome do Participante autorizado.....  
Assinatura do pai/mãe e/ou responsável.....  
.Assinatura da responsável pela pesquisa.....  
Assinatura do orientador da pesquisa.....

FICHA DE REGISTRO DE DADOS

Nome: \_\_\_\_\_

Nome do pai: \_\_\_\_\_

Nome da mãe: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) M ( ) F

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_

Pratica esportes além das aulas de Educação Física?

( ) não ( ) sim

Qual a modalidade? \_\_\_\_\_

Qual a frequência semanal? \_\_\_\_\_

Qual a duração média de cada sessão de treino? \_\_\_\_\_

Estatura:

Peso:

IMC:

Pressão Arterial:

Flexibilidade: \_\_\_\_\_ CM

Abdominal: \_\_\_\_\_ R/ minuto

Resistência Geral (capacidade aeróbia):  
\_\_\_\_\_ metros

## QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FÍSICAS HABITUAIS

Para cada questão respondida SIM, marque os pontos indicados à direita.

### Atividades Ocupacionais Diárias

1. Eu geralmente vou e volto da escola caminhando ou de bicicleta (ao menos 800m de cada percurso). SIM ( ) NÃO ( ) 3 pontos

2. Eu geralmente uso as escadas ao invés do elevador.

SIM ( ) NÃO ( ) 1 ponto

3. Minhas atividades diárias podem ser descritas como:

a. Passo a maior parte do tempo sentado e, quando muito, caminho distâncias curtas; SIM ( ) NÃO ( ) 0 pontos

b. Na maior parte do dia realizo atividades físicas moderadas, como caminhar rápido ou executar tarefas manuais;

SIM ( ) NÃO ( ) 4 pontos

c. Diariamente realizo atividades físicas intensas (trabalho pesado).

SIM ( ) NÃO ( ) 9 pontos

### Atividades de Lazer

4. Meu lazer inclui atividades físicas leves, como passear de bicicleta ou caminhar (duas ou mais vezes por semana). SIM ( ) NÃO ( ) 2 pontos

5. Ao menos uma vez por semana participo de algum tipo de dança.

SIM ( ) NÃO ( ) 2 pontos

6. Quando sob tensão, faço exercícios para relaxar.

SIM ( ) NÃO ( ) 1 ponto

7. Ao menos duas vezes por semana faço ginástica localizada.

SIM ( ) NÃO ( ) 3 pontos

8. Participo de aulas de Yoga ou tai-chi-chuan regularmente.

SIM ( ) NÃO ( ) 2 pontos

9. Faço musculação duas ou mais vezes por semana.

SIM ( ) NÃO ( ) 4 pontos

10. Jogo tênis, basquete, futebol ou outro esporte recreacional, 30 minutos ou mais por jogo:

a. uma vez por semana; SIM ( ) NÃO ( ) 2 pontos

b. duas vezes por semana; SIM ( ) NÃO ( ) 4 pontos

c. três ou mais vezes por semana. SIM ( ) NÃO ( ) 7 pontos

11. Participo de exercícios aeróbios fortes (correr, pedalar, remar, nadar) 20 minutos ou mais por sessão:

a. uma vez por semana; SIM ( ) NÃO ( ) 3 pontos

b. duas vezes por semana; SIM ( ) NÃO ( ) 6 pontos

c. três ou mais vezes por semana. SIM ( ) NÃO ( ) 10 pontos

TOTAL DE PONTOS ( )

## QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS DE VIDA

Escola:.....

Turno de estudo na escola: ( ) manhã ( ) tarde ( ) noite

Série:..... Turma:.....

Nome:..... Sexo: ( ) masc. ( ) fem.

Data de nascimento:...../...../.....

Idade:.....

1) Qual foi o último ano que o pai/ mãe cursou?

(Assinale o maior grau de instrução):

( ) não estudou/ primário incompleto

( ) primário completo/ ginásial incompleto

( ) ginásial completo/ colegial incompleto

( ) colegial completo/ universitário incompleto

( ) universitário completo

2) Na sua casa tem... (assinale cada item abaixo):

TV a cores	(não)	(sim) Quantos?.....
Videocassete	(não)	(sim) Quantos?.....
Rádio	(não)	(sim) Quantos?.....
Banheiro	(não)	(sim) Quantos?.....
Carro	(não)	(sim) Quantos?.....
Empregadas mensalistas	(não)	(sim) Quantos?.....
Aspirador de pó	(não)	(sim) Quantos?.....
Máquina de lavar roupa	(não)	(sim) Quantos?.....

3) Assinale um dos itens abaixo:

Não possui geladeira	( )
Possui geladeira sem freezer	( )
Possui geladeira duplex ou freezer	( )

4) Escreva o número de peças que há na sua casa / apartamento:

a) quarto: .....

b) sala: .....

c) cozinha: .....

d) banheiro: .....

dentro de casa? ( ) sim ( ) não

5) Quantas pessoas moram na sua casa/ apartamento (incluindo você)?...

6) A que horas você costuma acordar de manhã?

<input type="checkbox"/> antes das 6 hs
<input type="checkbox"/> entre 6 e 7 horas
<input type="checkbox"/> entre 7 e 8 horas
<input type="checkbox"/> entre 8 e 9 horas
<input type="checkbox"/> depois das 9 horas

7) A que horas você costuma dormir?

<input type="checkbox"/> antes das 21 horas
<input type="checkbox"/> entre 21 e 22 horas
<input type="checkbox"/> entre 22 e 23 horas
<input type="checkbox"/> entre 23 e 24 horas
<input type="checkbox"/> depois das 24 horas

8) Assinale as atividades que você costuma fazer quando está em casa:

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Ver TV
<input type="checkbox"/>	Jogar videogame
<input type="checkbox"/>	Leituras de lazer
<input type="checkbox"/>	Escutar música
<input type="checkbox"/>	Conversar/ brincar com amigos
<input type="checkbox"/>	Ajudar nas tarefas domésticas
<input type="checkbox"/>	Cuidar de crianças que moram na mesma casa
<input type="checkbox"/>	Estudar

9) O que você costuma fazer quando sai de casa?

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Freqüentar danceteria
<input type="checkbox"/>	Conversar/ brincar com os amigos
<input type="checkbox"/>	Passear a pé
<input type="checkbox"/>	Passear de carro
<input type="checkbox"/>	Andar de bicicleta
<input type="checkbox"/>	Andar de patins/ roller
<input type="checkbox"/>	Andar de skate
<input type="checkbox"/>	Jogar bola
<input type="checkbox"/>	Outros:



10) Assinale os materiais de esporte que você tem:

- patins/ roller
- bicicleta
- skate
- bola de plástico
- bola de vôlei
- bola de basquete
- bola de futebol
- bola de handebol
- chuteiras
- raquete de tênis
- outros:.....

11) Local preferido para as práticas esportivas de lazer:

- pátio de casa
- condomínio onde mora
- campo ou terreno baldio perto de casa
- rua
- parque/ praça
- quadra da escola no turno contrário ao das aulas
- outros:.....

12) Se você participa de algum grupo, assinale qual:

- atividades na escola, no turno oposto ao das aulas
- Quais: .....
- CTG
  - clube
  - grupo de teatro
  - grupo de dança
  - grupo musical
  - atividades religiosas (catequese, grupo de jovens)
  - centro comunitário
  - outros: .....

13) Caso, atualmente, esteja praticando algum esporte com orientação de um professor/ treinador, responda as perguntas abaixo:

- Qual o esporte que você pratica? .....
- Há quanto tempo? .....
- Por que você escolheu este esporte? .....
- Onde? .....
- Quantas vezes por semana? .....
- Quantas horas por dia? .....

14) Se você, há algum tempo atrás, praticou algum esporte com orientação de um professor/ treinador, responda:

Qual o esporte que você praticava? .....

Há quanto tempo? .....

Onde? .....

Quantas vezes por semana? .....

Quantas horas por dia? .....

Por quanto tempo o praticou? .....

Por que parou de praticá-lo? .....

OBS.: As questões estão agrupadas em 4 categorias, sendo elas:

Questões de 1 a 5 – caracterização sócio-econômica

Questões de 6 a 9 – organização do cotidiano

Questões de 10 a 12 – participação sócio-cultural

Questões de 13 a 14 – prática esportiva

## TESTES DE APTIDÃO FÍSICA

### **Medida da massa Corporal (peso)**

Material: uma balança com precisão de até 500 gramas.

Orientação: no uso de balanças o avaliador deverá ter em conta sua calibragem. Na utilização de balanças portáteis recomenda-se sua calibragem prévia e a cada 8 a 10 medições. Sugere-se a utilização de um peso padrão previamente conhecido para calibrar a balança.

Anotação: a medida deve ser anotada em quilogramas com a utilização de uma casa decimal.

### **Medida da Estatura**

Material: estadiômetro ou trena métrica com precisão até 2 mm.

Orientação: na utilização de trenas métricas aconselha-se fixá-las na parede a 1 metro do solo e estendê-la de baixo para cima. Neste caso o avaliador não poderá esquecer de acrescentar 1 metro ao resultado medido na trena métrica.

Para a leitura da estatura deverá ser utilizado um dispositivo em forma de esquadro.

Os avaliados realizam o teste sem calçado e ficam de costas para a parede.

O avaliador deve evitar paredes com rodapé.

Anotação: a medida da estatura é anotada em centímetros com uma casa decimal.

### **Medida do Índice de Massa Corporal (IMC) - Obesidade**

Orientação: é determinado através do cálculo da razão entre a medida de massa corporal em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado.

$$\text{IMC} = \text{Massa (kg)} / \text{estatura(m)}^2$$

Anotação: a medida é anotada com uma casa decimal.

### **Teste de flexibilidade (Sentar-e-alcançar)**

Material: um banco com as seguintes características:

- a) Um cubo de madeira construído com peças de 30 x 30 cm;
- b) Uma peça tipo régua de 53 cm de comprimento por 15 cm de largura;
- c) Na régua é colada uma graduação de 0 a 53 cm;
- d) A régua é colocada no topo do cubo na região central fazendo com que a marca de 23 cm fique exatamente em linha com a face do cubo onde os avaliados apoiarão os pés.

Orientação: os avaliados devem estar descalços;

- Deve ser feito um breve aquecimento, praticando de 6 a 8 vezes o movimento de tentar alcançar a ponta dos pés, na posição sentada, com as pernas unidas e estendidas;
- Os avaliados devem sentar de frente para a base do banco, com as pernas estendidas e unidas.
- As mãos são colocadas uma sobre a outra e elevadas à vertical;

- O tronco é inclinado para frente, tão longe quanto possível, sem flexionar os joelhos e sem utilizar movimentos de balanço;
- Cada avaliado realizará duas tentativas;
- O avaliador permanece ao lado do aluno estendendo-lhe os joelhos;
- A segunda tentativa é realizada após um breve intervalo;
- 

Anotação:

Será registrado o melhor dos resultados, sendo anotado com uma casa decimal.

### **Teste de força-resistência (abdominal)**

Material: colchonetes de ginástica e cronômetro.

Orientação: o avaliado permanece em decúbito dorsal com joelhos flexionados a 90 graus.

- O avaliador fixa os pés do avaliado ao solo;
- O avaliado mantém os braços cruzados sobre o tórax;
- Ao sinal, o avaliado realiza flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial.
- A contagem é realizada em voz alta;
- O avaliado realiza o maior número de repetições completas em 1 minuto, mantendo o ritmo constante;

Anotação: o resultado é expresso pelo número de movimentos completos feitos em 1 minuto.

### **Teste dos 9 minutos – Capacidade Aeróbia**

Material:

- Local plano, com marcação do perímetro da pista;
- Cronômetro e ficha de registro;
- Numeração e identificação dos avaliados.

Orientação:

- Os avaliados são divididos em grupos, adequados às dimensões da pista;
- Os avaliados são informados sobre a execução correta do teste, dando ênfase ao fato de que devem correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidades intercalados por longas caminhadas.
- Os avaliados são informados que não devem parar ao longo do trajeto, e que mesmo tratando-se de um teste de corrida podem caminhar quando estiverem muito cansados;
- Os avaliados são identificados com numeração visível, preferencialmente nas costas;
- Durante o teste informa-se aos avaliados a passagem do tempo aos 3, 6 e 8 minutos (“Atenção: falta 1 minuto!”)

- Ao final do teste um apito indicará que os avaliados devem interromper a corrida, permanecendo no lugar onde estavam até ser anotada ou sinalizada a distância percorrida;
- Todos os dados serão anotados em fichas próprias com a identificação de cada avaliado;
- O perímetro da pista será anotado previamente e durante o teste será anotado apenas o número de voltas completas para cada avaliado;
- Após multiplicar o perímetro da pista pelo número de voltas de cada avaliado, o avaliador deverá complementar com a adição da distância percorrida entre a última volta completada e o ponto de localização do avaliado na finalização do teste.

Anotação: os resultados serão anotados em metros com aproximação às dezenas.

## CRITÉRIOS DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO DOS TESTES DE APTIDÃO FÍSICA

### Critérios ZSAp F - IMC

Idade	Masculino	Feminino
7	15 - 20	15 - 21
8	15 - 20	15 - 21
9	15 - 20	15 - 21
10	15 - 20	15 - 21
11	15 - 20	15 - 21
12	16 - 21	15 - 22
13	16 - 22	16 - 23
14	16 - 22	17 - 23
15	17 - 23	17 - 24
16	18 - 23	18 - 25
17	18 - 23	18 - 25

Idade	Masculino	Feminino
7	20 - 25	23 - 28
8	20 - 25	23 - 28
9	20 - 25	23 - 28
10	20 - 25	23 - 28
11	20 - 25	23 - 28
12	20 - 25	23 - 28
13	20 - 25	23 - 28
14	20 - 25	23 - 28
15	20 - 25	23 - 28
16	20 - 25	23 - 28
17	20 - 25	23 - 28

### Critérios ZSApF - Flexibilidade

### Critérios ZSApF – Resist. Abdominal

Idade	Masculino	Feminino
7	20 - 25	20 - 25
8	25 - 30	25 - 30
9	25 - 30	25 - 30
10	30 - 35	25 - 30
11	30 - 35	30 - 35
12	30 - 40	30 - 35
13	35 - 40	30 - 35
14	35 - 40	30 - 35
15	40 - 45	30 - 35
16	40 - 45	30 - 35
17	40 - 45	30 - 35

Idade	Masculino	Feminino
7	1100 - 1400	1000 - 1300
8	1100 - 1400	1000 - 1300
9	1200 - 1500	1100 - 1400
10	1300 - 1600	1200 - 1550
11	1300 - 1750	1200 - 1600
12	1400 - 1800	1200 - 1600
13	1450 - 2000	1300 - 1600
14	1550 - 2000	1300 - 1750
15	1600 - 2000	1400 - 1800
16	1750 - 2000	1450 - 1800
17	1750 - 2000	1450 - 1800

### Critérios ZSApF – Resist. Geral

OBS.: Os critérios considerados para as idades de 18 e 19 anos, em cada variável, foram os mesmos da idade de 17 anos.



### Verificação dos pressupostos de normalidade para a variável Massa Corporal

Grupo	Sexo	C.E. <sup>1</sup>	n	Tendência Central e Dispersão		Assimetria		Distribuição			Normalidade	
				$\bar{X}$	DP	Skewness	EP	Kurtosis	EP	K-S	S-W	Sig p ≤ 0,05*
14	Masc.	Com	14	56,12	7,30	0,047	0,59	-0,565	1,154	-	0,95	0,65
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	20	54,51	9,70	0,938	0,51	1,006	0,992	-	0,92	0,10
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Masc.	Com	64	63,73	13,22	1,007	0,29	1,607	0,59	0,15	-	0,00
		Sem	61	61,89	10,46	0,280	0,30	0,323	0,60	0,12	-	0,01
	Fem.	Com	63	53,33	8,45	0,952	0,30	0,954	0,59	0,13	-	0,00
		Sem	60	52,21	6,91	0,466	0,30	-0,114	0,60	0,09	-	0,20*
16	Masc.	Com	59	64,61	12,68	1,36	0,31	2,41	0,61	0,13	-	0,00
		Sem	56	62,58	9,32	0,518	0,31	0,550	0,62	0,06	-	0,20*
	Fem.	Com	70	56,16	9,26	1,111	0,28	2,185	0,56	0,12	-	0,00
		Sem	68	55,26	7,70	0,386	0,29	-0,004	0,57	0,08	-	0,20*
17	Masc.	Com	48	64,52	7,06	0,254	0,34	0,101	0,67	-	0,98	0,88
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	67	57,56	11,45	1,925	0,29	3,581	0,57	0,22	-	0,00
		Sem	59	53,88	4,92	-0,094	0,31	-0,842	0,61	0,07	-	0,20*
18	Masc.	Com	23	64,72	10,02	1,237	0,48	1,995	0,93	-	0,91	0,04
		Sem	22	63,38	7,87	0,507	0,49	-0,537	0,95	-	0,95	0,39
	Fem.	Com	25	60,62	12,65	1,588	0,46	3,857	0,90	-	0,88	0,00
		Sem	24	58,88	9,36	0,482	0,47	-0,259	0,91	-	0,96	0,45
19	Masc.	Com	10	68,10	8,58	1,433	0,68	2,250	1,33	-	0,87	0,12
		Sem	9	65,92	5,43	0,637	0,71	0,047	1,40	-	0,95	0,72
	Fem.	Com	11	55,62	5,49	1,288	0,66	2,943	1,27	-	0,88	0,12
		Sem	10	54,30	3,46	-0,466	0,68	-0,782	1,33	-	0,92	0,43

<sup>1</sup> Casos Extremos; <sup>2</sup> Maior índice de significância possível.



### Verificação dos pressupostos de normalidade para a variável IMC

Grupo	Sexo	C.E. <sup>1</sup>	n	Tendência Central e Dispersão		Assimetria		Distribuição			Normalidade	
				$\bar{X}$	DP	Skewness	EP	Kurtosis	EP	K-S	S-W	Sig p ≤ 0,05*
14	Masc.	Com	14	20,75	2,09	0,557	0,59	-0,007	1,15	-	0,95	0,68
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	20	21,05	3,16	0,749	0,51	0,533	0,99	-	0,94	0,28
		Sem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Masc.	Com	64	21,99	4,41	1,878	0,29	4,193	0,59	0,20	-	0,00
		Sem	57	20,75	2,36	0,430	0,31	0,347	0,62	0,07	-	0,20*
	Fem.	Com	63	20,79	2,86	0,897	0,30	0,721	0,59	0,13	-	0,00
		Sem	60	20,43	2,40	0,580	0,30	0,372	0,60	0,10	-	0,07
16	Masc.	Com	59	22,19	4,63	2,509	0,31	8,332	0,61	0,15	-	0,00
		Sem	56	21,36	2,74	0,600	0,31	-0,442	0,62	0,12	-	0,03
	Fem.	Com	70	21,79	3,74	1,716	0,28	5,358	0,56	0,13	-	0,00
		Sem	68	21,38	2,88	0,469	0,29	-0,007	0,57	0,07	-	0,20*
17	Masc.	Com	48	21,62	2,49	0,786	0,34	0,615	0,67	-	0,95	0,03
		Sem	47	21,47	2,28	0,576	0,34	0,174	0,68	-	0,96	0,12
	Fem.	Com	67	22,23	3,60	1,913	0,29	5,573	0,57	0,17	-	0,00
		Sem	62	21,43	2,11	-0,220	0,30	0,161	0,59	0,08	-	0,20*
18	Masc.	Com	23	21,85	3,54	0,878	0,48	0,678	0,93	-	0,93	0,16
		Sem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	25	23,39	4,32	1,642	0,46	3,923	0,90	-	0,87	0,00
		Sem	24	22,80	3,21	0,677	0,47	0,517	0,91	-	0,96	0,53
19	Masc.	Com	10	21,77	2,40	1,779	0,68	4,209	1,33	-	0,83	0,04
		Sem	9	21,11	1,28	0,012	0,71	0,64	1,40	-	0,98	0,98
	Fem.	Com	11	22,34	2,58	0,762	0,66	-0,011	1,27	-	0,93	0,46
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Casos Extremos; <sup>2</sup> Maior índice de significância possível.

### Verificação dos pressupostos de normalidade para a variável Flexibilidade

Grupo	Sexo	C.E. <sup>1</sup>	n	Tendência Central e Dispersão		Assimetria		Distribuição Achatamento		Normalidade		Sig p ≤ 0,05*
				$\bar{X}$	DP	Skewness	EP	Kurtosis	EP	K-S	S-W	
14	Masc.	Com	10	17,02	5,07	0,490	0,68	-0,718	1,33	-	0,95	0,75
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	16	22,21	7,68	0,817	0,56	1,930	1,09	-	0,94	0,36
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Masc.	Com	47	19,56	6,96	0,091	0,34	0,314	0,68	-	0,99	0,96
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	44	21,44	9,37	0,134	0,35	-0,518	0,70	-	0,98	0,72
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Masc.	Com	47	23,10	7,62	-0,929	0,34	0,931	0,68	-	0,93	0,01
		Sem	45	24,04	6,28	-0,392	0,35	-0,429	0,69	-	0,96	0,25
	Fem.	Com	40	20,21	7,51	-0,216	0,37	-0,566	0,73	-	0,96	0,21
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Masc.	Com	28	24,86	10,94	-0,304	0,44	0,330	0,85	-	0,97	0,63
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	44	23,06	7,55	-0,531	0,35	0,673	0,70	-	0,96	0,24
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Masc.	Com	15	23,03	8,44	-0,500	0,58	0,117	1,12	-	0,98	0,97
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	18	20,90	5,42	0,128	0,53	-0,433	1,03	-	0,96	0,77
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Masc.	Com	4	22,75	4,80	0,000	1,01	0,207	2,61	-	0,99	0,99
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	7	18,48	9,25	0,006	0,79	0,465	1,58	-	0,99	0,99
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Casos Extremos; <sup>2</sup> Maior índice de significância possível.

**Verificação dos pressupostos de normalidade para a variável Abdominal**

Grupo	Sexo	C.E. <sup>1</sup>	n	Tendência Central e Dispersão		Assimetria		Achatamento		Distribuição			Sig p ≤ 0,05*
				$\bar{X}$	DP	Skewness	EP	Kurtosis	EP	K-S	S-W		
14	Masc.	Com	9	33,78	7,04	0,779	0,71	-0,521	1,40	-	0,90	0,30	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fem.	Com	16	23,63	6,66	0,317	0,56	0,489	1,09	-	0,92	0,21	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Masc.	Com	46	33,07	9,85	-0,126	0,35	0,307	0,68	-	0,98	0,81	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fem.	Com	42	23,71	6,91	-0,364	0,36	1,429	0,71	-	0,97	0,40	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Masc.	Com	47	35,51	7,66	-0,567	0,34	0,774	0,68	-	0,96	0,13	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fem.	Com	34	25,68	8,59	-0,412	0,40	0,249	0,78	-	0,97	0,72	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Masc.	Com	29	35,34	7,65	0,546	0,43	-0,803	0,84	-	0,92	0,05	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fem.	Com	45	25,40	8,65	0,135	0,35	-0,23	0,69	-	0,98	0,89	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	Masc.	Com	15	30,40	7,85	-0,299	0,58	-0,279	1,12	-	0,95	0,55	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fem.	Com	19	24,21	7,41	-1,383	0,52	3,537	1,01	-	0,89	0,40	
		Sem	18	25,44	5,24	0,052	0,53	-0,475	1,03	-	0,96	0,72	
		Com	4	29,25	12,79	-0,339	1,01	1,089	2,61	-	0,98	0,92	
19	Masc.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fem.	Com	7	18,57	5,02	-0,285	0,79	-1,208	1,58	-	0,94	0,71	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

<sup>1</sup> Casos Extremos; <sup>2</sup> Maior índice de significância possível.

**Verificação dos pressupostos de normalidade para a variável Resistência Geral**

Grupo	Sexo	C.E. <sup>1</sup>	n	Tendência Central e Dispersão		Assimetria		Distribuição			Normalidade	
				$\bar{X}$	DP	Skewness	EP	Kurtosis	EP	K-S	S-W	Sig p ≤ 0,05*
14	Masc.	Com	9	1431,2	195,1	-0,594	0,71	-0,385	1,40	-	0,94	0,62
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	16	1021,1	186,8	-0,465	0,56	0,410	1,09	-	0,94	0,47
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Masc.	Com	47	1273,3	287,5	-0,113	0,34	-0,473	0,68	-	0,98	0,88
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	44	996,23	186,8	-0,720	0,35	2,70	0,70	-	0,95	0,05
	-	Sem	43	1011,5	158,5	0,290	0,36	0,074	0,70	-	0,98	0,63
16	Masc.	Com	48	1426,1	224,4	-0,206	0,34	0,767	0,67	-	0,98	0,58
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	44	919,69	254,1	-0,056	0,35	0,477	0,70	-	0,98	0,79
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Masc.	Com	30	1470,8	272,0	-0,744	0,42	0,825	0,83	-	0,95	0,18
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Fem.	Com	45	1061,8	226,9	-0,420	0,35	0,454	0,69	-	0,97	0,45
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Masc.	Com	14	1255,7	350,3	-0,572	0,59	-1,290	1,15	-	0,87	0,05
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	19	970,42	240,5	1,378	0,52	2,976	1,01	-	0,90	0,05
	-	Sem	18	931,33	174,7	0,280	0,53	-0,349	1,03	-	0,97	0,92
19	Masc.	Com	5	1264,4	529,8	-0,116	0,91	-2,762	2,00	-	0,89	0,35
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fem.	Com	7	903,71	271,3	-0,327	0,79	-1,963	1,58	-	0,89	0,30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

<sup>1</sup> Casos Extremos; <sup>2</sup> Maior índice de significância possível.

Tabela de Contingência ZSflex x AFH Geral

		Atividade Física Habitual				Total	
		Inativo	Pouco Ativo	Moder. Ativo	Muito ativo		
Zonas da Aptidão Física Relacionada à Saúde	da	Valor absoluto	26	41	54	21	142
		% quanto a APFRS	18,3%	28,9%	38,0%	14,8%	100%
		% quanto AFH	66,7%	48,2%	45%	33,3%	46,3%
	Abaixo ZSApFS	% quanto ao total	8,5%	13,4%	17,6%	6,8%	46,3%
		Ajuste Residual	<b>2,7</b>	0,4	-0,4	-2,3	
		Valor absoluto	9	29	31	15	84
	da	% quanto a APFRS	10,7%	34,5%	36,9%	17,9%	100%
		% quanto AFH	23,1%	34,1%	25,8%	23,8%	27,4%
		% quanto ao total	2,9%	9,4%	10,1%	4,9%	27,4%
	Acima ZSApFS	Ajuste Residual	-0,6	1,6	-0,5	-0,7	
		Valor absoluto	4	15	35	27	81
		% quanto a APFRS	4,9%	18,5%	43,2%	33,3%	100%
	da	% quanto AFH	10,3%	17,6%	29,2%	42,9%	26,4%
		% quanto ao total	1,3%	4,9%	11,4%	8,8%	26,4%
		Ajuste Residual	-2,4	-2,1	0,9	<b>3,3</b>	

Tabela de Contingência Zsabd x AFH Geral

		Atividade Física Habitual					
		Inativo	Pouco Ativo	Moder. Ativo	Muito ativo	Total	
Zonas da Aptidão Física Relacionada à Saúde	da	Valor absoluto	31	71	93	41	236
		% quanto a	13,1%	30,1%	39,4%	17,4%	100%
		APFRS					
	Abaixo	% quanto AFH	86,1%	86,6%	78,8%	64,1%	78,7%
	ZSApFS	% quanto ao total	10,3%	23,7%	31,0%	13,7%	78,7%
		Ajuste Residual	1,2	<b>2,1</b>	0,1	-3,2	
		Valor absoluto	2	6	12	8	28
		% quanto a	7,1%	21,4%	42,9%	28,6%	100%
		APFRS					
		% quanto AFH	5,6%	7,3%	10,2%	12,5%	9,3%
		% quanto ao total	0,7%	2%	4%	2,7%	9,3%
		Ajuste Residual	-0,8	-0,7	0,4	1,0	
	da	Valor absoluto	3	5	13	15	36
		% quanto a	8,3%	13,9%	36,1%	41,7%	100%
		APFRS					
		% quanto AFH	8,3%	6,1%	11,0%	23,4%	12%
		% quanto ao total	1,0%	1,7%	4,3%	5,0%	12%
		Ajuste Residual	-0,7	-1,9	-0,4	<b>3,2</b>	

Tabela de Contingência ZSres x AFH Geral

		Atividade Física Habitual				Total	
		Inativo	Pouco Ativo	Moder. Ativo	Muito ativo		
Zonas da Aptidão Física Relacionada à Saúde	da	Valor absoluto	38	90	112	54	294
		% quanto a APFRS	12,9%	30,6%	38,1%	18,4%	100%
	Abaixo ZSApFS	% quanto AFH	100%	96,8%	93,3%	85,7%	93,6%
		% quanto ao total	12,1%	28,7%	35,7%	17,2%	93,6%
		Ajuste Residual	1,7	1,5	-0,2	-2,9	
		Valor absoluto	0	3	8	8	19
		% quanto a APFRS	0%	15,8%	42,1%	42,1%	100%
	da ZSApFS	% quanto AFH	0%	3,2%	6,7%	12,7%	6,1%
		% quanto ao total	0%	1,0%	2,5%	2,5%	6,1%
		Ajuste Residual	-1,7	-1,4	0,4	<b>2,5</b>	
		Valor absoluto	0	0	0	1	1
		% quanto a APFRS	0%	0%	0%	100%	100%
	Acima ZSApFS	% quanto AFH	0%	0%	0%	1,6%	0,3%
		% quanto ao total	0%	0%	0%	0,3%	0,3%
		Ajuste Residual	-0,4	-0,6	-0,8	<b>2,0</b>	

Tabela de Contingência PA x ZSAF IMC

		Classificação Pressão Arterial				
		Ótima	Normal	Limítrofe	Alta	
Zonas da Aptidão Física Relacionada à Saúde	Abaixo da ZSApFS	Valor absoluto	19	4	2	2
		% quanto a APFRS	70,4%	14,8%	7,4%	7,4%
		% quanto AFH	7,4%	43,0%	3,6%	4,4%
		% quanto ao total	4,2%	0,9%	0,4%	0,4%
		Ajuste Residual	1,4	-0,8	-0,8	-0,5
	ZSApFS	Valor absoluto	200	68	40	20
		% quanto a APFRS	61,0%	20,7%	12,2%	6,1%
		% quanto AFH	77,8%	73,1%	72,7%	44,4%
		% quanto ao total	44,4%	15,1%	8,9%	4,4%
		Ajuste Residual	<b>2,7</b>	0,1	0,0	-4,5
	Acima da ZSApFS	Valor absoluto	38	21	13	23
		% quanto a APFRS	40,0%	22,1%	13,7%	24,2%
		% quanto AFH	14,8%	22,6%	23,6%	51,1%
		% quanto ao total	8,4%	4,7%	2,9%	5,1%
		Ajuste Residual	-3,8	0,4	0,5	<b>5,2</b>



Tabela de Contingência PA x ZSAF Resistência Geral

			Pressão Arterial			
			Ótima	Normal	Limítrofe	Alta
Zonas da Aptidão Física Relacionada à Saúde	Abaixo da ZSApFS	Valor absoluto	165	63	32	25
		% quanto a APFRS	57,9%	22,1%	11,2%	8,8%
		% quanto AFH	96,5%	94,0%	80,0%	96,2%
		% quanto ao total	54,3%	20,7%	10,5%	8,2%
		Ajuste Residual	<b>2,2</b>	0,1	-3,9	0,5
	ZSApFS	Valor absoluto	6	4	8	1
		% quanto a APFRS	31,6%	21,1%	42,1%	5,3%
		% quanto AFH	3,5%	6,0%	20,0%	3,8%
		% quanto ao total	2,0%	1,3%	2,6%	0,3%
		Ajuste Residual	-2,2	-0,1	<b>3,9</b>	-0,5
	Acima da ZSApFS	Valor absoluto	-	-	-	-
		% quanto a APFRS	-	-	-	-
		% quanto AFH	-	-	-	-
		% quanto ao total	-	-	-	-
		Ajuste Residual	-	-	-	-