

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**ALEXANDRE CALDEIRA SCHUBERT**

---

---

**ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA,  
POSTURA E IMAGEM CORPORAL DE  
ESCOLARES PARTICIPANTES DE  
ESPORTES INDIVIDUAIS E COLETIVOS**

---

---

Maringá  
2011

**ALEXANDRE CALDEIRA SCHUBERT**

---

**ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA,  
POSTURA E IMAGEM CORPORAL DE  
ESCOLARES PARTICIPANTES DE  
ESPORTES INDIVIDUAIS E COLETIVOS**

---

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Programa de Pós-Graduação  
Associado em Educação Física –  
UEM/UEL para obtenção do título  
de Mestre em Educação Física.

**Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Christi Noriko Sonoo**

Maringá  
2011

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)

Schubert, Alexandre Caldeira  
S384Análise da aptidão física, postura e imagem corporal de escolares  
participantes de esportes individuais e coletivos / Alexandre  
Caldeira Schubert. -- Maringá, 2011.

145 f.: il., tabs.

Orientador: Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup>Christi NorikoSonoo.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de  
Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Educação  
Física UEM/UEL.

**1. Escolares. 2. Esportes.3.Aptidão Física.4. Imagem corporal. 5.  
Postura. I. Sonoo, Crhisti Noriko, orient. II.Universidade  
Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Programa de  
Pós-graduação em Educação Física UEM/UEL. III. Título.**

613.78CDD 21.ed.

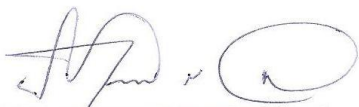
ALEXANDRE SCHUBERT CALDEIRA

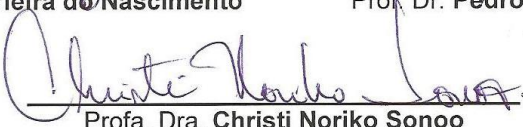
**ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA, POSTURA E  
IMAGEM CORPORAL DE ESCOLARES  
PARTICIPANTES DE ESPORTES INDIVIDUAIS E  
COLETIVOS**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Maringá, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física – UEM/UEL, na área de concentração em Estudos do Movimento Humano, para obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 28 de fevereiro de 2011.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Pedro Paulo Deprá

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Christi Noriko Sonoo  
(Orientadora)

# Dedicatória

---

---

*Dedico este trabalho a minha família, em especial a Fábria, minha mulher. Uma mulher forte, presente de DEUS na minha vida, que sempre acreditou em mim, que me recebe todos os dias com um sorriso no rosto em minha volta pra casa, e que me ensina a ser um homem melhor a cada dia que passo ao seu lado.*

*Muito obrigado Minha Linda !!!*

*Aos meus pequenos tesouros de valor incalculável, Felipe Pitta e Bianca Pitta....por me fazerem querer continuar a ser um homem melhor a cada dia.*

*Muito obrigado meus filhos.*

# Agradecimentos

---

---

*Agradeço em primeiro lugar a DEUS por essa oportunidade....só ELE sabe o tempo, a hora e o lugar.*

*Agradeço também de uma forma muito especial a algumas pessoas que fizeram parte desta longa e difícil caminhada que trilhei até chegar aqui.*

*Aos meus pais, Nadir e Milton (em minha memória e em meu coração), que mesmo sem completarem o ensino básico, investiram na minha formação, incentivando e acreditando que eu seria capaz de chegar mais longe do que cheguei até aqui. Obrigado Mãe e Pai.*

*Agradeço também a professora Dr<sup>a</sup>. Christi Noriko Sonoo, que me aceitou como seu orientando, assumindo os riscos da distância, da idade e do meu trabalho em Londrina. Mesmo assim, em nenhum momento deixou de acreditar em mim e sempre fez questão de mostrar que tornar-se mestre vai muito mais além da titulação. Minha eterna gratidão.*

*Ao professor Dr. Vanildo Rodrigues Pereira, que me abriu as portas da UEM e aceitou me ouvir sem nenhuma referência a meu respeito. Obrigado pelo apoio e por me fazer acreditar que o sonho era possível.*

*A professora Renata Borges, uma pessoa maravilhosa, de coração bom, que dedicou seu precioso tempo comigo nesse projeto desde o início, e que, com sua paciência e alegria, contagiava a todos nas coletas pela sua capacidade de transformar os momentos difíceis em razões para sorrir.*

*Aos amigos da estatística, Raymundo Pires, Lúcio Caldeira e Juliano Casonatto, que com muita paciência, conseguiram me ajudar a entender e me despertar para os caminhos que fazem dos números uma interessante resposta ao que se procura.*

*Aos parceiros Márcio Teixeira e Orlando Fogaça Júnior, pelos momentos em que juntamente com o pessoal da estatística, me deram força pra continuar em frente, crendo que tudo é possível para aqueles que se dedicam com amor ao que fazem.*

*Aos meus amados alunos, Paulo, Suyane, Jenifer, Bianca, Silvano, Arnaldo, Marcelo, Rogério, Thiago, Henrique e tantos outros que se dispuseram a me ajudar, se*

*dedicando com carinho, com amor e abraçando este projeto como se fosse de cada um deles.*

*Ao amigo Marcelo Hatti pela paciência e pela amizade sempre presente.*

*Ao amigo Rafael Papst, que me incentivou e motivou nos momentos difíceis.*

*As amigas Mara e Mirieli pelo seu carinho e amizade, que fizeram das idas a Maringá momentos ainda mais agradáveis.*

*A Guisela, secretária da Pós Graduação, pela paciência e atenção com que tratou as minhas preocupações em relação aos tramites burocráticos neste período.*

*Ao amigo Fabio Pitta, que me incentivou na carreira acadêmica quando nem mesmo eu acreditava que poderia.*

*Ao professor Juarez Vieira do Nascimento, pela sua grande contribuição no projeto deste trabalho, tornando-o ainda melhor.*

*Ao Professor Pedro Paulo Deprá por suas contribuição na banca.*

*Ao professor Florisvaldo Semeão pela sua paciência e compreensão nos momentos turbulentos.*

*A professora Maria das Graças Fabre, pelas correções e pelo carinho.*

*A professora Márcia Aversani pelo incentivo e apoio nesse período.*

*A UNOPAR, minha segunda casa.*

*Aos Clubes de Londrina (Arel, Canadá, Country, AFML, Iate e Grêmio), pela sua preciosa contribuição permitindo que as coletas fossem possíveis.*

*Aos pais dos avaliados, que permitiram que nós pesquisadores avaliássemos seu bem maior.*

SCHUBERT, Alexandre Caldeira. **Análise da aptidão física, postura e imagem corporal de escolares participantes de esportes individuais e coletivos.** 2011.145f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Departamento de Educação Física. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

## **RESUMO**

---

---

O objetivo deste estudo foi analisar a aptidão física, a postura e a imagem corporal de escolares de ambos os gêneros, praticantes de esportes individuais e coletivos. A amostra foi constituída por 367 crianças de 8 a 16 anos, sendo 236 do gênero masculino e 131 do gênero feminino matriculados em escolas particulares ou públicas e participavam das escolinhas de esportes individuais ou coletivos por um período mínimo de um ano. A aptidão física foi avaliada por meio dos testes propostos por Gaya e Silva (2007), sendo flexibilidade, força de resistência de abdominais, força de membros superiores, força de membros inferiores, agilidade, velocidade, resistência aeróbia e índice de massa corporal. Para avaliação da imagem corporal foi utilizado o protocolo de Collins (1991) e para postura o protocolo de Adams et al. (1985). Inicialmente os dados relativos as características antropométricas da amostra foram submetidos ao teste de Levene's para determinar a igualdade das variâncias. Posteriormente o teste  $t$  para amostras independentes foi utilizado para estabelecer a comparação entre os gêneros. No segundo momento, os dados foram categorizados e utilizou-se o teste do qui quadrado para a identificação das associações. O nível de significância estabelecido foi de  $p < 0,05$ . Os resultados demonstraram que na maioria dos componentes da aptidão física, voltados a saúde ou ao desempenho esportivo, quando se avança em idade o número de escolares que atendem aos dois critérios aumenta também, com exceção da flexibilidade e da resistência aeróbia. Em relação aos gêneros, observou-se que um grande número de escolares de ambos os gêneros alcançam os critérios estabelecidos independente da classificação que se usa na maioria dos componentes avaliados. O gênero feminino mostrou-se com maior porcentagem de avaliados atendendo aos critérios de saúde em todos os componentes da aptidão física, entretanto em relação ao desempenho esportivo, as meninas apresentam proporcionalmente um número menor de avaliadas que atendem a esses critérios em relação aos meninos na agilidade e resistência aeróbia. Os esportes coletivos mostraram-se com maior número de avaliados proporcionalmente atendendo aos critérios de desempenho esportivo na maioria dos componentes da aptidão física, enquanto os esportes individuais mostraram um maior número de avaliados atendendo aos critérios estabelecidos nos componentes da aptidão física voltada a saúde. Em relação à imagem corporal observou-se uma pequena vantagem para os que estavam satisfeitos com a sua imagem em relação aos que se encontravam insatisfeitos, independente do tipo de classificação que se utilizou. Foram encontradas associações entre os diferentes componentes da aptidão física e as demais variáveis. O IMC. apresentou associação com todos os componentes da aptidão física e com as outras variáveis. Os resultados sugerem que a prática de esportes entre escolares em fase de desenvolvimento pode auxiliar na melhora de alguns componentes da aptidão física e na imagem corporal, entretanto podem não favorecer muito a postura.

**Palavras chave:** escolares, esportes, aptidão física, imagem corporal, postura.



SCHUBERT, Alexandre Caldeira. **Analysis of physical fitness, posture and body image of students participating in individual and team sports** 2011.145f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Departamento de Educação Física. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

## **ABSTRACT**

---

---

The purpose of the study was to analyze the physical fitness, posture and body image of students from both genders, practicing individual and team sports. The sample consisted of 367 children aged 8 to 16 years, 236 males and 131 females enrolled in public or private schools and attended of individual or collective sports, for a minimum period of one year. Physical fitness was assessed using the tests proposed by Silva and Gaya (2007), with flexibility, strength, abdominal strength, strength, upper limb strength, lower limb strength, agility, speed, endurance and body mass index. The Collin's protocol 1991 was used to assess body image and the protocol of Adams et al. (1985) for posture. Initially the data of anthropometric characteristics of sample were analyzed by Levene's test to determine equality of variances. Subsequently, the t test for independent samples was used to establish the comparison between genders. Than the data were categorized and used the Chi-square analysis to identify associations. The significance level was set at  $P < 0.05$ . The results showed that most of the components of physical fitness from health or sports performance, when one advances in age the number of students who meet two criteria increases with the exception of flexibility and aerobic endurance. In relation to gender, we observed that a large number of students of both genders reach the criteria regardless of classification that is used in most of the components evaluated. The women showed up with higher assessed with the health criteria in all components of physical fitness, but in relation to sport performance, the girls have proportionately fewer evaluated that meet these criteria in relation to boys in agility and endurance. Team sports are shown with more proportional assessment given the criteria of sport performance for most components of physical fitness, while individual sports showed a higher number of evaluated following the criteria established in the physical fitness components focused on health. In relation to body image revealed a small advantage for those who were satisfied with their image than those who were dissatisfied, regardless of the classification that was used. Associations were found between the different components of physical fitness and other variables. The BMI was associated with all components of physical fitness and other variables. The results suggest that the practice of sports among students in the development phase can help in the improvement of some components of physical fitness and body image, but may not encourage much posture.

**Keywords:** scholar, sports, physical fitness, body image, posture

# LISTA DE TABELAS

---

---

<b>Tabela 1 - Características antropométricas da amostra (média <math>\pm</math> desvio padrão).....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 2 - Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os grupos etários.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 3 - Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os grupos etários.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabela 4 - Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os gêneros.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabela 5 - Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os gêneros.....</b>	<b>62</b>
<b>Tabela 6 - Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os grupos esportivos.....</b>	<b>67</b>
<b>Tabela 7 - Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os grupos esportivos.....</b>	<b>76</b>
<b>Tabela 8 - Associações entre os componentes da Aptidão Física, Imagem Corporal e Postura .....</b>	<b>82</b>

# **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

---

---

IMC	Índice de massa corporal
PROESP	Projeto Esporte Brasil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e estatística
SNC	Sistema Nervoso Central

# **LISTA DE QUADROS**

---

---

<b>Quadro 1 - Descrição das variáveis e categorias adotadas para a análise dos dados.</b>	<b>33</b>
---	-----------

# LISTA DE FIGURAS

---

---

**Figura 1 - Cálculo para estimativa de parâmetros populacionais**

23

# **SUMÁRIO**

---



---

1	INTRODUÇÃO.....	01
1.1	OBJETIVOS.....	04
1.2	JUSTIFICATIVA.....	05
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	07
2.1	Sedentarismo infantil e jovem.....	07
2.2	Educação física escolar e desenvolvimento motor.....	10
2.3	Aspectos do desenvolvimento motor.....	11
2.4	Variáveis que influenciam o desenvolvimento motor.....	14
2.5	Capacidades motoras e funcionais.....	16
2.6	Aptidão Física .....	18
2.7	Postura.....	19
2.8	Imagem corporal.....	21
3	MÉTODOS.....	23
3.1	Tipo de estudo .....	23
3.2	População e amostra .....	23
3.3	Instrumentos de medida e procedimentos para coleta de dados .....	24
3.4	Análise dos dados .....	32
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	33
4.1	Características antropométricas .....	34
4.2	Associação da aptidão física voltada à saúde, da imagem corporal e da postura com os grupos etários.....	36
4.3	Associação da aptidão física voltada ao desempenho esportivo com os grupos etários.....	46

4.4	Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os gêneros.....	51
4.5	Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os gêneros.....	61
4.6	Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os grupos esportivos.....	66
4.7	Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os grupos esportivos.....	75
4.8	Associações entre os componentes da Aptidão Física, Imagem Corporal e Postura.....	81
5	CONCLUSÃO .....	91
	REFERÊNCIAS.....	94
	ANEXOS.....	127
	APÊNDICES.....	139

# 1 INTRODUÇÃO

O estilo de vida da população mundial sofreu muitas alterações nas últimas décadas (BUSS, 2000). Má alimentação, aumento no consumo de tabaco e álcool e diminuição das práticas de exercícios têm contribuído para aumentar os fatores de risco relacionados à saúde da população (NAHAS; BARROS, 2001).

Adicionalmente, os avanços tecnológicos possibilitaram à parte da população a adoção de um estilo de vida ainda mais sedentário, criando uma dependência do conforto gerado por tais avanços, ampliando desta forma um modelo de comportamento com níveis reduzidos de atividade física, especialmente nos países industrializados (FERREIRA; NAJAR, 2005).

Tani (2001) afirma que existe uma grande possibilidade de que crianças sedentárias tendem a tornar-se adultos sedentários, por outro lado, Santos et al. (2005) ressaltam que crianças e jovens que realizam atividades físicas na infância, tem mais chances de tornarem-se adultos ativos. E o impacto desse sedentarismo é o surgimento das doenças chamadas crônico degenerativas que já são conhecidas pelos diversos estudos epidemiológicos realizados na área da saúde.

Maia e Mota (2009) sugerem a promoção da saúde da população infantil e jovem por meio de programas de intervenção, como forma de instigar hábitos de vida mais ativos, de maneira que tais comportamentos sejam assim incorporados na rotina e levados a vida adulta.

Essa mudança no estilo de vida das crianças e jovens ocorrida nos últimos tempos também tem repercutido de forma negativa no seu crescimento e desempenho motor. Sabe-se que essa diminuição no número de horas ativas fisicamente ocorre não só dentro do contexto escolar que engloba as atividades realizadas nas aulas de Educação Física (COSTA 1987; MARTINS JÚNIOR, 1990; MARZINECK, 2004; HANAUER; ALVES, 2007), mas também no âmbito das atividades de lazer fora da escola.

Ao analisarem a real função da Educação Física na escola como objeto de promoção da saúde, autores como Guedes e Guedes (1997) e Deivid (2003) constataram que tais programas têm se mostrado ineficientes nesta função.



Metzler (1990), Yldirim (2003), Toigo (2007), Kanan e Gzhagzhah (2007), têm evidenciado dados semelhantes em diferentes países, os quais apontam que apenas as aulas de Educação Física podem não estar sendo suficientes para estimular a melhora no desempenho motor da população em fase escolar.

De maneira geral, programas de exercícios físicos extra classe são sugeridos por Lazolli et al. (1998) como forma de amenizar os problemas gerados pela deficiência na elaboração de um planejamento de atividades físicas da Educação Física escolar voltada aos aspectos da saúde. Nesse sentido, Tani (2001) sugere que as atividades oferecidas a essa população devem ser cuidadosamente elaboradas e ressalta que os benefícios da prática de exercícios só irão ocorrer caso ela seja apropriadamente praticada, ou seja, se realizada de forma inadequada, a prática esportiva tem possibilidades de oferecer mais malefícios do que benefícios à saúde do praticante.

É comum encontrar associações entre atividade física, crescimento, desenvolvimento e processo de maturação, afirmam Tourinho Filho e Tourinho (1998). Entretanto, para esses autores, faz-se necessário saber distinguir no processo desses fatores (crescimento, desenvolvimento e maturação), o que é advindo do processo natural de desenvolvimento e o que é consequência da prática de exercícios físicos.

O que se observa, é que ainda não existe consenso entre os estudiosos sobre alguns aspectos que norteiam a atividade física para crianças e adolescentes. Questiona-se a intensidade dessas atividades, assim como o volume estabelecido para que esses exercícios possam acarretar benefícios aos praticantes, sem oferecer riscos aos seus sistemas corporais ainda em desenvolvimento (DAMSGAARD et al., 2000, SILVA; TEIXEIRA; GOLDBERG, 2003, SILVA et al., 2004).

Entretanto, acredita-se que a atividade física possa além de estimular a condição física e motora da população jovem, exercer uma grande influência em variáveis psicológicas como a diminuição dos níveis de estresse e da ansiedade, minimizando os distúrbios de humor decorrentes do processo natural da

adolescência, assim como auxiliando na melhora da auto estima (PIRES et al.,2004).

Vale ressaltar que a literatura ainda é escassa em estudos comparativos entre as modalidades esportivas e suas variáveis. Tais estudos são fundamentais, pois poderiam indicar qual dessas modalidades têm condições de influenciar positivamente o desenvolvimento da aptidão física, imagem corporal e postura dos indivíduos em questão.

Benetti, Schneider e Meyer (2005) destacam que o desenvolvimento da força muscular pode ser melhorado em crianças que praticam voleibol. Verardi et al. (2007) apontam que as variáveis da aptidão física relacionadas ao desempenho esportivo podem ser melhoradas pela prática de esportes. A natação é indicada por Macedo et al. (2007), como meio de desenvolvimento do esquema corporal e da percepção espacial. Outros autores (MALINA; BOUCHARD, 2002; SILVA et al., 2004; SILVA, 2006) também têm concordado que o esporte vêm proporcionando melhoras nas condições de muitas variáveis motoras condicionais e coordenativas à medida que crianças e adolescentes se envolvem em atividades esportivas.

O envolvimento em atividades esportivas parece favorecer a construção da imagem corporal, bem como gerar distúrbios. Em um estudo realizado com atletas de Judô, Vieira et al. (2006) encontraram resultados de insatisfação da imagem corporal, gerado por exigência da modalidade em manter um peso específico. Outro estudo apresentado por Oliveira et al. (2003) também indicou distúrbios na imagem corporal de atletas de esportes coletivos e individuais. Sabe-se a construção da imagem corporal ocorre ainda na fase da infância (DAMASCENO et al., 2006), assim parece importante entender como o esporte pode influenciar esse processo.

Os programas esportivos para crianças e adolescentes também podem ser considerados fatores de influência na postura dos praticantes. Esses programas podem gerar alterações positivas (preventivas) mas também fatores de influência negativa nos sistemas relacionados à postura (ósseo e muscular), caso exceda a capacidade de suportar a sobrecarga do treinamento desses praticantes (GIMENEZ; UGRINOWITSZH, 2002).

Desta forma, parece importante avaliar a postura de praticantes nas diferentes modalidades a fim de identificar se a sobrecarga do treinamento encontra-se compatível com o crescimento e com o desenvolvimento dos praticantes. A análise da postura de seus praticantes poderá fornecer subsídios aos treinadores e preparadores físicos para melhor elaboração dos programas de treinamento para essa população.

Neste sentido, alguns questionamentos vêm ao encontro dos benefícios da prática de esportes para o desenvolvimento motor das crianças e adolescentes, assim como a sua influência na postura e na formação da imagem corporal. A prática de esportes pode trazer benefícios para a melhora da aptidão física voltada à saúde de escolares ? A prática de esportes pode trazer benefícios para a melhora da aptidão física voltada ao desempenho esportivo de escolares ? Existe relação entre a aptidão física, a postura e a imagem corporal ? Podem as modalidades esportivas influenciar de maneira positiva a imagem corporal de seus praticantes ? A postura é influenciada pelo esporte de forma positiva ou negativa ?

Para responder estes questionamentos foram estabelecidos os seguintes objetivos.

## **1.1 OBJETIVOS**

- GERAL
  - Analisar a aptidão física voltada à saúde e ao desempenho esportivo, a postura e a imagem corporal de escolares de 8 a 16 anos, praticantes de esportes individuais e coletivos.
  
- ESPECÍFICOS
  - Diagnosticar o nível de aptidão física voltada à saúde e ao desempenho esportivo, a postura e a imagem corporal de escolares considerando a idade, o gênero e os esportes individuais e coletivos.

- Identificar o nível de associação a aptidão física voltada à saúde e ao desempenho esportivo, a postura e a imagem corporal, considerando o gênero e a faixa etária dos escolares.
- Verificar o nível de associação entre a aptidão física voltada à saúde e ao desempenho esportivo, a postura e a imagem corporal de escolares praticantes de esportes individuais e coletivos.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Como professor atuante na escola nos últimos anos, tenho percebido que tem havido um aumento na falta de motivação dos alunos nas aulas de Educação Física, mesmo nas séries iniciais. O entusiasmo com que as crianças e adolescentes nas décadas passadas aguardavam pela aula de Educação Física ainda é percebido, porém, a ansiedade que precede a aula de Educação Física já não reflete mais a vontade de realizar atividade física e praticar esportes, mas tem indicado apenas a necessidade do aluno em sair do ambiente fechado da sala de aula.

Muitas hipóteses têm sido levantadas sobre os motivos pelos quais as crianças e os adolescentes não se interessam mais em praticar atividades físicas e esportes, sejam nas aulas de Educação Física ou nas horas de lazer.

O conforto proporcionado pela tecnologia, a insegurança e principalmente a falta de incentivo para a prática esportiva por parte dos pais são apontados por diversos autores (SILVA; MALINA, 2000; PIMENTA; PALMA, 2001; OEHLSCHLAEGER et al., 2004; CARNEIRO; GIUGLIANO, 2004) em seus estudos como sendo as principais causas do sedentarismo infantil e consequentemente responsável direto pelos índices de atraso motor.

A falta de atividade física entre crianças e adolescentes tem sido motivo de preocupação para estudiosos da área da epidemiologia, uma vez que os estudos têm indicado que baixo nível de aptidão física no período de crescimento e desenvolvimento poderá repercutir consideravelmente na saúde da população mundial a curto, médio e longo prazo.

O sedentarismo infantil tem gerado um aumento significativo nos índices de obesidade infantil, também tem sido apontado como responsável pela diminuição dos padrões de desenvolvimento motor, problemas posturais e distúrbios psicológicos relacionados com a insatisfação da imagem corporal, que nada mais são do que um reflexo do aumento de sobrepeso e obesidade nessa população. Em contrapartida, programas de atividade física têm sido sugeridos por profissionais de diversas áreas da saúde, como forma de minimizar o avanço dessa situação.

Entretanto, não tem sido consenso entre as áreas de estudo do desenvolvimento infantil, sobre até que ponto esses programas de atividade física oferecidos a tal população, podem proporcionar melhoras nos aspectos relacionados à saúde sem causar danos ao desenvolvimento físico, motor e psicológico, advindos da má elaboração dos programas por profissionais desinformados que visam a competitividade gerando resultados prejudiciais aos praticantes.

Com o intuito de compensar possíveis atrasos no desenvolvimento motor da população em desenvolvimento (crianças e adolescentes), vêm se tornando uma prática natural e frequente por parte dos profissionais da área da saúde e atividade física, sugerir a inclusão dessas crianças em programas de esportes fora do contexto escolar. A falta de segurança e das limitações físicas dos ambientes de lazer em áreas residenciais ou próximas a ela (parques e áreas públicas) têm motivado os pais e responsáveis diretos por essa população na busca de ambientes seguros como os clubes, as academias e as escolinhas de esportivas.

Acredita-se, que tais programas possam estar colaborando para a melhora do desenvolvimento motor de crianças e adolescentes que estão envolvidas nessas atividades esportivas. Entretanto deve-se ter cautela para não generalizar os resultados desses programas, considerando-se diferentes profissionais que atuam nesses programas com diferentes níveis de conhecimento sobre desenvolvimento motor dessas populações e com visões heterogêneas sobre performance.

A avaliação de tal população poderá identificar a real situação dos níveis de desenvolvimento físico desses indivíduos, assim como conhecer o quanto tais programas podem oferecer uma mudança nos índices de aptidão física

estabelecidos, proporcionando desta forma aos profissionais da área, possibilidades de adequações no planejamento dos programas voltados a esses indivíduos. Tais estudos podem também propiciar conhecimento sobre a importância da influência do esporte no processo de construção de satisfação com a imagem corporal, assim como os benefícios que a prática esportiva pode trazer para a melhora da postura.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 SEDENTARISMO INFANTIL E JOVEM**

A alteração no estilo de vida da população infanto juvenil têm sido apontada por Leite et al. (2009), como responsável pelo aumento na prevalência da obesidade daqueles que encontram-se neste período da vida. Os fatores que se relacionam com a obesidade infanto juvenil e que exercem maiores influências neste processo são os hábitos alimentares inadequados e a inatividade física, de acordo com o mesmo autor.

De acordo com dados do IBGE (2006), a prevalência de excesso de peso em adolescentes aumentou 359% nos meninos e 105% nas meninas nos últimos 30 anos. Isso se torna uma preocupação na medida em que os impactos da obesidade são percebidos não só na parte física, onde repercutirão diretamente na saúde, já que a obesidade está diretamente associada à dislipidemia, diabetes do tipo II, hipertensão, problemas ortopédicos, respiratórios e alguns tipos de câncer, mas também a aspectos psicossociais negativos (LEITE, 2009).

Algumas mudanças nos indicadores comportamentais também vêm sendo percebidas na população jovem. O aumento no consumo de bebidas alcoólicas, comportamento sexual de risco sendo iniciado cada vez mais precoce e um maior envolvimento em situações de violência. Nobre et al. (2006) mostram em seu estudo que o álcool está presente em mais de 60% da população escolar do ensino fundamental e o tabaco em 23% dessa mesma população. Bausa, Kupekb e Pires

(2002) mostram que 19,9% dos adolescentes já utilizaram maconha, 18,2% algum tipo de solvente, 8,4% anfetaminas e 86,8% álcool.

Esses indicadores tornam-se importantes, pois autores como Patterson et al. (1994); Johnson et al. (1998), fazem uma relação negativa entre pessoas fisicamente ativas e o consumo de álcool e tabaco. Nessa mesma linha, Barros e Nahas (2001) apontam na direção de que existem evidências entre comportamentos de risco (fumar e usar drogas) com o sedentarismo, ou seja, quanto maior a adesão a comportamentos de risco nas populações infantis e jovens, maiores os índices de sedentarismo.

Nesse sentido, autores iniciaram uma busca na tentativa de identificar os níveis de atividade física da população jovem. Pieron (2004) ressalta que neste período o número de jovens que praticavam atividade física girava em torno de 50% para os rapazes e apenas 20% para as moças. Essa diferença se dá provavelmente em razão dos meninos serem desde cedo encorajados à prática de atividades esportivas, enquanto que o mesmo não acontece com as meninas (GUEDES; GUEDES, 1993).

Em um estudo semelhante ao de Pieron (2004), Guedes et al. (2006) apontam que 55,4% das moças e 41,9% dos rapazes apresentavam níveis insuficientes de atividade física. Adicionalmente, Farias Junior et al. (2009) enfatizam que esses índices neste período elevaram-se para 78% das moças e 52,1% dos rapazes.

Entretanto, esses números não surpreendem, já que outros estudos anteriores já apontavam que as crianças e adolescentes estavam mais inativos que em décadas passadas (BLAIR, 1992; CORBIN e PANGRAZI, 1992; KUTZLEMAN e REIFF, 1992; SAFRIT e LOONEY, 1992; UPDDYKE, 1992; GUEDES, 1994; MAYER e BÖHME, 1996; MC NAUGHTON et al., 1996; WILCKEN et al., 1996; DOLLMAN et al., 1998; GLANER, 2002).

Buscou-se, então, tentar identificar os motivos pelos quais essa população encontrava-se mais sedentária.

São vários os motivos para esse fenômeno estar ocorrendo: a) as atividades de lazer assumindo uma característica mais sedentária; b) alimentação

industrializada (valores elevados de gordura trans); c) conforto causado pelos avanços tecnológicos (MELLO; LUFT; MEYER, 2004; ALVES, 2007).

Esse comportamento também passou a ser observado nas populações mais jovens (SILVA; MALINA, 2000; OEHLSCHLAEGGER et al., 2004) que apresentam índices de obesidade associados ao sedentarismo cada vez mais elevados, tendo uma forte relação com o abuso do conforto gerado pela tecnologia, alimentação incorreta e falta de exercícios físicos regulares (PIMENTA; PALMA, 2001; CARNEIRO; GIUGLIANO, 2004).

Estudos apontam na direção de que quanto maior o tempo frente à TV,, vídeo e computador (3 horas ou mais/dia) maiores as chances de desenvolver obesidade (COON; TUCKER, 2002; MELLO; LUFT; MEYER, 2004)

A média de tempo frente à TV por crianças no Brasil gira em torno de 1103,03 minutos, enquanto que o tempo direcionado à atividade física é de 476,25 minutos (PIMENTA; PALMA, 2001).

O sedentarismo infantil pode ainda estar relacionado com as muitas alterações ocorridas nas estruturas sociais e familiares (CARVALHAL et al., 2008).

Outros autores afirmam que a falta de planejamento das estruturas das cidades, a segurança em parques, praças e até mesmo na rua, possa ser um os fatores que estariam limitando a participação de crianças e jovens em atividades físicas nas suas horas de lazer (LUZ; RAYMUNDO; KUHNEN, 2010; OLIVEIRA, 2004; COTRIN et al., 2009).

Nesse sentido, infere-se que na medida em que se diminui a prática de atividades físicas, a possibilidade de um crescimento e de um desenvolvimento motor dentro dos parâmetros adequados torna-se menor. Outro fator a se considerar é que, quando as populações infantil e jovem diminuem os níveis de atividade física, declina também as possibilidades de atingirem níveis adequados de desenvolvimento dos componentes da aptidão física voltados à saúde (ULBRICH et al., 2007; TANI, 2001; HUANG e MALINA, 2001; GLANER, 2003).



## 2.2 EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E DESENVOLVIMENTO MOTOR

Alguns autores, analisando a Educação Física na escola como forma de promoção da saúde (auxiliando no desenvolvimento motor e também na melhora dos componentes da aptidão física voltados à saúde) vêm demonstrando que, quando se trata destes objetivos, ela não têm cumprido seu papel (TOIGO, 2007; KANAN e GZHAGZHAH, 2007; METZLER, 1990; YLDIRIM, 2003).

Seabra et al. (2008), afirmam que a Educação Física parece não representar um fator que auxilie na elevação dos níveis de atividade física dos jovens, e completam dizendo que é no período escolar que têm início o declínio dos níveis de atividade física dessa população.

Estudando o tempo engajado que de acordo com Graham, Holt-Hale e Parker (1992), é o período em que o aluno encontra-se envolvido em alguma atividade nas aulas de Educação Física, Metzler (1990), citado por Yldirim (2003), afirma que nas aulas de Educação Física as crianças permaneciam ativas somente entre 25% a 40% do tempo. Em outro estudo mais recente realizado por Kanan e Gzhagzhah (2007), os autores encontraram o tempo médio ativo nas aulas de Educação Física de 9,5%.

Carniel e Toigo (2003), em estudo semelhante, verificaram que o tempo engajado nas aulas de Educação Física em algumas escolas de Porto Alegre não ultrapassava 30% do total da aula.

Nesse sentido, entende-se que como fator de promoção da saúde da população infantil e jovem, as aulas de Educação Física não proporcionam essa condição, e que talvez ela como disciplina, deva ter como foco outros objetivos relacionados com a formação integral dos indivíduos, sem levar em consideração os aspectos da saúde na sua *praxis*.

Nesse sentido, autores como Lazolli et al.(1998) e Alves (2007), têm sugerido para que essa população possa atingir níveis de aptidão física e de desenvolvimento motor adequados, que elas sejam inseridas em programas esportivos extra classe em escolinhas de esportes.

### 2.3 ASPECTOS DO DESENVOLVIMENTO MOTOR

A taxa de mortalidade infantil entre 1991 e 2007 declinou de 45,19% (óbitos de menores de um ano de idade para cada mil crianças nascidas), para 24,32% em 2007 (IBGE, 2007). Baseado nos dados apresentados pelo IBGE, observa-se que a população infantil vêm crescendo gradativamente nos últimos anos e conseqüentemente a sua inclusão na escola também vêm sendo percebida. No ano de 2000 o Brasil contava com 96,9% das crianças entre 7 e 14 anos na escola e no ano de 2002, o número de crianças de 0 a 6 anos que freqüentavam escolas ou creches era de 36,5% .

O crescimento infantil nas últimas décadas vêm recebendo atenção especial de governos e instituições e têm sido alvo de altos investimentos em políticas públicas com o intuito de melhorar as condições de vida de modo que favoreçam o desenvolvimento adequado dessa população. Nesse sentido, estudos epidemiológicos passaram a fornecer dados importantes que reflitam os resultados dessas políticas no que se refere ao crescimento e ao desenvolvimento das populações infantis e jovem.

A análise de indicadores de crescimento e de desenvolvimento, nos remete antes de mais nada a análise das definições que norteiam esses dois termos.

Muitas vezes encontrarmos na literatura o termo crescimento sendo usado como descrevendo o desenvolvimento e vice versa, erro que parece ser comum principalmente por autores que interpretam de forma inadequada tais terminologias.

Entendemos que o termo crescimento, refere-se ao aumento das dimensões corporais, que pode ocorrer por três meios: Hiperplasia, hipertrofia e acreção. Na hiperplasia ocorre um aumento no número de células que são distribuídas pelos diversos sistemas corporais (muscular, ósseo, neural, adiposo, entre outros), na hipertrofia as células alteram seu tamanho a medida que recebem nutrientes que forneçam energia suficiente para que a mesma possa aumentar suas dimensões e por último, na acreção, os componentes que encontram-se no interior da célula aumentam seu volume e forçam a célula a aumentar suas dimensões.

Autores como Guedes (1987); Malina e Bouchard (2002); Gallahue e Ozmun (2003); Haywood e Getchell (2004) e Bee (2004), concordam que o

desenvolvimento motor é um processo constante, contínuo e previsível, que ocorre do início ao fim da vida, porém o ritmo desse processo pode variar de indivíduo para indivíduo devido às influências que recebem e que o determinarão posteriormente. Pode ser inferido, que essas mudanças decorrentes do desenvolvimento dos indivíduos, reflitam também no processo de crescimento, tendo em vista a associação e a inter-relação entre esses dois fatores e ao fato dos mesmos serem indissociáveis, ou seja, não ocorrem isoladamente, (TANI et al.,1988 apud GRISA, 2008).

Nesse sentido, o desenvolvimento motor pode ser considerado um processo de alterações qualitativas que estão relacionadas ao funcionamento do indivíduo o longo do tempo, o que é confirmado por Gallahue e Ozmun (2003). Para esses autores, as alterações decorrentes deste processo que apresentam uma seqüência previsível e invariável no que tange a sua evolução, recebem influência de três aspectos que são apontados como fundamentais: a) os fatores individuais - que são determinados por componentes genéticos e biológicos, que relacionam-se com as estruturas de ordem hereditária como altura, massa corporal e as características físicas (ecto, meso e endomorfo) e fatores intrínsecos como as fobias, a ansiedade e a motivação; b) fatores da tarefa - que é composta por fatores físicos, que relacionam-se diretamente com as capacidades motoras, onde o desenvolvimento de algumas capacidades motoras específicas, dependerá da predisposição desse indivíduo para alcançar níveis mais elevados nessa capacidade em detrimento a outras, e fatores mecânicos, que apontam que indivíduos portadores de necessidades especiais terão conseqüentemente uma menor capacidade de desenvolvimento das sua condição motora em razão das suas limitações; por último c) fatores do ambiente - que é determinado por todos os fatores de influência relacionados principalmente ao processo de aprendizagem, como tipo de instrução que cada indivíduo receberá (professores e treinadores por exemplo), favorecendo assim o desenvolvimento parcial ou integral das suas capacidades, valores sociais determinados pelas pessoas com as quais o indivíduo estabelece sua relação (família e amigos) e a comunidade onde este indivíduo está estabelecido, que poderá influenciar pela cultura em relação a atividade física, a aquisição das suas capacidades e o seu aperfeiçoamento.

A maioria dos autores já citados, concorda com o fato de que muitas alterações ocorrem nas diferentes fases do desenvolvimento motor. Adicionalmente, Isayama e Gallardo (1998), definem que a maioria dos estudos leva em consideração a idade cronológica para determinar os períodos dessas fases, entretanto, percebe-se que pelo fato do ritmo no desenvolvimento entre indivíduos ser diferenciado, pode ser observado que crianças em idades cronológicas semelhantes, encontrem-se em fases distintas de desenvolvimento motor.

A idade cronológica é o meio mais utilizado pelos estudiosos na área do desenvolvimento motor para determinar períodos sensíveis e de transição motora, considerados marcos referenciais para o desenvolvimento de habilidades específicas assim como para o aperfeiçoamento de capacidades motoras (FILLIN, 1996). Entretanto, outras formas de avaliar o desenvolvimento são sugeridas por Silva (2006), entre elas, a idade dental, óssea e sexual. Adicionalmente, é importante salientar que a análise por meio da idade biológica (dental, óssea e sexual), pode fornecer subsídios para o entendimento do desenvolvimento físico, que é de caráter quantitativo.

O desenvolvimento motor, por sua vez, refere-se aos aspectos qualitativos dos indivíduos estudados, entretanto, é sugerido que se não houver uma avaliação da maturação biológica, é difícil prever se a evolução no desempenho está relacionada com a maturação ou com uma possível capacidade diferenciada pelo indivíduo em determinada atividade (SILVA, 2006)

Sendo assim, com indivíduos que não se encontram em fase de maturação avançada, não pode ser inferida uma relação entre melhora de desempenho e maturação biológica, deduzindo apenas que a melhora de desempenho ocorreu por outros fatores de caráter ambiental.

Nesse sentido, muitos avanços foram feitos por autores como Eckert (1993), Gallahue e Ozmun (2003) e Haywood e Getchell (2004) entre outros, que tendo como base estudos realizados há décadas atrás, estabeleceram fases para o desenvolvimento motor de crianças baseados na idade cronológica. Gallahue e Ozmun (2003) sugerem uma sequência de desenvolvimento motor que está apoiada em um modelo de fases, estabelecidas sempre em relação às idades cronológicas dos sujeitos.

O conhecimento do processo de desenvolvimento motor, dos modelos teóricos de desenvolvimento e das características motoras das crianças em cada fase sugerida pelos autores, proporciona subsídios para adequação dos programas de exercícios físicos, seja na escola ou em atividades esportivas direcionadas à população infantil e jovem (GALLAHUE; OZMUN, 2003; SILVA, 2006).

Adicionalmente, faz-se necessário a observação do avanço ou atraso das características desenvolvimentistas dos indivíduos e a identificação de possíveis variáveis que possam estar influenciando de forma positiva ou negativa este processo, a fim de minimizar as perdas com estratégias adequadas de ensino e aprendizagem, e favorecer esses indivíduos no alcance das fases de desenvolvimento motor relacionadas à sua respectiva idade. Essas alterações, que na maioria das vezes determinam as mudanças de uma fase de desenvolvimento motor para outra, são determinadas pelas alterações no desempenho motor.

Magill (2000), aponta o desempenho motor como sendo um preditor de aperfeiçoamento de uma habilidade motora.

Sendo assim, à medida que um indivíduo melhora seu desempenho, ele pode estar realizando a transição de uma fase do desenvolvimento motor para outra. Essa transição nem sempre ocorre de forma simultânea com o crescimento, uma vez que ambos estão em interação, mas não dependem um do outro (GALLAHUE; OZMUN 2003, HAYWOOD; GETCHELL 2004).

## **2.4 VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM O DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Existem diversos fatores que podem auxiliar o processo de desenvolvimento motor assim como colocar seu curso de desenvolvimento normal em risco (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009). Entre eles, fatores de ordem genética, estado nutricional, o cuidado oferecido pelos responsáveis e as oportunidades de relacionamentos sociais (HANSON; LYNCH, 1989 apud GRAMINHA; MARTINS 1997).

É consenso entre estudiosos da área que existe uma interação entre diversos fatores que influenciam de forma decisiva no processo de desenvolvimento

motor. Muitos desses fatores são apontados como determinantes para que um indivíduo possa alcançar de forma definitiva os padrões de desenvolvimento motor esperados para sua respectiva idade (GALLAHUE E OZMIN, 2003; HAYWOOD E GETCHELL, 2004).

Um padrão motor é considerado por Malina e Bouchard (2002), como um movimento básico envolvido em uma tarefa, como saltar, lançar e correr. Esses movimentos integram o que Gallahue e Ozmun (2003), chamam de princípios básicos do movimento. Os autores enfatizam que são três os princípios que regem os padrões do movimento humano; a) os movimentos estabilizadores - que são responsáveis pela manutenção do equilíbrio por meio da relação entre o indivíduo com a força da gravidade; b) movimentos locomotores – que são diretamente responsáveis pelos diversos tipos de locomoção de um indivíduo; e por último, os movimentos manipulativos – que são responsáveis pela relação do indivíduo com os objetos pelos quais ele faz contato.

A obtenção de padrões adequados de desenvolvimento motor, pode também variar de indivíduo para indivíduo tanto na quantidade quanto na qualidade. Os padrões de movimento, refinam-se à medida que se incrementam prática e instrução mais complexas como é o caso das atividade esportivas (MALINA E BOUCHARD, 2002).

Os mesmos autores apontam ainda, que diferenças nos padrões de desenvolvimento motor podem ser claramente percebidas entre os gêneros, entre as etnias e entre crianças de diferentes contextos socioeconômicos. Acrescentam ainda, que existe baixa relação entre estatura e peso com tarefas motoras na infância, uma correlação negativa com o desempenho em saltos e corridas, correlação positiva entre força, massa magra absoluta e relativa com desempenho motor e gordura absoluta e relativa também com o desempenho motor.

Portanto, percebemos que o desenvolvimento motor apresenta uma característica multifacetada, aponta muitos fatores de influência sendo alguns pouco discutidos na literatura, como é o caso das etnias e as condições socioeconômicas, mas todos parecem ter alguma influência no desenvolvimento motor (OKANO et al, 2001; MALINA E BOUCHARD, 2002).

Nesse sentido entendemos que as variáveis subjacentes ao processo de desenvolvimento motor, podem ser associadas à prática esportiva, já que os esportes nas suas diferentes vertentes, podem e devem ser fatores que promovam o desenvolvimento infantil e jovem, sendo cruciais para a obtenção de padrões motores compatíveis com as fases desenvolvimentistas relacionadas à idade cronológica (SILVA, 2006).

## **2.5 CAPACIDADES MOTORAS E FUNCIONAIS**

Clark (1989) determina que a capacidade funcional é definida como a capacidade de um indivíduo para realizar suas atividades diárias e outras atividades do seu dia a dia, de forma segura, com eficiência e sem cansaço excessivo. Para Cosme, Okuma e Mochizuki (2008), a capacidade funcional é definida como sendo a capacidade individual para realizar as atividades da vida diária (AVDs) e para a manutenção da autonomia.

Ferreira et al. (2008), apontam a flexibilidade, a coordenação, a agilidade, o equilíbrio dinâmico, a resistência de força de membros superiores e a resistência aeróbia geral, como componentes da capacidade funcional.

Assim, é correto afirmar que as capacidades funcionais são constituídas pelo conjunto de variáveis que compõe as capacidades motoras. Essas capacidades formam a base do desenvolvimento motor, já que encontram-se diretamente ligadas ao processo evolutivo dos indivíduos e são divididas em: a) capacidades motoras condicionais, que têm como fator limitante a disponibilidade de energia, sendo elas; resistência cardiorrespiratória, força, resistência muscular, flexibilidade, velocidade e força explosiva, b) capacidades motoras coordenativas que são responsáveis por organizar e controlar os movimentos, predominantemente determinadas pelo funcionamento baseado no SNC, sendo decisivas no controle, precisão, direção e alteração dos movimentos. São elas: o equilíbrio, a agilidade e o ritmo (BÖHME, 2000). Barbanti (2001) e Silva (2006), incluem ainda a coordenação motora como variável das capacidades motoras coordenativas.

A influência das capacidades motoras no desenvolvimento motor é fundamentada na concepção de que existe uma relação entre a maturação, o aprendizado e a evolução das capacidades motoras que é confirmado por Gallahue e Ozmun (2003).

Assim, torna-se imprescindível a análise das variáveis motoras e da sua relação com o desenvolvimento adequado, pois por meio da sua avaliação das mesmas é possível identificar atrasos desenvolvimentistas. Magill (2000), afirma que as capacidades motoras são a base para o desenvolvimento de todas as habilidades motoras.

Outro fator de influência na aquisição e melhora do desempenho das capacidades motoras está relacionado com o tipo de aprendizado recebido e sua respectiva qualidade (MAGILL, 2000; GALLAHUE; OZMUN 2003; GALLAHUE; DONELLY, 2008), já que por intermédio das ações propostas pelos profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento motor podem torna-se influência positiva ou negativa de acordo com o seu grau de conhecimento das fases sensíveis de desenvolvimento das capacidades motoras. Tais períodos são sugeridos como referência por Gujalovski (S/D) citado por Fillin (1996).

Os componentes das capacidades motoras associados ao desempenho esportivo podem apresentar diferenças no seu produto quando comparados aos componentes das capacidades motoras associados à saúde. Aqueles que relacionam-se com o desempenho esportivo (Resistência cardiorespiratória, força, resistência muscular, flexibilidade, agilidade, potência, coordenação e equilíbrio), são associados a uma boa composição genética, enquanto os que estão relacionados à saúde (Resistência cardiorespiratória, força, resistência muscular e flexibilidade), têm uma forte dependência dos níveis de prática de atividades físicas (GUEDES, 2007).



## 2.6 APTIDÃO FÍSICA

Caspersen, Powell & Christenson (1985), definem a aptidão física como sendo a capacidade de realizar as atividades físicas, sendo que essa condição depende das características inatas de um indivíduo ou adquiridas pelo mesmo.

Em uma outra definição semelhante, todavia mais atual, Guedes e Guedes (1997), escrevem que a aptidão física é definida como sendo uma condição que permite a cada um, além da capacidade de realizar suas tarefas do dia a dia sem cansaço excessivo, desfrutar das suas atividades de lazer e possíveis imprevistos além de auxiliar na prevenção de doenças hipocinéticas.

Os componentes da aptidão física relacionam-se tanto com aspectos voltados a saúde como os voltados ao desempenho esportivo, entretanto, alguns componentes do esporte não tem relação com a saúde.

Os componentes da aptidão física voltados à saúde seriam então: Capacidade cardiorrespiratória, força/resistência muscular e flexibilidade (GUEDES et al. 2002; GLANER, 2003; BERGMAN et al. 2005). Aqueles que relacionam-se com o desempenho esportivo seriam: Os componentes que fazem parte da saúde e ainda, a agilidade, a potência, a coordenação e o equilíbrio (GUEDES, 2007).

O American College of Sports Medicine – ACSM (1996), aponta que cada componente da aptidão física relacionado à saúde, quando encontrados a níveis adequados associam-se negativamente com riscos de doenças e/ou incapacidades funcionais. Seguindo esta mesma linha, alguns estudos evidenciam que níveis inadequados de aptidão física relacionada à saúde têm sido observados em populações urbanas, onde prevalece um estilo de vida mais sedentário (GLANER, 2002).

A atividade física de uma forma geral pode então ser um fator preponderante e consistente na associação entre a aptidão física e à saúde (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000; HUANG; MALINA, 2001; GUEDES et al. 2002; LOPES et al. 2004; BERGMANN et al. 2005).

Quando se refere aos componentes da aptidão física específicos ao desempenho esportivo, Guedes (2007), é taxativo quando diz que esses componentes têm um estreito relacionamento com as práticas esportivas. Nesse sentido,

incentivarmos a prática de esportes com o intuito de ampliar as condições relacionadas a uma boa aptidão física, pode ser considerada uma estratégia válida para crianças e jovens minimizarem num futuro distante o aparecimento de fatores de risco.

Stabelini (2008), por exemplo, estabelece que altos índices de resistência cardiorespiratória nas fases infantil e jovem, que é um dos componentes da aptidão física relacionado à saúde, estão associados a menores fatores de risco cardiovascular.

Outros estudos, enaltecem que quando hábitos simples como a atividade física são inseridos no dia a dia da criança e do adolescente, existe grande chance destes se manterem presentes também na vida adulta (PINHO, 1999; ALVES et al. 2005; TOIGO, 2007), entretanto, seguindo uma outra linha, existem autores que não concordam com essa afirmação (MARQUES; GAYA, 1999).

## **2.7 POSTURA**

Bracciali e Vilarta (2000), citando a Academia Americana de Ortopedia, definem a postura como um estado de equilíbrio entre os sistemas ósseo e muscular, capaz de proteger a estrutura corpórea em pé, sentado ou deitado, de traumatismos. Para esses autores, o desenvolvimento das estruturas relacionadas à postura podem sofrer influências de vários fatores extrínsecos, como por exemplo o aumento da atividade muscular, patologias, imobilizações e também do processo natural de envelhecimento. Essas estruturas sofrem no decorrer da vida alterações significativas diretamente relacionadas com a intensidade e estilo de vida adotado.

As idades iniciais são períodos que devem receber fundamental atenção no que se refere às questões posturais por diversos fatores. Martelli e Traebert (2006) apontam que caso algum problema físico relacionado a coluna vertebral acometa crianças e adolescentes nas fases iniciais do crescimento, esse problema poderá vir a constituir fator de risco irreversível na vida adulta. Alguns estudos realizados por Ferronato, Landotti e Silveira (1998) e Vilarinho (2002), apontam altas taxas de desvios posturais em escolares no Brasil.

Resende e Borsoe (2006), associando o ambiente escolar e a postura, encontraram uma série de inadequações ergonômicas que podem ser diretamente

responsáveis pelo início dos problemas de postura ainda na fase infantil. O transporte incorreto do material escolar, a arquitetura na maioria das vezes adaptada do imóvel e os móveis incompatíveis com a estrutura corporal.

Um dos fatores que também pode ser considerado como determinante na postura é a posição de estudo nas salas de aula. Considera-se que as crianças matriculadas nas escolas devem permanecer por um período não inferior a doze anos nos bancos escolares para completarem o ciclo de ensino que engloba o ensino fundamental e médio.

Corroborando com esta afirmação, Resende e Basoe (2006), apontam que o padrão vicioso do modo de sentar nas carteiras escolares e ajustar-se ao mobiliário da sala de aula, torna-se um impedimento para que a postura seja mantida corretamente e conseqüentemente evitando lesões e desvios na coluna vertebral.

Outros achados sugerem também que possam existir outros fatores que podem favorecer ou prejudicar a postura de escolares. Nos últimos anos, uma série de jovens atletas tem se destacado nos esportes e a precocidade na inserção de jovens nos programas esportivos é percebida cada vez mais cedo. O surgimento de categorias anteriormente incapazes de serem imaginadas estão surgindo, como é o caso das categorias mamadeiras e fraldinha dentro do Futsal.

Nesse sentido, um grande número de pesquisas buscando identificar a influência da prática esportiva na postura de seus praticantes tem sido realizada.

Alguns estudos como o de Oliveira e Duprá (2005) por exemplo, têm apontado na direção, de que existe influência da prática da atividade física por meio dos componentes da aptidão física voltados à saúde ou ao desporto, na postura de seus praticantes. Glaner (2002), também relaciona a melhora de componentes da aptidão física voltada a saúde e ao desporto como é o caso da força/resistência e flexibilidade com a profilaxia de problemas posturais, articulares e lombalgias.

Todavia, autores como Arena e Böhme (2000) e Silva, Teixeira e Goldberg (2003), tem atentado pais, professores e dirigentes na direção que a precocidade evidente nos clubes e associação esportivas deve ser revista. Os mesmos autores têm sugerido que a idade ótima para a especialização nos esportes seria entre dez e

quatorze anos, em razão das estruturas psicobiológicas já se encontrarem em condições de assimilar os impactos das cargas de treinamento.

Nesse sentido, torna-se de fundamental o estímulo por estudos sobre a importância da profilaxia dos desvios posturais ainda nas idades iniciais do desenvolvimento (BRACCIALLI E VILARTA, 2000).

A coluna vertebral, assim como toda a estrutura relacionada a postura como joelho, pescoço e demais articulações, devem ser estruturadas de maneira que essas crianças e jovens não venham a sofrer desvios que acometem adultos pela sua relação com os vícios posturais adquiridos ainda na infância, sejam esses vícios relacionados as atividades cotidianas ou a pratica esportiva. Confirmando esta afirmativa, Zapater et al. (2004), apontam que é nos primeiros anos de vida, enquanto as crianças encontram-se em fase de crescimento, que deve-se iniciar os trabalhos de prevenção já visando corrigir problemas futuros.

## **2.8 IMAGEM CORPORAL**

A imagem corporal é a figura do nosso corpo formada em nossa mente, ou seja, o modo pelo qual nosso corpo nos é apresentado (SCHILDER,1994). A formação da imagem corporal engloba vários aspectos dimensionais, num intercâmbio social, psicológico e fisiológico do indivíduo e esta imagem pode ser formada a partir da relação do indivíduo com outros (BARROS, 2005).

De uma maneira geral, os amigos, as imposições da sociedade em detrimento dos parâmetros de referência de beleza impostos pela cultura e a influência familiar, auxiliam neste processo, em especial, a influência materna (TRICHES; GIUGLIANI; 2007).

O período da adolescência que inicia-se aos 10 anos e encerra-se aos 19 anos é segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995), onde pode ocorrer o período de maior crescimento físico, gerando desta forma grandes alterações no tamanho do corpo desses indivíduos e conseqüentemente alterações na aparência, o que pode vir a afetar diretamente a imagem corporal.

Fatores extrínsecos são considerados determinantes para se estabelecer a imagem corporal. Além das crenças, dos valores de uma cultura e sexo, a exposição à mídia tem grande fator de influência na construção da imagem corporal (DAMASCENO et al., 2005).

Estudos de Almeida et al. (2002) e Crivelaro (2006), indicam que a mídia pode influenciar com seus conceitos de beleza estabelecidos pela sociedade atual na formação da auto imagem de um indivíduo. A análise de aspectos relacionados à imagem corporal na população infantil e adolescente pode relacionar-se diretamente com distúrbios alimentares nas populações jovens e adultas (KILLEN et al., 1994).

Outros fatores como a baixa auto estima, limitações nos relacionamentos sociais e quadros de depressão, também podem ser percebidos em indivíduos que apresentam insatisfação com a sua imagem corporal (STICE et al., 2000).

Portanto, a insatisfação com a imagem corporal, faz-se presente principalmente na adolescência, em razão das alterações advindas dos processos ocorridos no sistema endócrino, que ora causam aumento de peso ora diminuição do mesmo (CAMPAGNA; SOUZA, 2006). Nesse sentido a busca pelo esporte como precursor de alterações que possam possibilitar o adolescente a obter uma satisfação com sua imagem corporal é muito comum, entretanto, existe uma diferença entre os gêneros nessa busca, onde as meninas buscam acima de tudo um corpo magro e os meninos um corpo atlético (VILELA et al., 2001).

Dessa maneira, a busca pelo corpo atlético por parte do gênero masculino e aparentemente as formas esguias pelo gênero feminino podem ser fortemente influenciadas pelas imagens oferecidas a esses jovens. De uma forma geral, os atletas têm uma responsabilidade nesse processo, pois o jovem associa o esporte e a imagem transmitida pelo corpo desse atleta ao conceito de “belo” imposto pela sociedade.

Nesse sentido, é comum encontrar o jovem que busca o padrão estabelecido pela sociedade como “belo” por meio da prática esportiva, certo que o esporte poderá favorecê-lo na construção da imagem corporal idealizada pelo corpo do atleta.

## 3 MÉTODOS

### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Esse estudo caracteriza-se por uma pesquisa descritiva exploratória de caráter transversal. Este tipo de pesquisa busca descrever as características, propriedades ou relações existentes entre as variáveis que envolvem o fenômeno que está sendo investigado (THOMAS; NELSON, 2002).

### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O cálculo para o tamanho amostral indicou a necessidade de se entrevistar um total de 297 indivíduos e foi efetuado por meio dos estimadores descritos na Figura 1:

**PROPORÇÃO**

$$n = \left( \frac{Z^2_{\alpha/2} P(1-P)}{\varepsilon^2} \right) \times Deff$$

Onde

**P** = proporção esperada

**$Z^2_{\alpha/2}$**  = z corresponde ao intervalo de confiança de  $(1-\alpha)$

**$\varepsilon$**  = margem de erro considerada aceitável (para mais e para menos) =  $z_{\alpha/2} \sqrt{p(1-p)/n}$

***Deff*** = efeito de design

Figura 1. Cálculo para estimativa de parâmetros populacionais (LUIZ; MAGNANINI, 2000).

Prevedo possíveis perdas amostrais, estipulou-se uma desistência por parte dos participantes na ordem de 20%, planejou-se avaliar então, no mínimo, 356 indivíduos.

Considera-se como população, crianças e adolescentes de ambos os gêneros, com idades entre 08 e 16 anos, que participam de esportes individuais e coletivos nos principais clubes esportivos da cidade de Londrina – Paraná. A amostra foi constituída por 367 crianças de 8 a 16 anos, sendo 236 do gênero masculino e 131 do gênero feminino matriculados em escolas particulares ou públicas e participavam das escolinhas de esportes individuais ou coletivos por um período mínimo de um ano.

As escolinhas de esportes localizavam-se dentro dos clubes e associações, onde é cobrada uma taxa mensal para participação dos treinamentos. A amostra foi dividida em três categorias de idade de acordo com a classificação da fase motora especializada de Gallahue e Ozmun (2003), sendo: a) 8 a 10 anos – estágio transitório; b) 11 a 13 anos – estágio de aplicação e) 14 a 16 anos – estágio de utilização permanente.

### **3.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDA E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS**

#### **3.3.1 APTIDÃO FÍSICA:**

Foi utilizada para avaliação da aptidão física a bateria de testes do Projeto Esporte Brasil - PROESP – 2007 (GAYA; SILVA 2007). Em relação aos componentes da aptidão física voltados à saúde, os indivíduos foram classificados em dois subgrupos, sendo: a) não atende aos critérios de saúde – para aqueles que encontravam-se nas classificações muito fraco e fraco; e b) atende aos critérios de saúde – para aqueles que encontravam-se nas classificações razoável, bom, muito bom e excelente de acordo com a bateria de testes do Projeto Esporte Brasil - PROESP – 2007 (GAYA; SILVA 2007).

Em relação aos componentes da aptidão física voltados ao desempenho esportivo, os indivíduos foram classificados em dois subgrupos, sendo: a) não atende aos critérios de saúde – para aqueles que encontravam-se nas classificações razoável,

muito fraco e fraco; e b) atende aos critérios de saúde – para aqueles que encontravam-se nas classificações bom, muito bom e excelente de acordo com a bateria de testes do Projeto Esporte Brasil - PROESP – 2007 (GAYA; SILVA 2007).

A sequência dos testes obedeceu a seguinte ordem: primeiramente os testes relacionados aos dados antropométricos dos sujeitos, sendo: (a) massa corporal, (b) estatura, (c) envergadura e (d) Flexibilidade. Os testes de campo aconteceram após a análise da postura e da imagem corporal. Os testes de campo obedeceram a seguinte ordem: (a) teste de força abdominal; (b) teste de força de membros inferiores; (c) teste de força de membros superiores (d) teste de agilidade, (e) teste de velocidade e; (f) teste de resistência aeróbia.

A fidedignidade dos instrumentos de medida inserida na bateria de testes do PROESP – 2007 foi definida pelo critério de correlação intraclasses de acordo com os autores e obtiveram resultado de  $r=0.86$ . Os índices de reprodutibilidade de alguns testes motores encontrados no PROESP - 2007 são indicados na literatura por vários autores como sendo elevados, por volta de 0,88 (GUEDES; GUEDES, 2006). Entretanto, podem ser encontradas variações nesses índices podem ser encontradas, caso a sequência dos testes realizados se alterem.

O protocolo dos testes ocorre conforme descrição a seguir:

### 1 Flexibilidade

Material: A avaliação da flexibilidade foi realizada com o auxílio de uma caixa de madeira especialmente construída para essa finalidade, apresentando dimensões de 30 X 30 X 30 cm, tendo a parte superior plana com 53 cm de comprimento e 15 cm de largura, onde foi fixada uma escala de medida de 0 a 53 cm, de tal forma que o valor 23 cm fique exatamente em linha com a face do cubo onde os alunos apoiaram os pés

Procedimento: Foi realizada por meio do teste de sentar e alcançar. Na sua aplicação o avaliado deveria estar descalço e assumir uma posição sentada de frente para o aparelho, com as pernas estendidas e unidas e os pés encostados na caixa. Os braços deveriam estar estendidos sobre a superfície da caixa, com as mãos colocadas uma sobre a outra e a ponta dos dedos de ambas se coincidindo. Para o



registro dos resultados, o avaliado, com as palmas das mãos voltadas para baixo e em contato com a caixa, deveria inclinar o corpo para frente e alcançar com as pontas dos dedos das mãos tão longe quanto possível sobre a régua graduada, sem flexionar os joelhos e sem utilizar movimentos de balanço (insistências). O resultado foi medido a partir da posição mais longínqua que o aluno pode alcançar na escala com as pontas dos dedos. Registrou-se o melhor resultado entre as duas execuções com anotação em uma casa decimal. Vale ressaltar que o avaliador apoiou quando necessário os joelhos do avaliado, na tentativa de assegurar que esses permanecessem devidamente estendidos durante a realização do teste. Para análise da flexibilidade, ver tabela no anexo B.

## 2 Força/resistência abdominal

Material: Colchonete de ginástica e cronômetro

Procedimento: O avaliado deveria manter-se inicialmente em decúbito dorsal, com os quadris e joelhos flexionados e as plantas dos pés voltadas para o solo; os braços cruzados sobre a face anterior do tórax, com as palmas das mãos voltadas para este na altura dos ombros opostos, com o terceiro dedo em direção ao acrômio. O avaliador fixou os pés do avaliado ao solo. Ao sinal foram iniciados os movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial até encostar pelo menos a metade anterior das escápulas ao solo (não foi necessário tocar com a cabeça no colchonete a cada execução). O avaliador realizou a contagem em voz alta. O avaliado deveria realizar o maior número de repetições completas em 1 minuto. Para análise da força de resistência abdominal ver tabela no anexo C.

## 3 Força de membros inferiores

Material: Trena com aproximadamente 3 metros de comprimento e linha traçada no solo.

Procedimentos: Para avaliação da força de membros inferiores foi utilizado o teste de salto horizontal. Foi fixada no solo uma trena que foi utilizada como escala de medida, onde o ponto zero coincidia com a linha de partida para o salto. O avaliado deveria se colocar atrás da linha de partida, com os pés paralelos e ligeiramente

afastados, com a parte anterior dos pés coincidindo com a marca zero. Para realização do teste o avaliado deveria saltar, com impulso simultâneo das pernas, procurando atingir o ponto mais distante possível, preferencialmente com os pés paralelos, sendo permitida a livre movimentação dos braços e tronco. No final do salto, o avaliado deveria permanecer parado na posição alcançada até que a leitura da medida fosse realizada. Foram executados dois saltos e registrado o valor referente à maior distância atingida, em centímetros, entre a linha de partida e o calcanhar do pé mais próximo do ponto zero da fita métrica estendida no solo. Para análise da força de membros inferiores ver tabela no anexo D.

#### 4 Força de membros superiores

Material: *Medicine ball* (2kg) e trena de 3 metros

Procedimentos: Para avaliação da força de membros superiores foi utilizado o arremesso de *medicine ball*. Uma trena foi fixada no solo perpendicularmente à parede. O aluno sentou-se com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas completamente apoiadas à parede. Em seguida segurou a *medicine ball* junto ao peito com os cotovelos flexionados. Ao sinal do avaliador o aluno lançou a bola à maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede. A distância do arremesso foi registrada a partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez. Foram realizados dois arremessos, registrando-se o melhor resultado. Para análise da força de membros inferiores ver tabela no anexo E.

#### 5 Agilidade

Material: Cronômetro, quadrado desenhado no solo de 4m e 4 cones.

Procedimentos: Para avaliação da agilidade foi utilizado o teste do quadrado. O espaço a ser percorrido foi demarcado com quatro cones, colocados em forma de quadrado com quatro metros de distância um do outro. O aluno partiu da posição de pé com um pé avançando à frente imediatamente atrás da linha de partida. Ao sinal do avaliador, deveria deslocar-se até o próximo cone em direção diagonal. Na sequência, correria em direção ao cone à sua esquerda e depois se deslocava para o cone em diagonal (atravessando o quadrado em diagonal). Finalmente, correria em

direção ao último cone, que corresponde ao ponto de partida. O aluno deveria tocar com uma das mãos cada um dos cones que demarcam o percurso. O cronômetro foi acionado pelo avaliador no momento em que o avaliado realizava o primeiro passo tocando com o pé o interior do quadrado. Foram realizadas duas tentativas, sendo registrado o melhor tempo de execução. Para análise da força de membros inferiores ver tabela no anexo F.

## 6 Velocidade

Material: Cronômetro e 3 cones.

Procedimentos: Para avaliação da velocidade foi utilizado o teste de 20m. Foi realizado numa pista de 20 metros demarcada com 3 cones paralelos da seguinte forma: o primeiro (linha de partida); o segundo, distante 20m do primeiro (linha de cronometragem ou linha de chegada) e o terceiro (linha de referência), marcada a dois metros do segundo (linha de chegada). O terceiro cone serviu como referência de chegada, na tentativa de evitar que o avaliado iniciasse a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. O avaliado partiu da posição de pé com um pé avançando à frente imediatamente atrás da primeira linha e foi informado que deveria cruzar a terceira linha o mais rápido possível. Ao sinal do avaliador, o avaliado deveria deslocar-se, o mais rápido possível, em direção à linha de chegada. O avaliador acionava o cronômetro no momento em que o avaliado dava o primeiro passo (tocar ao solo), ultrapassando a linha de partida. Quando o aluno cruzava a segunda linha (dos 20 metros) era interrompido o cronômetro. Para análise da força de membros inferiores ver tabela no anexo G.

## 7 Resistência aeróbia

Material: Cronômetro.

Procedimentos: A resistência aeróbia foi avaliada por meio do teste de 9 minutos. Os avaliados foram orientados sobre a execução correta do teste dando ênfase ao fato de que deveriam correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas caminhadas. Foi informado que os avaliados não deveriam parar ao longo do trajeto e que se tratava de um teste de corrida, embora

pudessem caminhar eventualmente quando se sentissem cansados. Todos os dados foram anotados em fichas próprias devendo estar identificado cada aluno de forma inequívoca. Para análise da força de membros inferiores ver tabela no anexo H.

## 8 Avaliação do estado nutricional

Foi utilizado para avaliação do estado nutricional o índice de massa corporal (IMC) de acordo com o protocolo de Conde e Monteiro (2006). O IMC é o resultado do peso dividido pela altura ao quadrado.

### a) Avaliação antropométrica

#### 1 Peso

Material: Balança portátil de leitura digital, da marca *Black & Decker*, modelo BB20, com precisão de 0,1 kg

Procedimento: A balança recebeu calibragem prévia inicial e nova calibragem a cada 10 medições, por meio da utilização de um peso padrão previamente conhecido.

### b) Estatura

Material: A estatura foi determinada em um estadiômetro de madeira com precisão de 0,1 cm.

Procedimento: De acordo com os procedimentos descritos por Gordon et al. (1988).

A partir dessas medidas foi calculado o índice de massa corporal (IMC), por meio da razão entre a massa corporal e o quadrado da estatura, sendo a massa corporal expressa em quilogramas (kg) e a estatura em metros (m). Para análise do IMC ver tabela no anexo A.

Para as medidas de envergadura, foi utilizada uma trena antropométrica metálica inextensível da marca *Sanny* fixada em uma parede, paralelamente ao solo, a uma altura de 1,20m para os alunos menores e 1,50 para os alunos maiores. Em seguida, o aluno se posicionava em pé, de frente para parede, com os braços em abdução a 90 graus em relação ao tronco. Os cotovelos deveriam estar estendidos e os

antebraços supinados. O aluno deveria posicionar a extremidade do dedo médio esquerdo no ponto zero da trena, sendo medida a distância até a extremidade do dedo médio direito.

### 3.3.2 AVALIAÇÃO POSTURAL

Foi utilizado para avaliação da postura o protocolo de Adams et al. (1985). A avaliação foi feita por meio de um simetrógrafo, que consiste num tabuleiro dividido em quadrados, quadrangular de 1.95 cm de altura por 90 cm de largura, com a superfície dividida por linhas horizontais e verticais, em quadrados de 7.5 cm, para servir como referência no processo de observação. No piso foi colocada uma prancha de 50 cm<sup>2</sup>, entre o tabuleiro e a linha de prumo (que divide o tabuleiro de cima em baixo). Um braço metálico foi fixado perpendicularmente sobre a moldura superior, projetando-se aproximadamente 60 cm a frente, além de uma linha central divide o tabuleiro em duas metades iguais.

O avaliado foi colocado de pé sobre a prancha, de frente para o simetrógrafo e de costas para o avaliador e, em seguida, de lado para o avaliador. O avaliador estava a uma distância de 3 ou 4 metros do avaliado com a ficha de avaliação impressa. As fichas de avaliação postural encontram-se no anexo I.

Para avaliação do plano dorsal, o examinador deveria observar os seguintes pontos; posição da cabeça, (se existe inclinação lateral), nível dos ombros (se um dos ombros está elevado ou abaixado em relação ao outro), escápula (se a margem próxima da coluna encontra-se afastada das vértebras), costelas (se as costelas são mais proeminentes em um lado em relação ao outro), nível do quadril (se um dos quadris está em nível mais alto que outro), coluna torácica e lombar (se a coluna apresenta curvatura em forma de “C”), prega glútea (se existe desigualdade de nível entre as pregas glúteas), membros inferiores (existe joelho valgo ou pernas em varo), linha poplíteia (se existe diferença de nível entre as linhas horizontais da face posterior dos joelhos), tornozelos (se o tendão de Aquiles encontra-se em posição normal) e os pés (se a posição dos pés é normal).

Para avaliação do plano lateral, o examinador deveria observar os seguintes pontos; posição da cabeça (se a cabeça está inclinada para frente ou para trás), ombros (se existe cifose), coluna torácica (se a convexidade da coluna está exagerada).

Para cada segmento foi atribuído um dos seguintes valores: 1= desvio acentuado, 3= desvio leve e 5= ausência de desvio.

Para a classificação da postura, os indivíduos foram divididos em dois grupos, sendo: a) sem desvio – aqueles que se encontravam na classificação 5 de Adams et al. (1985); e b) com desvio – para aqueles que encontravam-se nas classificações 1 e 3 de Adams et al. (1985). Foram observados somente os desvios verificados na coluna vertebral e no pescoço.

### 3.3.3 AVALIAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

Para a avaliação da imagem corporal foi utilizado o protocolo de COLLINS (1991), utilizando-se de uma ficha contendo sete figuras de meninos e meninas com composição corporal que varia de magro a obeso (Anexo J).

O avaliado deveria optar por escolher a figura que acredita ser mais parecida com o seu corpo. Em seguida, foi sugerido ao avaliado que indique na escala de figuras aquela que ele gostaria de se parecer, podendo o avaliado optar em continuar com a mesma figura indicada na primeira auto-avaliação. O grau de insatisfação com a imagem corporal foi indicado caso a segunda figura apontada pelo avaliado fosse diferente da figura apontada no primeiro momento. Podendo haver uma variação na escala de - 6 até + 6. A classificação dessa variável foi categorizada em satisfeita e insatisfeita. Foram consideradas satisfeitas as crianças que apontavam a mesma figura nas duas avaliações. Crianças com variação de avaliação foram consideradas insatisfeitas com os seus corpos.

Antes da aplicação dos instrumentos, obteve-se a autorização dos clubes esportivos envolvidos (Apêndice A), posteriormente este estudo foi encaminhado para análise do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá, de acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre

pesquisa envolvendo seres humanos e aprovado sob o parecer número 129/2010 (Apêndice B).

Todos os responsáveis legais pelos sujeitos a serem investigados, após serem convenientemente informados sobre a proposta do estudo e procedimentos adotados durante a pesquisa, assinaram declaração de consentimento esclarecido (Apêndice C).

### **3.4 ANÁLISE DOS DADOS**

Inicialmente os dados relativos às características antropométricas da amostra foram submetidos ao teste de Levene's para determinar a igualdade das variâncias. Posteriormente o teste *t* para amostras independentes foi utilizado para estabelecer a comparação entre os gêneros. No segundo momento, os dados foram categorizados e utilizou-se o teste do qui quadrado para a identificação das associações. O nível de significância estabelecido foi de  $p < 0,05$ . O pacote estatístico utilizado foi o SPSS 17.0.

#### **3.4.1 VARIÁVEIS DO ESTUDO:**

No quadro 1 encontra-se a descrição das variáveis e as categorias adotadas para as análises das variáveis do estudo.

**Quadro 1: Descrição das variáveis e categorias adotadas para a análise dos dados.**

Variáveis	Categorias		Medidas Utilizadas	Escala
<b>Independente</b>	<b>Sexo</b>	1. Masculino	Auto resposta	Nominal
		2. Feminino		
	<b>Faixas Etárias</b>	1. 8 a 10 anos		Ordinal
		2. 11 a 13 anos		
		3. 14 a 16 anos		
<b>Dependente</b>	<b>Aptidão Física</b>	1. Atende aos critérios de saúde	Classificação adaptada da bateria de testes do PROESP (GAYA; SILVA, 2007)	Nominal
		2. Não atende aos critérios de saúde		
	<b>Postura</b>	1. Sem desvio	Classificação adaptada do teste de New York (ADAMS et al., 1985)	Nominal
		2. Com desvio		
	<b>Imagem Corporal</b>	1. Satisfeito	Classificação adaptada do teste proposto por Collins, 1991	Nominal
		2. Insatisfeito		

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

---



---

Inicialmente serão apresentados os resultados da análise antropométrica da amostra. A seguir, para melhor entendimento deste capítulo, serão apresentados os resultados obedecendo a mesma sequência dos objetivos seguidos de discussões.



#### 4.1 CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS

TABELA 1 – Características antropométricas da amostra (média ± desvio padrão)

		Massa Corporal (kg)	Estatura (m)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
<b>Esportes Individuais</b>				
8 a 10 anos (n=42)	<i>Masculino</i>	37,71 ± 11,50	1,41 ± 0,11 <sup>†</sup>	18,42 ± 3,58
	<i>Feminino</i>	29,76 ± 11,08	1,33 ± 0,07	16,30 ± 3,47
11 a 13 anos (n=59)	<i>Masculino</i>	48,56 ± 9,71	1,56 ± 0,09	19,77 ± 3,73
	<i>Feminino</i>	42,52 ± 10,88	1,51 ± 0,07	18,44 ± 3,81
14 a 16 anos (n=39)	<i>Masculino</i>	65,79 ± 13,92*	1,74 ± 0,09	21,52 ± 3,69
	<i>Feminino</i>	52,20 ± 8,94	1,62 ± 0,10	19,65 ± 2,30
<b>Esportes Coletivos</b>				
8 a 10 anos (n=61)	<i>Masculino</i>	37,05 ± 8,22	1,38 ± 0,08	19,11 ± 3,05
	<i>Feminino</i>	43,26 ± 6,78	1,46 ± 0,04	20,02 ± 1,82
11 a 13 anos (n=92)	<i>Masculino</i>	50,31 ± 13,40	1,55 ± 0,11	20,42 ± 3,69
	<i>Feminino</i>	51,69 ± 12,55	1,54 ± 0,07	21,37 ± 3,98
14 a 16 anos (n=74)	<i>Masculino</i>	72,33 ± 16,65*	1,73 ± 0,08	23,87 ± 4,70*
	<i>Feminino</i>	55,83 ± 10,11	1,62 ± 0,06	21,06 ± 2,92

**Nota: \*Diferença significativa entre os gêneros, ( $p < 0,01$ ); <sup>†</sup> Diferença significativa entre os gêneros, ( $p < 0,05$ ).**

As características gerais dos participantes do estudo, separados por grupos esportivos, grupos etários e gênero, são apresentadas na tabela 1.

No grupo de esportes individuais, pode-se observar diferença estatisticamente significativa na estatura do grupo com idades de 8 a 10 anos ( $p < 0,05$ ). Ainda no grupo de esportes individuais, observou-se diferença significativa na massa corporal entre os gêneros ( $p < 0,01$ ) nas idades de 14 a 16 anos.

Em relação aos esportes coletivos, foi encontrada diferença significativa ( $p < 0,01$ ) somente nos grupos com idades de 14 a 16 anos, nas variáveis referentes a massa corporal e IMC.

Verificou-se, em relação ao comportamento das variáveis antropométricas, que existe uma evolução nos valores à medida que a idade avança. Observou-se também que existem diferenças entre os gêneros em todas as idades a favor dos meninos, entretanto essa diferença só foi significativa na estatura do grupo de esportes individuais na faixa etária dos 8 aos 10 anos, na massa corporal e no IMC dos esportes coletivos da faixa etária dos 14 aos 16 anos.

Serassuelo Júnior et al. (2005) mostraram em seu estudo com escolares com idades entre 10 e 12 anos uma diferença significativa entre os gêneros na massa corporal e na estatura. Os resultados apresentados neste estudo mostram essa diferença encontrada somente na estatura da mesma faixa etária dos esportes individuais.

Observou-se nos esportes coletivos, no grupo com idades entre 8 e 10 anos, que as meninas apresentam-se superiores aos meninos em todas as variáveis, diferentemente das demais faixas etárias. Nesta faixa etária, mais precisamente entre 6 anos e meio e 8 anos e meio, pode ocorrer o que Malina e Bouchard (2002), denominaram “estirão infantil de crescimento”. Neste estirão ocorrem as primeiras alterações biológicas na estatura e no peso. Entretanto, de acordo com os mesmos autores, nem todas as crianças passam por este estirão, o que pode ser decisivo para o início das diferenças físicas já nas fases iniciais do desenvolvimento.

Alguns autores, (GUEDES; GUEDES, 1997; MALINA E BOUCHARD, 2002; GALLAHUE; OZMUN, 2003), ao observar as variáveis de crescimento, composição corporal e desempenho motor, advogam que, na faixa etária que compreende dos 6 aos 12 anos, as diferenças entre os gêneros existem, entretanto não se mostram significativas.

Outra diferença significativa observada neste estudo foi na massa corporal da faixa etária dos 14 aos 16 anos, dos dois grupos esportivos, e IMC somente dos esportes coletivos.

Essa diferença significativa entre os gêneros, na massa corporal e na estatura dentro da faixa etária dos 14 aos 16 anos, também foi encontrada em outros estudos com escolares (GUEDES; GUEDES, 1993; WALTRICK E DUARTE, 2000).

De acordo com Gallahue e Ozmun (2003), o estágio transitório do desenvolvimento motor acontece entre os 11 e os 13 anos, no qual os indivíduos se encontram em processo maturacional ou pré maturacional. Portanto, pressupõe-se que as alterações na massa corpórea e na estatura, assim como no IMC, são eventos relacionados às alterações hormonais. Essa afirmação se consolida com os apontamentos de Silva et al. (2004), que reconhecem que é na puberdade, período entre os 13 e os 17 anos, sendo mais precisamente entre os 14 e os 15 anos de idade, que ocorre a maior influência dos hormônios no desenvolvimento físico dos jovens, aumentando significativamente as proporções corporais principalmente entre meninos e meninas.

Vale ressaltar também a existência de diferenças intergrupos, entretanto não foram realizadas análises para averiguação de significância destes índices, isto é, na medida em que a idade cronológica aumenta se observa o ganho de massa corporal e estatura, seguindo um padrão ascendente.

#### **4.2 ASSOCIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE, DA IMAGEM CORPORAL E DA POSTURA COM OS GRUPOS ETÁRIOS**

Na tabela 2, apresenta-se o diagnóstico da associação dos componentes da aptidão física voltados à saúde, postura e imagem corporal em relação aos diferentes grupos etários. Percebe-se na flexibilidade, que apenas o grupo com idade entre 14 e 16 anos, apresentou mais de 50% dos avaliados dentro dos critérios de saúde estabelecidos neste estudo.

Na força de resistência de abdominal, os resultados indicam que a maioria dos avaliados (mais de 70% dos avaliados de todos os grupos) apresentaram valores que atendem aos níveis adequados de aptidão física. Em relação à força de membros superiores, também se obteve mais de 80% dos avaliados de todos os grupos etários dentro dos padrões de saúde estabelecidos.

**TABELA 2 – Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os grupos etários**

		8 a 10 anos n (% do grupo)	11 a 13 anos n (% do grupo)	14 a 16 anos n (% do grupo)	$\chi^2$ (p)
<b>APTIDÃO FÍSICA</b>					
<b>Flexibilidade</b>	<i>Atende</i>	50 (48,5)	67 (44,1)	79 (70,5)	19,499 (0,000)
	<i>Não atende</i>	53 (51,5)	85 (55,9)	33 (29,5)	
<b>Abdominal</b>	<i>Atende</i>	81 (78,6)	120 (78,9)	100 (89,3)	5,799 (0,056)
	<i>Não atende</i>	22 (21,4)	32 (21,1)	12 (10,7)	
<b>Força Membros Superiores</b>	<i>Atende</i>	91 (88,3)	143 (94,1)	109 (97,3)	7,229 (0,027)
	<i>Não atende</i>	12 (11,7)	9 (5,9)	3 (2,7)	
<b>Força Membros Inferiores</b>	<i>Atende</i>	68 (66)	116 (76,3)	96 (85,7)	11,507 (0,003)
	<i>Não atende</i>	35 (34)	36 (23,7)	16 (14,3)	
<b>Resistência Aeróbia</b>	<i>Atende</i>	62 (60,2)	89 (58,6)	71 (63,4)	0,637 (0,727)
	<i>Não atende</i>	41 (39,8)	63 (41,4)	41 (36,6)	
<b>IMAGEM CORPORAL</b>	<i>Satisfeito</i>	54 (52,4)	78 (51,3)	69 (61,6)	3,074 (0,215)
	<i>Insatisfeito</i>	49 (47,6)	74 (48,7)	43 (38,4)	
<b>POSTURA</b>	<i>Sem desvio</i>	20 (19,4)	41 (27)	22 (19,6)	2,817 (0,245)
	<i>Com desvio</i>	83 (80,6)	111 (73)	90 (80,4)	

Em relação à força de membros inferiores, o número de avaliados que atenderam aos critérios estabelecidos para a saúde foram superiores a 50% de todos os grupos.

A resistência aeróbia apresentou em todos os grupos etários um número superior de avaliados dentro dos critérios de saúde em proporção aos que não atenderam.

Não foram observadas associações somente entre os componentes da aptidão física; força de resistência abdominal e resistência aeróbica com as faixas etárias.

A avaliação da imagem corporal demonstrou que mais de 50% dos sujeitos encontravam-se satisfeitos com a sua imagem corporal, independente da faixa etária em que se encontrava. Nesta variável não foi encontrada associação com os grupos etários.

A postura foi outra variável analisada, e mais de 70% dos avaliados apresentaram-se com algum tipo de desvio postural. Assim como na imagem corporal, não foi observada associação com os grupos etários.

#### 4.2.1 APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE

As proporções entre o número de avaliados nas respectivas faixas etárias que atendem aos critérios de saúde podem sofrer alterações quando a idade cronológica avança.

A flexibilidade é apontada por Ronque et al. (2007), como sendo um importante componente que pode oferecer algum tipo de proteção contra lombalgias e desvios posturais. Torna-se preponderante então, que nas fases de desenvolvimento infantil e jovem, a flexibilidade se encontre dentro dos critérios de aptidão física voltada à saúde, para que os problemas que acometem os indivíduos na vida adulta não venham a surgir na infância e na idade jovem, já que, de acordo com Martelli e Traebert (2006), problemas posturais nesse período podem estar associados a prejuízos ainda maiores na vida adulta.

No presente estudo, apenas na faixa etária de 14 a 16 anos foi encontrada mais de 50% da amostra atendendo aos critérios de saúde nesta variável.

Bergman et. al (2005) avaliaram as capacidades motoras de 61 escolares de ambos os gêneros, com idades de 10 e 11 anos, e também encontraram na variável flexibilidade desta faixa etária, assim como neste estudo, pouco mais de 50% dos avaliados atendendo aos critérios de saúde. Os autores também expressam sua

preocupação com índices tão baixos deste importante componente da aptidão física voltada à saúde.

Diferentemente dos estudos já citados, Glaner (2005), ao avaliar a flexibilidade, encontrou em uma amostra de indivíduos 10 a 17 anos da zona urbana e rural, níveis satisfatórios neste componente, no qual 60,47% dos sujeitos atenderam os critérios de saúde. Entretanto, vale ressaltar, que existem diferentes métodos adotados por diferentes autores para a avaliação da flexibilidade, o que pode explicar algumas dessas diferenças (GUEDES E GUEDES, 2006). Todavia, podem-se encontrar estudos utilizando o mesmo teste motor no que se refere aos componentes da aptidão física e que podem ser observados resultados muito distintos em relação a esses componentes dentro de uma mesma população.

Ronque et al. (2007), em seu estudo com crianças de 7 a 10 anos, encontraram, assim como Glaner (2005), que mais de 60% dos avaliados atendiam aos critérios de saúde. Consolidando estes estudos, Ulbrich et al. (2007) avaliaram 275 indivíduos de 6 a 16 anos, também praticantes de atividades esportivas, e encontraram valores dentro do esperado em relação aos valores de referência existentes para todas as idades, entretanto, foi constatado um incremento nas medidas com o avançar da idade cronológica, o que confirma os achados do presente estudo, onde após os 13 anos percebe-se mais de 70% dos avaliados do grupo de 14 a 16 anos atendendo aos critérios de saúde.

Em relação à força de resistência abdominal, ressalta-se que a maioria dos avaliados (mais de 78% de cada grupo) apresentaram valores dentro da faixa esperada para as suas respectivas idades atendendo aos critérios de saúde. Esses valores vão de encontro aos resultados de Pezzetta, Lopes e Pires Neto (2003), que avaliaram 454 meninos com idades entre 8 e 10 anos e encontraram valores que demonstravam que a população estudada encontrava-se dentro da faixa ideal de aptidão física voltada à saúde neste componente.

Doréa et al. (2008), também apresentam um estudo com escolares em que avaliam a força de resistência abdominal, entre outros componentes, realizado com 342 crianças com idades que variavam de 7 a 12 anos. Neste componente, os autores relatam que apenas 18% dos avaliados apresentaram valores médios dentro do

esperado para as suas respectivas idades, destacando inclusive que em algumas idades houve casos em que os avaliados não conseguiram realizar nem mesmo uma repetição.

Na força de membros superiores, a maioria dos avaliados (88,3%, 94,1% e 97,3% de cada grupo etário, respectivamente) estão dentro dos critérios de saúde estabelecidos pela classificação deste estudo. Este mesmo componente, de acordo com Guedes (1997), pode relacionar-se à postura, no sentido de que, para realização de trabalho muscular com os membros superiores, há uma requisição dos músculos dorsais que auxiliam realizando a sustentação e a estabilização postural. Nesse sentido, uma boa aptidão física neste componente talvez possa favorecer aos indivíduos em fase de crescimento e desenvolvimento, na prevenção de alguns tipos de problemas posturais.

Barbosa et al. (2008) mostram em seu estudo sobre desenvolvimento físico de crianças de escola pública e particular, que envolveu 251 crianças com idade média de 10 anos, que os resultados de força de membros superiores encontrados foram insuficientes para a saúde quando comparados com a mesma tabela utilizada neste estudo, ou seja, os avaliados apresentaram valores que se contrapõem aos resultados encontrados no presente estudo.

Hobold, Ströher e Lopes (2003) corroboram com os resultados do presente estudo, quando apresentam os valores encontrados em sua pesquisa realizada na cidade de Marechal Cândido Rondon/PR, onde avaliaram 2337 escolares de ambos os gêneros, com idades de 7 a 17 anos. Os autores evidenciam que no componente força de membros superiores, a sua amostra apresentou valores acima de 80% em relação aos critérios estabelecidos para a saúde. Entretanto, o teste utilizado pelos autores para avaliar a força de membros superiores foi o de flexão e extensão de cotovelos na barra horizontal modificado, enquanto neste estudo utilizou-se o teste de arremesso de *medicine ball* de 2kg.

Em um estudo realizado com 3145 escolares de 7 a 16 anos, também utilizando o arremesso de *medicine Ball* de 2 kg como protocolo de avaliação da força de membros superiores, Luguetti, Ré e Böhme (2010), também mostram mais de 68% dos sujeitos avaliados dentro dos critérios de saúde estabelecidos para este componente. Adicionalmente, os autores relatam que à medida que se avança na idade cronológica,

os valores referentes a este componente também aumentam, o que confirma os achados deste estudo.

Complementando, Serassuelo Junior et al. (2005), também utilizando o teste de flexão e extensão de braços na barra, portanto diferente da metodologia apresentada neste estudo, que foi por meio do arremesso de *medicine Ball* de 2kg, encontraram menos de 20% dos 235 avaliados que não atingiram os valores de referência para a saúde, se contrapondo a este estudo. Vale ressaltar que, apesar da diferença entre os testes motores utilizados para avaliar este componente da aptidão física para a saúde, a força de membros superiores têm se mantido dentro de um padrão nas respostas das populações investigadas, ou seja, na maioria das vezes mais de 50% das populações estudadas encontram-se dentro do esperado para a saúde, fortalecendo a hipótese de que o teste utilizado pode não ser um indicativo que influencie nas respostas encontradas se a população não difere na sua característica.

No presente estudo, na avaliação da força de membros inferiores, encontrou-se 66% do grupo de 8 a 10 anos atendendo aos critérios de saúde, enquanto nos demais grupos de 11 a 13 anos e de 14 a 16 anos, os avaliados obtiveram resultados superiores aos do grupo de 8 a 10 anos (76,3% e 85,7% respectivamente).

Outro fator que pode ser observado em relação a este componente é que com o aumento da idade o número de sujeitos que atendem aos critérios de saúde também se eleva, o que pode indicar, segundo autores como Malina e Bouchar (2002) e Gallahue e Ozmun (2003), uma relação com o processo natural de maturação, sendo a influência hormonal, evento que ocorre neste período, um determinante para um incremento na força.

Confirmando os estudos anteriormente apresentados, Biassio, Matsudo e Matsudo (2004) encontraram em 62 escolares de 8 a 18 anos do gênero feminino, um acréscimo na força de membros inferiores após a maturação, de 23,5% no teste de impulsão vertical.

Lugueti et al. (2010), em seu estudo com 1590 meninos e 1555 meninas com idades entre 7 e 16 anos, encontraram valores que contrariam os achados deste estudo, no qual 51,4% da sua amostra não encontrava-se dentro dos critérios de saúde para a aptidão física neste componente. Os autores ressaltam que utilizaram uma



classificação semelhante a deste estudo, e que aqueles que não se enquadravam dentro dos critérios de saúde, eram os que se encontravam nas categorias muito fraco e fraco, recebendo a classificação de “ruim”.

Em relação à resistência aeróbia, Luguetti, Ré e Böhme (2010) apresentam um estudo com 145 escolares de ambos os gêneros e 48,9% da sua amostra não atenderam aos critérios de aptidão física para a saúde.

Em outro estudo realizado por Dórea et al. (2008), que avaliaram a capacidade aeróbia de 342 crianças e adolescentes de ambos os gêneros com idades de 7 a 12 anos, encontraram 85,3% da amostra abaixo dos critérios estabelecidos para a saúde. Serassuelo Junior et al. (2005) apresentam dados não muito distintos de Dórea et al. (2008); em que crianças de 11 e 12 anos apresentaram níveis insatisfatórios neste componente, sendo que mais de 70% da amostra ficou abaixo dos valores esperados.

Consolidando esses achados, Hobold, Ströher e Lopes (2003) mostram preocupação com os resultados de seu estudo com 2337 alunos de 7 a 17 anos. Os autores constataram que menos de 50% da amostra apresentou valores dentro do esperado em relação à tabela de referência para a resistência aeróbia.

No presente estudo percebeu-se uma queda no número de avaliados no estágio de aplicação (11 a 13 anos) que atendem aos critérios de saúde. Entretanto, alguns estudos enaltecem que é neste período que geralmente ocorre o início do pico de melhora do  $VO_2$  máx.

#### 4.2.2 IMAGEM CORPORAL

Na avaliação da imagem corporal (tabela 2) constatou-se que 201 sujeitos da amostra estavam satisfeitos com a sua imagem corporal, enquanto 166 sujeitos encontraram-se insatisfeitos com a sua imagem corporal.

Pode-se observar na faixa etária entre os 11 e os 13 anos, que é determinado na literatura como o período onde geralmente ocorre a maturação (SILVA, 2006; GALLAHUE E OZMUN, 2003; MALINA E BOUCHARD, 2002), que houve uma pequena diminuição no número de indivíduos avaliados que se encontram satisfeitos com a sua imagem corporal. Por tratar-se de um período de intensas transformações

físicas e psicológicas, neste período é que podem ocorrer os maiores conflitos relacionados a essas alterações, gerando em alguns indivíduos a insatisfação com sua imagem corporal (CONTI, GAMBARDELLA; FRUTUOSO, 2005; PAPPALIA; OLDS, 2000) e a incapacidade dos adolescentes em lidar com essas alterações (GALLAHUE; OZMUN, 2003; SILVA, 2006). Porém, esta afirmação vai contra os achados deste estudo, onde não foi encontrada associação entre a imagem corporal e os grupos etários.

Observa-se que há novamente no final do período de 11 a 13 anos um acréscimo no número de avaliados satisfeitos com a sua imagem corporal.

Em um estudo realizado na cidade de Florianópolis com 1148 meninas com idades entre 10 e 19 anos, Alves et al. (2008) encontraram principalmente em crianças entre os 10 e 13 anos, um alto índice de insatisfação com a imagem corporal o que favorece uma maior propensão aos distúrbios alimentares.

Em outro estudo que também avaliou a imagem corporal de 1183 escolares de 6 a 18 anos de escolas públicas e privadas da cidade de Belo Horizonte, Fernandes (2007) encontrou índices superiores ao deste estudo em relação à insatisfação da imagem corporal, sendo que 62,6% dos avaliados estavam insatisfeitos com o seu corpo.

Triches e Giugliani (2007) também encontraram em seu estudo valores superiores ao deste, quando se trata de insatisfação com a imagem corporal (63% de 573 escolares com idades entre 8 e 10 anos de ambos os gêneros). Para Conti, Gambardella e Frutuoso (2005), essa insatisfação com a imagem corporal é peculiar ao jovem atual.

Grande parte dos estudos têm apresentado altos índices de insatisfação da imagem corporal, a maioria com valores acima de 60%, como é o caso do estudo de Corseuil et al. (2009). Estes autores encontraram em 180 escolares de 10 a 17 anos, 85% de sujeitos insatisfeitos com a imagem corporal, ultrapassando os valores encontrados neste estudo.

Diferentemente, Conti (2002), detectou em sua pesquisa com adolescentes, que mais de 65% do total da sua amostra encontravam-se satisfeitos com a imagem corporal, e que os possíveis fatores que influenciavam a insatisfação

com a imagem corporal seriam a mídia e as relações sociais negativas com pais e amigos.

Entretanto, percebe-se no presente estudo um equilíbrio entre a satisfação e a insatisfação com a imagem corporal, principalmente nas faixas etárias de 8 a 13 anos.

A insatisfação com a imagem corporal, como já foi dito anteriormente, está associada a múltiplos fatores. A mídia, os amigos e parte da sociedade, vêm estimulando a obsessão por corpos mais magros e exigindo um padrão de beleza quase impossível de se atingir (CONTI, 2002; DAMASCENO et al., 2005). Outro fator que também têm cooperado nesse sentido é o aumento da obesidade na infância e na adolescência, que pode ser provocada por um desequilíbrio do balanço energético causado por hábitos alimentares inadequados e inatividade física, repercutindo negativamente na construção da imagem corporal (CONTI; GAMBARDELLA; FRUTUOSO, 2005).

Entretanto, a influência positiva do esporte na construção da imagem corporal deve ser analisada com cautela, pois a busca pelo esporte na fase da adolescência como meio de obter um padrão estético dentro dos parâmetros de referência traçados pela mídia, têm sido constatada por estudos com jovens e adolescentes, nos quais os meninos têm buscado formas mais musculosas e as meninas um corpo mais delineado com formas mais delicadas (ALVES, 2010).

Araújo (2008) mostra que o esporte atual transformou-se pela mídia, e que existe um forte apelo em relação ao componente estético que este proporciona.

O esporte pode ser um meio de busca da imagem idealizada de um corpo perfeito por parte da população infantil e jovem. A responsabilidade daqueles que estão envolvidos com jovens praticantes de exercícios ou em atividades esportivas de competição deve ser de esclarecimento e controle, de maneira que essa obsessão não seja maléfica ao desenvolvimento natural do indivíduo em questão. Nesse sentido, cabe aos pais, professores e técnicos, entenderem que a postura tomada diante do jovem pode e deve produzir efeitos sobre o seu comportamento (SILVA, 2006).

### 4.2.3 POSTURA

Na avaliação da postura (tabela 2) verificou-se que somente 19,4% dos avaliados entre 8 e 10 anos não apresentaram nenhum desvio de postura, enquanto entre os 11 e 13 anos este número se eleva para 27% e após esse período volta novamente a diminuir para 19,6%.

Em contrapartida, Martelli e Traebert (2006) investigando a postura de escolares de 10 a 16 anos da cidade de Tangará/SC, encontraram apenas 28,2% de crianças com desvio em uma população de 420 alunos, índice muito inferior aos deste estudo e ao de Oliveira e Deprá (2005).

Outro estudo que envolveu 9 jovens com idades entre 10 e 15 anos realizado por Jacinto, Menezes e Schütz (2008), também se assemelha com os resultados de Oliveira e Deprá (2005), pois mostrou que 100% da amostra apresentava alterações posturais, sendo a mais comum o desalinhamento da cabeça.

Neste estudo, não foi encontrada associação entre os grupos etários e a postura, o que pode indicar que existam outros fatores que não a idade, que possam influenciar esta variável.

Rego e Scartoni (2008) destacam em seu estudo avaliando a postura de escolares com idade média de 13 anos, onde detectaram que 51% da sua amostra apresentavam escoliose, que a origem dos problemas posturais, na maioria dos casos, têm sua origem na infância e que as causas podem ser as mais diversas, como: hereditariedade, origem emocional, traumatismo e sócio culturais.

Resende e Borsoe (2006), também estudando escolares, porém da primeira série do ensino fundamental, já detectaram na sua amostra problemas de desvio postural da coluna vertebral, demonstrando que já muito cedo é percebido o problema da postura, antes mesmo da chegada da criança nos programas de esportes.

Portanto, a precocidade nos treinamentos esportivos, assim como a má postura advinda das sobrecargas de treinamento determinadas sem fundamentação científica e aplicadas a uma população cada vez mais precoce, desconsiderando a criança e o jovem atleta como um indivíduo em desenvolvimento, devem ser revistas. Investigar o período ótimo para o desenvolvimento de cada capacidade, assim como

identificar a carga e o volume adequados à prescrição e ao treinamento dessa população, são aspectos imprescindíveis para se favorecer o crescimento físico e o desempenho motor sem prejudicar este evento. Entretanto, deve-se analisar os resultados encontrados nos diferentes estudos sobre escolares, esportes e postura e considerar as associações existentes entre essas variáveis

### **4.3 ASSOCIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO COM OS GRUPOS ETÁRIOS**

Na tabela 3, apresenta-se o diagnóstico da associação dos componentes da aptidão física voltados ao desempenho esportivo em relação aos diferentes grupos etários.

Percebe-se na flexibilidade que mais da metade dos avaliados (50%), apresentaram-se com níveis de aptidão física insatisfatórios quando voltados ao desempenho esportivo, ou seja, abaixo do esperado para suas respectivas idades.

Na força de resistência abdominal, os resultados indicam que a maioria dos avaliados de todas as classificações etárias apresentaram valores que atendem aos níveis adequados de aptidão física voltados ao desempenho esportivo (mais de 60% em todos os grupos).

Semelhantemente, a força de membros superiores mostrou em todos os grupos que mais de 70% dos avaliados encontraram-se acima dos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo. Entretanto, na avaliação da força de membros inferiores, apenas os grupos de 11 a 13 anos e de 14 a 16 anos mostraram mais de 50% dos avaliados dentro do esperado para o desempenho esportivo.

Na análise da agilidade, mais de 60% de todos os grupos apresentaram mais de 60% das suas amostras atendendo aos critérios de desempenho esportivo.

Por outro lado, em relação à resistência aeróbia, por volta de 33% dos grupos de 8 a 10 anos e de 14 a 16 anos encontraram-se dentro do esperado para um bom desempenho esportivo e somente 17,1% dos grupos de 11 a 13 anos encontraram-se atendendo aos mesmos critérios.

**TABELA 3 – Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os grupos etários**

		<b>8 a 10 anos</b> n (% do grupo)	<b>11 a 13 anos</b> n (% do grupo)	<b>14 a 16 anos</b> n (% do grupo)	<b><math>\chi^2</math></b> (p)
<b>APTIDÃO FÍSICA</b>					
<b>Flexibilidade</b>	<i>Atende</i>	33 (32)	41 (27)	53 (47,3)	12,215 (0,002)
	<i>Não atende</i>	70 (68)	111 (73)	59 (52,7)	
<b>Abdominal</b>	<i>Atende</i>	67 (65)	104 (68,4)	89 (79,5)	6,136 (0,047)
	<i>Não atende</i>	36 (35)	48 (31,6)	23 (20,5)	
<b>Força Membros Superiores</b>	<i>Atende</i>	76 (73,8)	119 (78,3)	102 (91,1)	11,555 (0,003)
	<i>Não atende</i>	27 (26,2)	33 (21,7)	10 (8,9)	
<b>Força Membros Inferiores</b>	<i>Atende</i>	46 (44,7)	82 (53,9)	76 (76,9)	11,977 (0,003)
	<i>Não atende</i>	57 (55,3)	70 (46,1)	36 (32,1)	
<b>Agilidade</b>	<i>Atende</i>	66 (64,1)	106 (69,7)	103 (92)	25,942 (0,000)
	<i>Não atende</i>	37 (35,9)	46 (30,3)	9 (8)	
<b>Velocidade</b>	<i>Atende</i>	39 (37,9)	60 (39,5)	69 (61,6)	16,339 (0,000)
	<i>Não atende</i>	64 (62,1)	92 (60,5)	43 (38,4)	
<b>Resistência Aeróbia</b>	<i>Atende</i>	34 (33)	26 (17,1)	36 (32,1)	11,029 (0,004)
	<i>Não atende</i>	69 (67)	126 (82,9)	76 (67,9)	

Foram observadas associações entre todos os componentes da aptidão física e as faixas etárias, sendo que para força de resistência abdominal obteve-se ( $p < 0,05$ ) e para as demais ( $p < 0,01$ ).

#### 4.3.1 APTIDÃO FÍSICA VOLTADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO

Observando a flexibilidade, este estudo vai ao encontro dos achados de Braz e Arruda (2008), que estudaram a flexibilidade de 548 crianças e jovens com idades entre 6 e 15 anos, praticantes de futebol, e encontraram uma diminuição da flexibilidade

no período de 6 aos 13 anos, sendo que após este período ela voltou a atingir níveis mais elevados, aumentando assim o número de sujeitos que atingem os critérios estabelecidos para o desempenho esportivo.

Para Vitor et al. (2008), a flexibilidade também aumenta após os 12 anos e recebe uma influência multifatorial, sendo a maturação um desses fatores ..

Em relação à força de resistência abdominal, Levandoski, Cardoso e Cieslak (2006), estudando jovens jogadoras de Voleibol com idade média em torno de 15,9 anos, encontraram valores que de acordo com os autores seriam insuficientes para este componente, não deixando claro se esses valores referem-se à aptidão física voltada à saúde ou ao desporto.

Semelhantemente, Generosi et al. (S/A) mostram em seu estudo com 73 jovens atletas de 14 e 15 anos que praticavam Futebol e Futsal, no qual avaliaram a força de resistência de abdominal por meio do teste de abdominal de 1 minuto, o mesmo utilizado neste estudo, que os jovens avaliados apresentaram níveis satisfatórios de força de resistência abdominal, concordando com os achados aqui apresentados.

Para a força de membros superiores encontrou-se neste estudo mais de 70% dos avaliados de todos os grupos atendendo aos critérios de aptidão física voltada ao desempenho esportivo. Percebe-se também, que à medida em que a idade cronológica aumenta, o número de sujeitos que atendem aos critérios recebe um incremento.

Levandoski, Cardoso e Cieslak (2007) encontraram em jovens jogadoras de Vôlei a média do grupo atendendo aos critérios estabelecidos para a idade, entretanto, o teste utilizado pelos autores foi o de flexão de braços, enquanto o teste utilizado neste estudo foi o de arremesso de *medicine ball* de 2 kg.

Brandt (2002) avaliando a força de membros superiores também com o arremesso de *medicine ball* de 2 kg, encontrou em sua amostra de 111 crianças e jovens de 12 a 17 anos de praticantes de Atletismo, resultados que de acordo com a classificação do PROESP- 2007, mostravam que todos os avaliados estavam acima da classificação “bom”, resultado muito parecido com o deste estudo.

Em relação à força de membros inferiores, Levandoski, Cardoso e Cieslak (2007), ao avaliarem atletas da seleção juvenil de Voleibol de Ponta Grossa/PR,

encontraram valores superiores as tabelas do PROESP-2007, mostrando que o esporte pode ser um facilitador no aumento da força de membros inferiores de seus praticantes. Neste estudo, o grupo de 8 a 10 anos foi o único onde o número de avaliados que não atenderam aos critérios de aptidão física voltado ao desporto atingiu mais de 50%. Nos demais, à medida em que a idade avança o número de sujeitos que atendem aos critérios aumenta.

Braz e Arruda (2008), mostram em seu estudo que a força de membros inferiores recebe um incremento dos 6 aos 15 anos. Esses dados corroboram os achados do presente estudo, em que se observa um número de sujeitos que atendem aos critérios de aptidão física voltado ao desporto aumentando juntamente com a idade cronológica.

Levandoski et al. (2008) apresentaram em seu estudo com jovens jogadores de Handebol, que a média de força de membros inferiores do grupo que fez parte de seu estudo encontrava-se na classificação “bom”, o que de acordo com este estudo atende aos critérios da aptidão física voltada ao desempenho esportivo. Esses dados vão ao encontro aos achados deste estudo, em que a maioria dos avaliados encontram-se dentro dos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo (n=304).

No presente estudo na agilidade, assim como na força de membros inferiores, o percentual de sujeitos que atingiram os critérios de desempenho esportivo foi se elevando à medida em que a idade avançava. Do total de sujeitos com idades entre 8 e 10 anos, 64,1% atingiram os índices de saúde estabelecidos, enquanto das demais idades, de 11 a 13 anos e de 14 a 16 anos, 69,7% e 92% do total destes grupos, respectivamente, atingiram os critérios para a saúde.

Guedes (2007) aponta que este componente não faz parte daqueles direcionados à saúde, entretanto, para Silva et al. (2008); Braz e Arruda (2008), existe uma correlação entre as variáveis motoras, o que torna o componente agilidade importante por essa relação. Nesse sentido, passa a ser fundamental a análise deste componente para que se possa confirmar neste estudo uma possível correlação ou associações entre as componentes relacionadas à saúde e aqueles relacionados ao desempenho esportivo.



As capacidades motoras velocidade, agilidade e força de membros inferiores, têm sido apontadas por autores como Machado (2004), Malina e Bouchard (2002); Gallahue e Ozmun (2003), como tendo sua fase de desenvolvimento ampliada na maturação ou logo após esse período, o que pode confirmar os achados deste estudo.

Entretanto, para a velocidade, foi constatado que a proporção de indivíduos que atingiram os critérios voltados ao desempenho esportivo só atingiu mais que 50% após a faixa etária de 14 a 16 anos.

Algumas hipóteses podem estar relacionadas a esses resultados. Uma delas seria o fato de que talvez possa haver uma forte influência da maturação na aquisição de valores compatíveis com o desempenho esportivo. Outra explicação seria o fato deste estudo ter optado por um critério mais rigoroso de classificação em relação aos outros estudos, que apontam “razoável” como não atendendo aos critérios de desempenho esportivo.

Em contrapartida, na resistência aeróbia foi encontrado um dos piores índices de aptidão física voltada ao desempenho esportivo no presente estudo. Foram 271 avaliados que se encontraram fora dos critérios estabelecidos.

Este componente têm sido apontado por estudos sobre tendência secular que se iniciaram na década de 1980 e seguem até o presente momento afirmando que existe um forte declínio nos valores encontrados em relação às tabelas de referência para as populações jovens, consolidando o fato de que as gerações atuais, e provavelmente as vindouras, passarão a apresentar-se com baixos índices de capacidade aeróbia (LUGUETTI; RÉ; BÖHME, 2010).

Machado et al. (2002) propõe em seu estudo com 40 crianças e jovens com idade entre 10 e 15 anos que a resistência aeróbia tende a sofrer um incremento à medida em que a idade cronológica avança, assim como em outros componentes já discutidos, entretanto, o número de sujeitos que atendem diminui na transição da idade de 10 para 11 anos e somente volta a subir aos 14 anos, mais ainda permanece abaixo da faixa etária de 8 a 10 anos.

Todavia, ao analisar sob a perspectiva da resistência aeróbia relativa à proporção da massa corporal, a tendência é que com a avançar da idade, e

consequentemente com a maturação, exista uma diminuição de seus valores (MALINA; BOUCARD, 2002). Muitos jovens iniciam, de acordo com Gallahue e Ozmun (2003), o período maturacional entre 11 e 13 anos, e com isso pode ocorrer um acréscimo na massa corpórea. Talvez isso possa explicar porque na faixa etária dos 11 aos 13 anos há um declínio de sujeitos que atendem aos critérios de desempenho esportivo e logo após este período volta a aumentar a porcentagem dos que atendem a esses critérios.

Em contrapartida, em um estudo com 54 meninos de 9 a 15 anos, Villar e Denadai (2001) observaram que a relação da massa corpórea com a potência aeróbia não se modificava em função da idade.

Outras hipóteses são sugeridas para que se possa explicar esse fenômeno. Uma delas seria a incapacidade de economia de movimento por parte da população estudada, em razão do padrão de corrida encontrar-se alterado, já que o padrão maduro de movimento é um dos fatores responsáveis pela melhora da capacidade de realizar exercícios de longa duração (MACHADO; GUGLIEMI; DENADAI, 2002). Outro fator seria a falta de motivação para realização de treinamentos específicos voltados à melhora da resistência aeróbia, que é um fator determinante para execução de atividades de longa duração, principalmente em crianças (Gallahue e Ozmun, 2003).

Por outro lado, Mascarenhas et al. (2008) avaliando a resistência aeróbia de garotos pré púberes, encontraram naqueles que realizaram 8 semanas de treinamento com 70% da frequência cardíaca de repouso, melhora na potência aeróbia relativa e também na composição corporal.

#### **4.4 ASSOCIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE, DA IMAGEM CORPORAL E DA POSTURA COM OS GÊNEROS**

Na tabela 4 pode-se observar a associação entre os componentes da aptidão física voltada à saúde, a imagem corporal e à postura em relação aos gêneros.

A flexibilidade demonstrou associação com o gênero ( $p < 0,01$ ), sendo que 56,8% de sujeitos do gênero masculino não atenderam aos critérios de saúde estabelecidos e somente 28,2% do gênero feminino não atenderam aos mesmos critérios.

**TABELA 4 – Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os gêneros**

		<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>	<b><math>\chi^2</math></b>
		<b>n (% do gênero)</b>	<b>n (% do gênero)</b>	<b>(p)</b>
<b>APTIDÃO FÍSICA</b>				
<b>Flexibilidade</b>	<i>Atende</i>	102 (43,2)	94 (71,8)	27,565 (0,000)
	<i>Não atende</i>	134 (56,8)	37 (28,2)	
<b>Abdominal</b>	<i>Atende</i>	184 (78)	117 (89,3)	7,353 (0,007)
	<i>Não atende</i>	52 (22)	14 (10,7)	
<b>Força Membros Superiores</b>	<i>Atende</i>	222 (94,1)	121 (92,4)	0,399 (0,528)
	<i>Não atende</i>	14 (5,9)	10 (7,6)	
<b>Força Membros Inferiores</b>	<i>Atende</i>	171 (72,5)	109 (83,2)	5,381 (0,020)
	<i>Não atende</i>	65 (27,5)	22 (16,8)	
<b>Resistência Aeróbia</b>	<i>Atende</i>	125 (53)	97 (74)	15,662 (0,000)
	<i>Não atende</i>	111 (47)	34 (26)	
<b>IMAGEM CORPORAL</b>	<i>Satisfeito</i>	130 (55,1)	71 (54,2)	0,027 (0,870)
	<i>Insatisfeito</i>	106 (44,9)	60 (45,8)	
<b>POSTURA</b>	<i>Sem desvio</i>	52 (22,0)	31 (23,7)	0,128 (0,721)
	<i>Com desvio</i>	184 (78)	100 (76,3)	

Para a força de resistência abdominal, os valores mostram que ambos os gêneros apresentaram-se com a maioria dos avaliados atendendo aos critérios de saúde, 78% e 89,3% dos sujeitos para o masculino e feminino, respectivamente. Também foi encontrada associação desta variável com os gêneros ( $p < 0,01$ ).

Para a força de membros superiores, os resultados obtidos mostram em ambos os gêneros que os sujeitos atendem ao critério da aptidão física estabelecido

para a saúde, sendo que 94,1% pertencem ao gênero masculino e 92,4% ao gênero feminino, não havendo associação entre este componente e os gêneros, ( $p>0,05$ ).

Também encontrou-se associação entre os gêneros e a força de membros inferiores ( $p<0,05$ ), sendo que mais de 70% dos avaliados estavam dentro dos valores estabelecidos para as tabelas de referência de aptidão física para a saúde, 72,5% para o gênero masculino e 83,2% para o gênero feminino.

Os resultados da avaliação da resistência aeróbia ressaltam que a maior parte dos avaliados de ambos os gêneros, 53% do gênero masculino e 74% do feminino, estão acima dos valores estabelecidos pela tabela em relação ao que se espera para a saúde. Houve também uma associação deste componente da aptidão física com os gêneros ( $p<0,01$ ).

Semelhantemente ao componente anterior, os resultados da variável imagem corporal apresentaram uma maioria de sujeitos avaliados satisfeitos com a sua imagem corporal, entretanto, para esta variável não houve associação com os gêneros ( $p=0,870$ ).

Seguindo a mesma linha da imagem corporal, nos resultados da análise postural, não foi encontrada associação com os gêneros ( $p=0,721$ ), e a maioria dos avaliados do gênero masculino (78%) e do gênero feminino (76,3%) apresentou algum tipo de desvio postural.

#### 4.4.1 APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE

Os resultados da tabela 4 em relação à flexibilidade mostram que no gênero feminino mais da metade da amostra encontrou-se dentro dos critérios de aptidão física voltados à saúde. Por outro lado, o gênero masculino obteve um número de avaliados que atendem aos critérios de saúde muito inferior (43,2%).

Araújo e Oliveira (2008), investigando as variáveis antropométricas e a aptidão física de 288 meninos e meninas, estudantes do ensino fundamental com idades entre 10 e 14 anos, obtiveram resultados que divergem deste estudo, não

encontrando diferenças significativas no número de avaliados dos dois gêneros que atendem aos critérios de saúde no componente flexibilidade.

Entretanto, Dórea et al. (2008) também encontraram índices acima das tabelas de referência para o teste de flexibilidade para ambos os gêneros, em que por volta de 51% dos meninos e 58% das meninas atingiram os critérios de saúde, o que demonstra um equilíbrio.

Gallahue e Ozmun (2003) e Malina e Bouchard (2002) concordam que os meninos são sempre inferiores às meninas em relação à flexibilidade, e essa diferença torna-se mais evidente na puberdade.

Serassuelo Junior et al. (2005) ressaltam em seu estudo com escolares de 11 e 12 anos que apesar das meninas encontrarem-se mais flexíveis que os meninos, ambos os gêneros apresentaram níveis insuficientes de flexibilidade, diferentemente dos achados deste estudo.

Dumith, Azevedo Junior e Rombaldi (2008), também estudando escolares de 7 a 15 anos de ambos os gêneros, mostraram que os meninos eram em média 4 cm menos flexíveis que as meninas. Em relação a essas diferenças entre os gêneros, supõe-se que um dos fatores responsáveis seria o fato do sistema ósseo desenvolver-se antes do sistema músculo tendinoso, ocorrendo então a contração da musculatura, o que limitaria a capacidade de estiramento do músculo afetando, então, a flexibilidade. Entretanto essa teoria ainda não está clara na visão de Haywood e Getchell (2004).

Para Malina e Bouchard (2002), outra hipótese seria a de que as meninas, no estirão pubertário, próximo aos 11 anos, teriam um aumento mais rápido do tronco e dos membros superiores, o que lhes facilitaria na realização do teste de sentar e alcançar, oferecendo uma condição melhor de atingir níveis adequados à faixa etária, em razão dos membros superiores terem uma melhor possibilidade de avançar sobre o banco. Já para os meninos esse estirão acontece no momento em que as pernas desenvolvem-se mais rapidamente do que os membros superiores, o que aumentaria a distância dos braços sobre o banco, prejudicando-os para que atingissem melhores resultados neste período.

Haywood e Getchell (2004) sugerem que possa existir uma influência ambiental para tal diferença, à medida que as meninas procuram por atividades de

menor intensidade, como é o caso das ginásticas e das danças, atividades essas que estimulam prioritariamente a flexibilidade, enquanto os meninos buscam por atividades mais intensas e vigorosas, como seria o caso dos esportes de contato, nos quais a prioridade é dos exercícios que envolvem a força e a resistência muscular.

Os resultados das avaliações da força de resistência abdominal, força de membros superiores e força de membros inferiores, em ambos os gêneros, mostram mais de 70% dos avaliados de ambos os gêneros atendendo aos critérios de saúde. Entretanto, na força de resistência abdominal e na força de membros inferiores, os meninos obtiveram um número maior de avaliados, proporcionalmente ao feminino, acima dos critérios estabelecidos, enquanto o feminino obteve essa proporção superior na força de membros superiores. Talvez essa diferença se dê em razão dos meninos praticarem mais modalidades nas quais a força de membros inferiores predomine, como é o caso do Futebol.

Outro estudo realizado por Araújo e Oliveira (2008) com 288 estudantes de 10 a 14 anos, mostra em relação à força de resistência abdominal, que os meninos são superiores às meninas em todas as idades, com significativa diferença entre os 11 e 13 anos. Silva (2002), também avaliando variáveis motoras relacionadas à aptidão física de crianças direcionadas à saúde, encontrou na força de abdominais, valores diferentes entre os gêneros, estudo no qual o autor aponta que até os 9 anos essa variável permanece com valores iguais entre os gêneros, o que é confirmado por Gallahue e Ozmun (2003). Logo após esse período, ocorre a diferenciação, sendo que, para as meninas ocorre, segundo os autores, uma queda aos 9 anos, voltando a curva a ser ascendente e atingindo seu pico aos 13 anos. Para os meninos, o pico da curva também ocorre aos 13 anos e logo após os valores tendem a diminuir para ambos os gêneros.

Para Verardi et al. (2007), a força abdominal é um importante componente da aptidão física relacionada à saúde, pois uma musculatura abdominal bem fortalecida pode prevenir doenças relacionadas à incapacidade de suportar a coluna, já que esta musculatura é responsável pela compensação dos músculos das costas.

O alto percentual de sujeitos que atendem aos critérios de saúde encontrados no teste de força de resistência abdominal (mais de 75% de ambos os

gêneros), corroboram o estudo de Hobold, Ströher e Lopes (2003), que encontraram acima de 90% da sua amostra de 2337 escolares (1191 masculino e 1146 feminino). Na mesma linha da avaliação da força de resistência abdominal, os mesmos autores encontraram na força de membros superiores, acima de 80% da amostra alcançando os critérios estabelecidos para a saúde, confirmando os achados do presente estudo, no qual mais de 90% de ambos os gêneros atenderam aos critérios estabelecidos para a saúde. Entretanto, no estudo de Hobold, Ströher e Lopes (2003), somente aos 10 anos os meninos encontravam-se inferiores às meninas neste componente.

Verardi et al. (2007) em seu estudo com 60 crianças de 10 a 15 anos, de ambos os gêneros, descobriram que em sua amostra 76,4% dos meninos e 53,8% das meninas encontravam-se nas classificações muito fraco e fraco segundo a mesma tabela da bateria de testes utilizada neste estudo para força de resistência abdominal.

Dumith, Azevedo Junior e Rombaldi (2008), também encontraram diferenças entre os gêneros no teste de abdominal, quando avaliaram 665 alunos de 7 a 15 anos e relatam que o gênero masculino realizou em média 7 repetições a mais que o gênero feminino.

No estudo de Silva (2002), as meninas também se encontravam acima dos valores médios esperados, inclusive superando os meninos entre 8 e 13 anos. Talvez essa superioridade possa ser explicada pelo fato das meninas maturarem mais cedo que os meninos, contudo o autor não faz essa associação.

Silva (2003) enfatiza que a força de uma forma geral é um dos componentes mais importantes, pois existe uma relação deste componente com a redução das lesões, incremento na autonomia dos movimentos, melhora das condições anatômicas e também uma influência em alguns aspectos psicológicos.

Ainda em relação à força de membros superiores, Gallahue e Ozmun (2003), apontam que durante os períodos da infância e adolescência as meninas parecem ser bastante fracas nesta área, entretanto os achados do presente estudo se contrapõem a essa afirmação, já que mais de 90% da amostra do gênero feminino deste estudo encontra-se dentro dos critérios estabelecidos para a saúde.

Malina e Bouchard (2002) sugerem que a força de membros inferiores sofre alterações nos seus valores, seguindo um incremento linear até por volta dos 12 anos para meninas e 13 anos para os meninos.

Luguetti, Ré e Böhme (2010), investigando a força de membros inferiores, força de membros superiores e força de resistência abdominal de ambos os gêneros, entre outros componentes da aptidão física, descobriram que 54% dos meninos e somente 43% das meninas, apresentaram valores dentro dos critérios de aptidão física para a saúde. Os valores apresentados pelos autores, diferentemente deste estudo mostram um baixo número de avaliados que atendiam aos critérios de saúde.

Dellagrana et al. (2010) mostraram também em seu estudo, que a média do teste de salto horizontal do gênero masculino da sua amostra de 100 crianças de 7 a 11 anos, foi de 128 cm, enquanto a média do feminino foi de 117 cm, o que talvez indique que o masculino possa apresentar um número maior de avaliados dentro dos padrões esperados.

Alguns autores (GALLAHUE; OZMUN, 2003; MALINA; BOUCHAR, 2002) sugerem que os meninos são sempre melhores neste componente do que as meninas, e que aos 12 anos mais especificamente, os meninos têm uma melhora significativa, o que não ocorre com as meninas, sendo que aos 14 anos, elas podem estabilizar sua evolução ou até mesmo ter um declínio. Uma explicação para esse fenômeno estar acontecendo seria pelo fato de que as meninas a partir desta idade desenvolvem a tendência a um comportamento mais sedentário por uma razão cultural.

Haywood e Getchell (2004) complementam dizendo que essa diferença nos componentes de força entre os gêneros pode estar associada ao sistema endócrino, que é responsável pela regulação hormonal, já que os meninos no período de pré púbere e púbere, assim como as meninas, estão sujeitos às ações desses hormônios. Todavia, existe uma diferença no tipo de hormônio secretado neste período entre meninos e meninas, pois os meninos recebem predominantemente o hormônio testosterona que favorece o aumento da massa muscular capaz de gerar força, enquanto as meninas recebem predominantemente os hormônios estrógenos e andrógenos.



Entretanto, para outros autores, apenas o aumento da força e sua relação com o sistema endócrino não é capaz de explicar as diferenças no incremento deste componente. Silva (2006) credita este aumento ao processo de mielinização, ao aumento da coordenação entre os músculos agonistas e antagonistas, à capacidade de ativação de unidades motoras e às adaptações neurais. Gallahue e Ozmun (2003) ressaltam ainda, que a proporção de tecido adiposo desfavorece as meninas para ganhos mais significativos, além do fato de que os meninos são mais motivados na participação dos testes motores do que as meninas.

Sobre a resistência aeróbia, encontrou-se mais de 50% dos meninos e mais que 70% das meninas que atendem aos critérios estabelecidos para a saúde. Este componente, de acordo com Haywood e Getchell (2004) tem uma forte relação com a massa corporal magra, o que implica em uma tendência ao desenvolvimento de problemas associados à obesidade e suas implicações para aqueles que encontram-se abaixo do esperado para a sua idade em relação às tabelas existentes. A alta aptidão cardiovascular na fase da infância e adolescência demonstra que a resistência aeróbia, que tem seus valores expressos em  $VO^2$  max, têm sido associada à boa saúde durante anos, não somente na infância, mas também na vida futura de acordo com Ortega et al. (2008). Os autores seguem seu relato, ressaltando a forte relação inversa entre gordura corporal e aptidão cardiovascular, consolidando o estudo citado anteriormente.

De acordo Luguetti, Ré e Böhme (2010), a capacidade aeróbia vem declinando desde a década de 80, o que se torna uma preocupação. Altos níveis de aptidão cardiorrespiratória durante a infância e adolescência, de acordo com Stabelini et al. (2008), estão relacionados a uma menor predisposição dos fatores de risco cardiovasculares.

Ronque et al. (2007) também encontraram em seu estudo com 511 escolares de 7 a 10 anos, 73% dos meninos e 68% das meninas abaixo dos pontos de corte para a resistência aeróbia.

Dórea et al. (2008) encontraram em seu estudo apenas 15% dos meninos e 14% das meninas (n=342) atendendo aos critérios estabelecidos para a saúde, resultados muito distantes dos obtidos no presente estudo, principalmente em relação ao gênero feminino.

Diante do exposto, o ideal seria que os programas de esportes voltados à população jovem, enfatizassem mais a capacidade aeróbia, tendo em vista que este componente pode ser responsável por uma vida adulta saudável. Entretanto, autores como Haywood e Getchell (2004) enfatizam, após investigar diversos estudos, que a melhora da resistência aeróbia após o treinamento na idade infantil, têm em média um incremento de não mais que 10% da sua capacidade total.

#### 4.4.2 IMAGEM CORPORAL

Os resultados da avaliação da imagem corporal (tabela 4) apontam que tanto os meninos (55,1%), quanto as meninas (54,2%), estão satisfeitos com a sua imagem corporal.

Conti (2002), em um estudo que tinha como objetivo avaliar a satisfação com a imagem corporal e uma possível associação com o I.M.C., encontrou em sua amostra de 147 adolescentes com idades entre 10 e 14 anos, 73,1% dos meninos e 63,2% das meninas satisfeitas com a sua imagem corporal. Não obstante, Pinheiro e Giugliano (2006) encontraram índice oposto já nas idades iniciais (8 a 11 anos), sendo que 83% das meninas e 81% dos meninos apresentavam insatisfação com a imagem corporal.

Alguns autores enfatizam que já na infância pode-se observar insatisfação com a imagem corporal e que alguns fatores podem contribuir para que isso ocorra: I.M.C. elevado em razão da obesidade; personalidade; cultura; família; amigos; mídia; e também alguns tipos de brinquedos (CUSUMANO; THOMPSON, 2001; SMITH; SMITH, 2001; ANDRIST, 2003).

Complementando, Fernandes (2007) após analisar 1183 alunos de 6 a 18 anos, utilizando o mesmo instrumento do presente estudo, encontrou 61,4% das meninas insatisfeitas com o seu corpo, enquanto o de meninos insatisfeitos foi de 64,1%.

Contudo, é consenso entre os estudos apresentados até o momento sobre imagem corporal, que existe uma prevalência de insatisfação com a imagem

corporal do gênero feminino, o que é motivado acima de tudo pela cultura divulgada amplamente.

#### 4.4.3 POSTURA

Observa-se ainda na tabela 4, que a postura dos meninos (22%) e das meninas (23,7%) não apresentava desvio, ou seja, uma grande parte (entre 75% e 80% de ambos os gêneros) têm algum tipo de alteração postural.

Em um estudo realizado por Ferronato, Candotti e Silveira (1998) com 106 meninos com idades entre 7 e 14 anos, usando o simetógrafo para análise da postura, encontraram 84,9% de casos de alterações da postura corporal, índice próximo ao encontrado no presente estudo.

Em outro estudo realizado por Carneiro (2007), com 162 crianças de 10 e 11 anos, encontrou 98,8% dos alunos com algum tipo de desvio postural, sendo 97,7% do gênero feminino e 96,1% do masculino, valores estes superiores ao deste estudo.

Rego e Scartoni (2008) também estudando escolares de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries com idade média de 13 anos, encontraram escoliose em 51% dos avaliados, atribuindo esse desvio ao tempo excessivo sentado nas salas de aula e ao transporte de mochilas com muito peso em relação a idade e a altura do aluno.

Graup, Santos e Moro (2010), ao avaliarem 288 adolescentes de 15 a 18 anos, identificaram 35,3% dos meninos e 68,1% das meninas que não apresentaram nenhum desvio postural da coluna vertebral. Os mesmos autores ressaltam como principais causas das dores relacionadas à coluna lombar descritas pelos alunos, a permanência desses jovens por muito tempo sentados e a prática vigorosa de esportes. Comparando este estudo com o nosso, identificou-se uma grande diferença no percentual de indivíduos do gênero feminino que não apresentam desvios posturais, entretanto se deve levar em consideração as diferenças etárias entre os estudos.

#### **4.5 ASSOCIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO COM OS GÊNEROS**

Na tabela 5 pode-se observar a associação entre os componentes da aptidão física voltada ao desempenho esportivo em relação aos gêneros.

O resultado observado na flexibilidade apresentou-se significativo ( $p < 0,01$ ), sendo que apenas 22,9% sujeitos do gênero masculino e 55,7% do gênero feminino atenderam aos critérios voltados ao desempenho esportivo.

Para a força de resistência abdominal, os valores mostram que ambos os gêneros apresentaram-se com a maioria dos avaliados atendendo aos critérios de saúde, 64,8% e 81,7% sujeitos para o masculino e para o feminino respectivamente. Também foi encontrada associação desta variável com os gêneros.

Para a força de membros superiores, os resultados obtidos mostram em ambos os gêneros, que os sujeitos atendem ao critério da aptidão física estabelecido, sendo que 86,9% pertencem ao gênero masculino e 70,2% ao gênero feminino. Também houve associação entre este componente e os gêneros, ( $p < 0,01$ ).

Também se foi encontrada associação entre os gêneros e a força de membros inferiores ( $p < 0,05$ ), no qual pouco mais da metade dos avaliados se apresentou dentro dos valores estabelecidos para as tabelas de referência de aptidão física para o desempenho esportivo, 50,4% para o gênero masculino e 64,9% para o gênero feminino.

No resultado do componente agilidade, foram encontrados 76,3% dos sujeitos do gênero masculino que atendem aos critérios de desempenho esportivo e 72,5% do feminino, entretanto não foi encontrada associação deste componente com os gêneros.

Na avaliação da velocidade, percebeu-se que existe um desequilíbrio entre os gêneros no número de sujeitos que atendem aos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo, em que apenas 37,3% do masculino e 61,1% do feminino encontram-se dentro dos valores esperados.

Os resultados da avaliação da resistência aeróbia evidenciam que a maior parte dos avaliados de ambos os gêneros, 65,3% do gênero masculino e 89,3% do

feminino, estão abaixo dos valores estabelecidos pela tabela em relação ao que se espera para um bom desempenho esportivo. Houve também uma associação deste componente da aptidão física com os gêneros ( $p < 0,01$ ).

**TABELA 5 – Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os gêneros**

		MASCULINO	FEMININO	$\chi^2$
		n (% do gênero)	n (% do gênero)	(p)
<b>APTIDÃO FÍSICA</b>				
<b>Flexibilidade</b>	<i>Atende</i>	54 (22,9)	73 (55,7)	38,717 (0,001)
	<i>Não atende</i>	182 (77,1)	58 (44,3)	
<b>Abdominal</b>	<i>Atende</i>	153 (64,8)	107 (81,7)	10,777 (0,001)
	<i>Não atende</i>	83 (35,2)	24 (18,3)	
<b>Força Membros Superiores</b>	<i>Atende</i>	205 (86,9)	92 (70,2)	14,044 (0,001)
	<i>Não atende</i>	31 (13,1)	39 (29,8)	
<b>Força Membros Inferiores</b>	<i>Atende</i>	119 (50,4)	85 (64,9)	6,563 (0,01)
	<i>Não atende</i>	117 (49,6)	46 (35,1)	
<b>Agilidade</b>	<i>Atende</i>	180 (76,3)	95 (72,5)	0,631 (0,427)
	<i>Não atende</i>	56 (23,7)	36 (27,5)	
<b>Velocidade</b>	<i>Atende</i>	88 (37,3)	80 (61,1)	18,246 (0,001)
	<i>Não atende</i>	148 (62,7)	51 (38,9)	
<b>Resistência Aeróbia</b>	<i>Atende</i>	82 (34,7)	14 (10,7)	24,014 (0,001)
	<i>Não atende</i>	154 (65,3)	117 (89,3)	

#### 4.5.1 APTIDÃO FÍSICA VOLTADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO

Em relação à flexibilidade, Prati e Prati (2006) encontraram níveis de “elevado desempenho” em meninas praticantes de Ballet, enquanto Silva, Santos e Oliveira (2006), não encontraram diferenças entre os gêneros. Para Silva, Santos e Oliveira (2006), não é correto afirmar que meninas são mais flexíveis do que os meninos, apesar da maioria dos estudos apresentados na literatura apontarem para esta direção. Neste estudo o que se observou é que as meninas, proporcionalmente aos meninos, apresentaram-se com um maior número de avaliadas dentro dos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo, o que pode indicar que os meninos se encontram com valores inferiores às meninas neste componente.

Para a força de resistência abdominal, a maior parte dos avaliados (mais que 60% de ambos os gêneros) atenderam aos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo. Em seu estudo, Verardi et al. (2007), encontraram tanto meninos quanto meninas classificados igualmente neste estudo, onde “razoável” encontrava-se como não atendendo aos critérios de aptidão física voltada ao desporto, mais de 76% das meninas e 53% dos meninos, entre fraco e muito fraco, diferentemente dos resultados encontrados neste estudo.

Em outro estudo realizado por Maziero, Ajuz e Tonet (2009), dos 596 avaliados, apenas 34,8% dos meninos e somente 35,5% das meninas, atingiram resultados acima da média em testes que visavam detectar talentos esportivos, números muito inferiores ao deste estudo.

Na força de membros superiores, foram encontrados mais de 70% de ambos os gêneros atendendo aos critérios de saúde, resultados semelhantes aos de Levandoski et al. (2007), que obtiveram em seu grupo de futebolistas de Futsal, valores considerados pelos autores como “acima da média”, dados estes considerados significativos para o desempenho esportivo.

No componente agilidade, percebeu-se que mais de 70% de ambos os gêneros conseguiu atingir os padrões estabelecidos para desempenho esportivo, sendo que neste componente os meninos obtiveram uma leve vantagem sobre as meninas.

Todavia, na velocidade, encontra-se proporcionalmente 61,1% de meninas e 37,3% de meninos que atendem aos critérios de saúde estabelecidos.

No estudo de Levandoski, Cardoso e Cieslak (2007), realizado com meninas de 15 anos jogadoras de vôlei, os valores encontrados para agilidade são “insuficientes”, pois as atletas encontravam-se na categoria razoável de acordo com o protocolo do mesmo teste utilizado por este estudo.

No estudo de Bronsato e Romero (2001), analisando a diferença da agilidade entre os gêneros, estes observaram em uma amostra de 118 estudantes com idades compreendidas entre 10 e 14 anos, que os meninos apresentaram resultados que superaram as meninas em todas as idades, entretanto, ambos os gêneros apresentaram valores muito abaixo do esperado pelas autoras, o que contrapõe o presente estudo.

Santos e Fett (2008) encontraram em seu estudo com 100 escolares de 10 anos (meninos em estágio pré maturacional e meninas já maturadas), nos componentes agilidade e velocidade, os meninos sendo superiores às meninas, entretanto, os dois grupos apresentaram resultados insatisfatórios para suas idades nos dois componentes. Os autores utilizam em seu estudo classificação semelhante ao deste, considerando “razoável” como não atendendo aos critérios de desempenho esportivo estabelecidos. Entretanto, o resultado do estudo foi surpreendente pelo fato dos meninos, mesmo em processo maturacional, apresentarem valores superiores aos das meninas já maturadas nos componentes de agilidade e velocidade.

Lorenzi et al. (2005), utilizando os mesmos protocolos do teste de agilidade e de velocidade deste estudo, encontraram em sua amostra com 6794 crianças e adolescentes, de 7 a 17 anos de ambos os gêneros, que essa população apresentou um equilíbrio entre os gêneros em número de avaliados que atingiram os critérios de desempenho motor, no componente agilidade. Tais achados, se apresentam muito próximos aos deste estudo neste componente (agilidade), no qual houve uma leve prevalência do gênero masculino (76,3%) em relação ao feminino (72,5%), em sujeitos que atenderam aos critérios de desempenho esportivo. Contudo, diferentemente em velocidade, em que foi percebido no gênero feminino um número de indivíduos (61,1%) que atingiram aos critérios muito superior ao masculino (37,3%).

Gallahue e Ozmun (2003) apresentam dados em que os meninos e as meninas têm velocidade semelhante até por volta dos 7 anos, e no intervalo dos 8 aos 12 anos os meninos superam as meninas. Os mesmos autores relatam ainda, que dos 6 aos 11 anos as crianças melhoram em média 30 segundos por ano neste componente no teste de 20 jardas (18,20m) que avalia a velocidade, e acreditam que os valores decrescentes das meninas após a maturação se devem a uma questão cultural, já que as meninas diminuem sua motivação nesse tipo de tarefa como já foi dito anteriormente em relação a força de membros superiores, o que talvez seja uma explicação para os resultados encontrados no grupo de meninos pré púberes e no grupo de meninas púberes citado anteriormente.

Em relação à agilidade, pela própria proximidade com a força e com a velocidade, muitos autores sugerem que as meninas são sempre inferiores aos meninos, assim como na velocidade (SANTOS; FETT, 2008).

Poucos foram os achados na literatura em relação a esta variável, já que a mesma não se inclui nas capacidades motoras voltadas aos aspectos de saúde. Neste sentido observa-se que são limitados os estudos relacionados a estas variáveis, quando se relacionam com o desempenho esportivo.

Sobre a resistência aeróbia, encontrou-se menos de 40% dos meninos e menos que 15% das meninas que atendem aos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo. Este componente, de acordo com Haywood e Getchell (2004), tem uma forte relação com a massa corporal magra, o que implica em uma tendência ao desenvolvimento de problemas associados à obesidade e suas implicações para aqueles que se encontram abaixo do esperado para a sua idade em relação às tabelas existentes. Os autores seguem seu relato, ressaltando a forte relação inversa entre gordura corporal e aptidão cardiovascular, consolidando o estudo citado anteriormente.

Luguetti, Ré e Böhme (2010), após avaliarem 1590 meninos e 1555 meninas com idades entre 7 e 16 anos, além das diferenças encontradas entre os gêneros, com exceção da idade de 7 anos, encontraram 48% dos meninos e 50% das meninas na classificação “ruim” do teste de 9 minutos, que avalia a capacidade aeróbia. Apesar do número encontrado neste estudo ser superior aos nossos achados, observa-



se que grande parte da população jovem encontra-se com valores muito abaixo do esperado.

Consolidando os achados do presente estudo, a maioria das pesquisas encontradas aponta na direção de que a capacidade aeróbia é um dos componentes, mais importantes da aptidão física para a saúde e para o desempenho esportivo. Pode-se perceber neste estudo, que a maioria da população avaliada encontra-se abaixo do esperado para os critérios de desempenho esportivo.

Diante do exposto, o ideal seria que os programas de esportes voltados à população jovem enfatizassem a capacidade aeróbia, tendo em vista que este componente pode ser responsável por uma vida adulta saudável. Entretanto, autores como Haywood e Getchell (2004), após investigarem diversos estudos, enfatizam que a melhora da resistência aeróbia após o treinamento na idade infantil, têm em média um incremento de não mais que 10% da sua capacidade.

#### **4.6 ASSOCIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE, DA IMAGEM CORPORAL E DA POSTURA COM OS GRUPOS ESPORTIVOS**

Adicionalmente, na tabela 6, evidencia-se uma análise das variáveis na perspectiva das modalidades esportivas individuais e coletivas em relação à saúde.

Pode-se perceber, em relação à flexibilidade, que existe uma diferença entre as modalidades esportivas, sendo que os esportes individuais apresentam proporcionalmente mais sujeitos que atendem aos critérios de saúde (63,9%) do que os esportes coletivos (45,2%). Entretanto, para a força de resistência abdominal, foram encontrados índices de mais de 80% das duas categorias atendendo aos critérios estabelecidos para a saúde neste estudo.

A força de membros superiores, seguindo na mesma linha da força de resistência abdominal, também mostrou nos seus resultados que mais de 85% do total de sujeitos avaliados nas duas categorias encontram-se acima dos padrões esperados, sendo que 89,2% dos sujeitos nos esportes individuais e 96,1% nos coletivos atendem aos critérios de saúde.

Embora a força de membros inferiores tenha obtido um número menor de avaliados que atendem aos critérios de saúde em comparação com a força de membros superiores, as duas categorias de esportes (individuais e coletivos), obtiveram mais de 70% da amostra dentro dos critérios estabelecidos.

**TABELA 6 – Associação da Aptidão Física voltada à saúde, da Imagem corporal e da Postura com os grupos esportivos**

		INDIVIDUAL n (% da modalidade)	COLETIVO n (% da modalidade)	$\chi^2$ (P)
<b>APTIDÃO FÍSICA</b>				
<b>Flexibilidade</b>	<i>Atende</i>	93 (63,9)	103 (45,2)	16,388 (0,000)
	<i>Não atende</i>	46 (33,1)	125 (54,8)	
<b>Abdominal</b>	<i>Atende</i>	112 (80,6)	189 (82,9)	0,315 (0,575)
	<i>Não atende</i>	27 (19,4)	39 (17,1)	
<b>Força Membros Superiores</b>	<i>Atende</i>	124 (89,2)	219 (96,1)	6,618 (0,010)
	<i>Não atende</i>	15 (10,8)	9 (3,9)	
<b>Força Membros Inferiores</b>	<i>Atende</i>	111 (79,9)	169 (74,1)	1,569 (0,210)
	<i>Não atende</i>	28 (20,1)	59 (25,9)	
<b>Resistência Aeróbia</b>	<i>Atende</i>	90 (64,7)	132 (57,9)	1,697 (0,193)
	<i>Não atende</i>	49 (35,3)	96 (42,1)	
<b>IMAGEM CORPORAL</b>	<i>Satisfeito</i>	55,4 (77)	54,4 (124)	0,035 (0,851)
	<i>Insatisfeito</i>	44,6 (62)	45,6 (104)	
<b>POSTURA</b>	<i>Sem desvio</i>	25,9 (36)	20,6 (47)	1,378 (0,240)
	<i>Com desvio</i>	74,1 (103)	79,4 (181)	

Igualmente, os resultados da resistência aeróbia mostraram um baixo número de sujeitos que atendem aos critérios estabelecidos para a saúde em comparação com os demais componentes, entretanto, mais de 55% de ambas as modalidades atingiram o esperado para a saúde.

Analisando a imagem corporal (tabela 6), percebe-se que houve um equilíbrio entre os avaliados que manifestaram sua satisfação e os que mencionaram insatisfação com a imagem corporal. Os resultados desta variável, mostraram que 55,4% dos sujeitos que praticam esportes individuais e 54,4% dos que praticam esportes coletivos, encontram-se satisfeitos com sua imagem corporal.

Não obstante, para a postura (tabela 4), encontrou-se na categoria de esportes individuais somente 25,9% dos seus praticantes sem nenhum desvio de postura. Igualmente aos praticantes de esportes individuais, 20,6% da sua amostra dos que praticam esportes coletivos, também se apresentaram sem nenhum desvio postural

#### 4.6.1 APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE

Diferentemente dos achados deste estudo, que constatou nos dois grupos de esportes mais de 45% dos avaliados atendendo aos critérios de saúde para a flexibilidade, Ulbrich et al. (2007), após avaliarem 275 sujeitos com idades entre 6 e 16 anos, praticantes de diversas modalidades esportivas individuais (Tênis, Karatê e Natação) e coletivas (Basquete, Vôlei, Futebol de Campo e Futsal), encontraram 100% da amostra dentro dos padrões esperados para suas respectivas idades.

Silva et al. (2008) avaliando a flexibilidade em atletas não profissionais de Ginástica Rítmica com idades entre 9 e 18 anos, encontraram em todas as idades 100% dos sujeitos da sua amostra com valores acima dos esperados para os critérios de saúde.

Silva, Giorgetti e Colosio (2009) analisando as diferenças entre crianças que praticavam Futebol, Natação, Vôlei e Ballet, e crianças que não realizavam atividades esportivas de 10 a 15 anos, com a finalidade de identificar fatores de risco, encontraram nessa população resultados para a flexibilidade considerados favoráveis aos critérios de saúde. Percebe-se que existe pouca diferença entre a quantidade de

indivíduos que não se encontraram aptos para os critérios de saúde deste estudo, comparativamente com os resultados de estudos com população semelhante citados anteriormente .

Farinatti (2000), citando vários estudos, mostra que é comum encontrarmos atletas de elite com valores médios de flexibilidade abaixo do esperado em comparação com não atletas. O autor ressalta ainda que as modalidades esportivas apresentam um perfil muito distinto, o que favorece a ênfase nos treinamentos das capacidades que se relacionam de maneira mais direta com cada modalidade, relegando aquelas de menor importância.

Para a força de resistência abdominal, verificou-se nesta pesquisa mais de 80% das amostras das duas categorias correspondendo aos critérios de saúde.

Trigo (2006) encontrou em 40 jovens atletas do gênero feminino, praticantes de Futsal, 97,5% dentro dos padrões estabelecidos para a saúde. Levandoski et al. (2008), também avaliando jovens atletas de Futsal do gênero masculino, encontraram sua amostra classificada com valores “superiores à média” na força de resistência abdominal.

Levandoski, Cardoso e Cieslak (2007) encontraram valores insuficientes para este mesmo componente em uma amostra de atletas de voleibol feminino, com média de idade de 15 anos, diferentemente deste estudo.

As divergências entre os valores encontrados nos diversos estudos apresentados, realizados em uma mesma modalidade ou em modalidades diferentes, com população semelhante a deste estudo, talvez possam ser justificadas pelo fato de encontrarmos diferenças metodológicas na prescrição de treinamentos para tal população.

De acordo com Babanti et al. (2002) e Silva (2006), na literatura contemporânea não se tem encontrado um consenso em relação às cargas e volumes de treinamento adequados para crianças e adolescentes, o que aponta na direção de que existe uma carência de estudos a respeito da quantificação desses importantes aspectos que envolvem a prescrição de exercícios para essa população.

Nos esportes coletivos verificou-se 96,1% dos avaliados na força de membros superiores e 74,1% dos avaliados na força de membros inferiores atendendo

aos critérios de saúde, enquanto na categoria de esportes individuais os valores são 89,2% e 79,9%, respectivamente. A força de membros superiores foi juntamente com a flexibilidade o componente da aptidão física que apresentou associação significativa com os grupos esportivos ( $p < 0,05$ ).

No estudo de Grisa (2008) avaliando crianças e adolescentes de 11 e 12 anos, sem identificar o esporte no qual seus avaliados manifestaram experiência, o autor mostra que no componente membros superiores, encontrou 66% da sua amostra entre as classificações “muito fraco” e “razoável”.

Hobold e Hübner (2010) avaliando 457 estudantes de 10 a 14 anos, praticantes de Judô, obtiveram 86% da sua amostra dentro dos critérios de saúde para a força de membros superiores, resultado muito próximo aos encontrados neste estudo.

Observa-se nesta população em crescimento, que a força de membros superiores tem recebido crescente atenção nos treinamentos pela sua importância não somente esportiva, mas também pela sua relação com a saúde (BENETTI, SCHNEIDER E MEYER, 2005). Diante do exposto, Haywood e Getchell (2004) sugerem que o treinamento de força possa ocorrer na adolescência sem prejuízos, porém com cautela. Silva (2006) complementa dizendo que um treinamento de força após 8-12 semanas pode aumentar a força por volta de 20% a 30% em crianças.

Levandoski et al. (2008), em estudo já referenciado nesta seção, encontraram em praticantes de Handebol, níveis de aptidão física relacionados à saúde na classificação “bom” e “muito bom”, indicando que esta modalidade pode contribuir para o desenvolvimento ou para o incremento da força de membros inferiores em crianças e adolescentes.

Levandoski, Cardoso e Cieslak (2007), também em estudo já citado anteriormente, analisando a força de membros inferiores de jogadoras de Vôlei, encontraram sua amostra com média desta variável acima dos padrões estabelecidos para a população normal, o que indica valores compatíveis com os critérios de saúde.

Em relação à capacidade aeróbia, encontrou-se nos esportes individuais somente 64,7% dentro dos critérios estabelecidos para a saúde e 54,9% dos avaliados nos esportes coletivos na mesma condição.

Hobold e Hübner (2009), ao avaliar atletas jovens de Judô, com idades de 10 a 14 anos, verificaram que 42,3% das meninas e 53,4% dos meninos da sua amostra atenderam aos critérios de saúde para resistência aeróbia, quantidade de sujeitos próxima a deste estudo.

Santana (2009), contrapondo-se aos achados dos estudos anteriormente citados, onde um grande número de indivíduos encontrava-se abaixo dos níveis esperados de resistência aeróbia, encontrou em seu estudo com crianças de 9 a 11 anos praticantes de Futsal e Vôlei, níveis “satisfatórios” de resistência aeróbia em relação aos critérios de saúde estabelecidos. Seguindo essa mesma linha, Verardi et al. (2007) avaliando crianças participantes de programas esportivos, sem destacar quais modalidades, encontraram a maioria dos avaliados nas classificações “bom” e “muito bom”. Entretanto, Silva, Giorgetti e Colosio (2009) avaliando praticantes de Natação, Vôlei e Ballet, com idades entre 10 e 15 anos, constataram neste grupo de crianças e adolescentes, um resultado considerado “fraco” de acordo com a classificação utilizada pelos autores. Santos e Fett (2008) estudando 50 meninos praticantes de Futebol e Futsal, encontraram 62% da sua amostra nas classificações “muito fraco, fraco e razoável”.

Muitas são as hipóteses sugeridas pelos autores para justificar os resultados acima mencionados. Algumas seriam a maturação e a sensibilidade ao treino (MARCOS, GARLIPP E GAYA, 2005), o comprimento das pernas e quantidade de gordura corporal (VERARDI et al. 2007), a economia de esforço durante o exercício submáximo (SILVA, 2006), alterações anatômicas (BERGMANN et al. 2005), menor concentração de hemoglobina (responsável pelo transporte de oxigênio pelo sangue) (MALINA E BOUCHARD, 2002), além de outros fatores. Nesse sentido, deve-se atentar para que essa multiplicidade de fatores recebam atenção especial no momento da prescrição das atividades e na periodização dos treinamentos, de forma que a criança e o adolescente possam atingir sua capacidade máxima neste importante componente.

#### 4.6.2 IMAGEM CORPORAL

Analisando os resultados encontrados em relação à satisfação com a imagem corporal (tabela 4), verificou-se 55,4% e 54,4% dos avaliados satisfeitos com sua imagem corporal nos grupos de esportes individuais e coletivos, respectivamente.

Damasceno et al. (2006) apresentam alguns estudos que apontam que pode haver uma mudança próxima de 10% na satisfação com imagem corporal em indivíduos que participam de programas de exercícios, o que pode ser um indicativo de que o esporte auxilia, em parte, na melhora desta variável.

Ferreira, Bergamin e Gonzaga (2008), estudando jovens bailarinas, descobriram que 81,2% da sua amostra estão insatisfeitos com a imagem corporal, apesar de apresentarem índice de massa corporal dentro dos critérios estabelecidos para a saúde. Em contrapartida, Palucci e Ferreira (2009) encontraram com praticantes de Jazz, com idades entre 13 e 17 anos, 52,3% satisfeitos com a imagem corporal, índice de sujeitos satisfeitos muito próximo ao deste estudo.

Todavia, o presente estudo não encontrou associação entre a imagem corporal e os grupos esportivos, o que demonstra não haver ligação entre o tipo de esporte que o indivíduo pratica e a imagem corporal.

Já Matias et al. (2010) estudando adolescentes que realizam atividades físicas, encontraram 55,7% dos seus avaliados satisfeitos com a imagem corporal, valores que vão de encontro aos achados deste estudo.

Richards et al. (1990) constataram em um grupo com indivíduos do gênero feminino e masculino que apresentavam características iguais de sobrepeso e obesidade, que quando os gêneros eram questionados sobre sua imagem corporal, o feminino achava-se maior que o gênero masculino.

Vieira et al. (2006) encontraram pouco mais de 30% de praticantes de Judô e participantes dos Jogos da Juventude do Paraná, insatisfeitos com sua imagem corporal, índice de sujeitos insatisfeitos inferior ao encontrado por este estudo.

Complementando, em estudo realizado também por Vieira et al. (2009), agora com jovens atletas de Ginástica Rítmica, encontraram valores próximos de distorção da imagem corporal aos de praticantes de Judô, anteriormente citados, no

qual apenas 33,3% das avaliadas encontravam-se com distorção da imagem corporal, apesar da modalidade exigir uma característica longilínea de suas praticantes, diferentemente do Judô. Estes mesmos autores evidenciam que existe um padrão corporal que é característico de cada modalidade, e que a manutenção dessas características são em parte associadas ao controle da alimentação e a ao treinamento.

Entretanto, sabe-se que a imagem corporal está também associada a uma condição multifatorial, que envolve aspectos que vão além de exercício e alimentação, como influência dos pais, mídia e relacionamentos sociais (DAMASCENO et al. 2006).

#### 4.6.3 POSTURA

Na avaliação da postura (tabela 4), encontrou-se somente 25,9% dos praticantes de esportes individuais e 20,6% de esportes coletivos não apresentando nenhum tipo de desvio postural.

Oliveira e Deprá (2005), após avaliarem 37 jovens atletas das categorias de Natação, Tênis de Mesa, Vôlei e Vôlei de Praia, detectaram que 100% desta amostra apresentavam algum tipo de desvio na postura. Em outro estudo apresentado por Mansoldo e Nobre (2007), após investigarem a postura de nadadores, estes também observaram uma prevalência de desvio postural em todos os participantes do estudo.

Silva et al. (2008), avaliando a postura de ginastas de Ginástica Rítmica de nove a dezoito anos, encontraram 100% das atletas com hiperlordose lombar.

Diante do exposto, percebe-se que neste estudo, muito poucos avaliados atenderam aos critérios de saúde apresentando-se sem desvio, entretanto, percebe-se que em comparação aos estudos já apresentados até o momento, que tratam da avaliação postural de atletas, pode-se dizer que este estudo apresentou uma porcentagem alta de sujeitos sem desvio.

A análise da postura, assim como problemas de lesões relacionados à prática de exercícios por parte da população jovem, merece atenção destacada. Muitas lesões no aparato músculo esquelético relatadas por parte dos praticantes de



modalidades esportivas ainda jovens, podem estar associadas a vários fatores ligados ao treinamento (SILVA, 2006).

O volume, a intensidade dos treinamentos e a má postura relacionada aos padrões adequados de movimento, podem ocasionar diversos tipos de lesões ainda na fase infantil de desenvolvimento, o que irá indubitavelmente proporcionar ao indivíduo em idade adulta possível limitação motora (BARBANTI et al. 2002; OLIVEIRA; DEPRÁ 2005; SILVA, 2006).

Oliveira e Deprá (2005) sugerem que para efeito profilático, a atividade muscular compensatória deve estar presente nas programações de atividades de jovens praticantes de exercícios físicos, pois esta seria talvez uma das maneiras de evitar problemas futuros advindos da prática de exercícios mal elaborados.

A atividade física, assim como os esportes, pode influenciar na prevenção de problemas posturais que acometem seus praticantes, em razão do tipo de esporte ou ainda da relação com a intensidade de trabalho nos treinamentos (SILVA; TEIXEIRA; GOLDBERG, 2003; GUIMARÃES; SACCO; JOÃO, 2007).

Observa-se que muitos estudos têm realizado a associação dos esportes com a postura, entretanto deve-se considerar que esses estudos foram realizados com populações que visam rendimento. Nesse sentido, pode-se considerar que à medida que o indivíduo atinge o rendimento há um aumento na incidência de problemas posturais.

Entretanto, vale ressaltar que neste estudo não foi encontrada associação entre os grupos esportivos e a postura.

#### **4.7 ASSOCIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ESPORTIVO**

Adicionalmente, na tabela 7, evidencia-se uma análise das variáveis na perspectiva das modalidades esportivas individuais e coletivas em relação ao desempenho esportivo.

Pode-se perceber que encontram-se nas duas categorias esportivas a flexibilidade com um alto percentual de sujeitos muito abaixo da classificação

adequada, tendo em vista que somente 24,3% dos praticantes de esportes individuais e 22,3% de esportes coletivos, conseguiram atender aos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo, o que evidencia um equilíbrio entre as modalidades neste componente.

Entretanto, para a força de resistência abdominal foram encontrados índices de mais de 60% das duas categorias atendendo aos critérios estabelecidos para esse estudo.

A força de membros superiores, seguindo na mesma linha da força de resistência abdominal, também mostrou nos seus resultados que mais da metade do total de sujeitos avaliados nas duas categorias encontrou-se acima dos padrões esperados, sendo que 78,6% dos sujeitos nos esportes individuais e 90,4% nos coletivos atenderam aos critérios adequados para o desempenho esportivo.

Contudo, na força de membros inferiores, somente os esportes coletivos obtiveram mais de 50% da amostra dentro do esperado para o desempenho esportivo (51,2%). Os esportes individuais não obtiveram o mesmo resultado, limitando-se a apenas 48,6% dos indivíduos deste grupo dentro dos padrões estabelecidos.

Para a agilidade, 70% da amostra dos esportes individuais e 78,9% dos esportes coletivos encontraram-se dentro do esperado para o desempenho esportivo. Todavia, contrapondo-se à força de membros superiores e à agilidade, em que a maioria de sujeitos avaliados encontrou-se nos padrões estabelecidos para a saúde, a velocidade obteve em seus resultados apenas 38,6% (27) e 36,7% (61) dos sujeitos dentro dos critérios adequados ao desempenho esportivo.

Igualmente, os resultados da resistência aeróbia mostraram um baixo número de sujeitos que atendem aos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo, apenas 32,9% e 35,5% dos avaliados nos esportes individuais e coletivos respectivamente, atingindo as metas esperadas.

**TABELA 7 – Associação da Aptidão Física voltada ao desempenho esportivo com os grupos esportivos**

		<b>INDIVIDUAL</b> n (% da modalidade)	<b>COLETIVO</b> n (% da modalidade)	<b>X<sup>2</sup></b> <b>(p)</b>
<b>APTIDÃO FÍSICA</b>				
<b>Flexibilidade</b>	<i>Atende</i>	17 (24,3)	37 (22,3)	0,111 (0,739)
	<i>Não atende</i>	53 (75,7)	129 (77,7)	
<b>Abdominal</b>	<i>Atende</i>	44 (62,9)	109 (65,7)	0,170 (0,680)
	<i>Não atende</i>	26 (37,1)	57 (34,3)	
<b>Força Membros Superiores</b>	<i>Atende</i>	55 (78,6)	150 (90,4)	5,010 (0,025)
	<i>Não atende</i>	15 (21,4)	16 (9,6)	
<b>Força Membros Inferiores</b>	<i>Atende</i>	34 (48,6)	85 (51,2)	0,137 (0,712)
	<i>Não atende</i>	36 (51,4)	81 (48,8)	
<b>Agilidade</b>	<i>Atende</i>	49 (70,0)	131 (78,9)	2,163 (0,141)
	<i>Não atende</i>	21 (30,0)	35 (21,1)	
<b>Velocidade</b>	<i>Atende</i>	27 (38,6)	61 (36,7)	0,070 (0,791)
	<i>Não atende</i>	43 (61,4)	105 (63,3)	
<b>Resistência Aeróbia</b>	<i>Atende</i>	23 (32,9)	59 (35,5)	0,157 (0,692)
	<i>Não atende</i>	47 (67,1)	107 (64,5)	

#### 4.7.1 APTIDÃO FÍSICA VOLTADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO

Marcos, Garlipp e Gaya (2005) comparando a flexibilidade de crianças de 10 e 11 anos, praticantes de Futsal e não praticantes de modalidades esportivas, encontraram nos praticantes de Futsal, no teste de sentar e alcançar, que avalia a

flexibilidade, valores inferiores aos dos não praticantes de modalidades esportivas. Neste estudo o que se observa é que independente do tipo de modalidade esportiva que se pratica, individual ou coletiva, a quantidade de sujeitos que apresentam níveis de flexibilidade estabelecidos para o desempenho esportivo é muito pequena (não mais de 25% nas duas categorias).

Ulbrich et al. (2007), diferentemente dos achados deste estudo, encontraram em sua amostra de jovens praticantes de diversas modalidades esportivas, níveis de flexibilidade que, de acordo com o autor, seriam o “ideal” para a sua amostra, entretanto o mesmo não especifica se esta classificação é voltada à saúde ou ao desporto. Na mesma linha, Grego et al. (2006) encontraram em bailarinas clássicas valores próximos ao percentil 95 deste componente, todavia, assim como Ulbrich et al. (2007), os autores não indicam se o critério adotado para esta classificação foi baseado na saúde ou no desempenho esportivo.

O número de pesquisas que estudam a aptidão física voltada ao desempenho esportivo dentro desta faixa etária ainda é escasso, portanto torna-se difícil inferir o impacto que as modalidades esportivas exercem sobre este componente quando analisa-se na perspectiva do esporte.

Martins et al. (S/A) apresentam em seu estudo com meninas praticantes de Voleibol e Basquetebol, que a média de abdominais do grupo classificava suas avaliadas na categoria “razoável”. Tal classificação colocaria este grupo como não atendendo aos critérios de desempenho esportivo, resultado diferente aos encontrados neste estudo, em que mais da metade dos avaliados das duas categorias, encontram-se atendendo aos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo.

Machado Filho; Pellegrinotti e Gonelli (2011) encontraram melhoras na força de resistência abdominal em crianças que praticavam Futsal, Handebol e Ginástica Geral. Porém, a melhora ainda não foi suficiente para colocar essa população, de acordo com os autores, além de “razoável”, que neste estudo é classificado em não atendendo aos critérios de desempenho esportivo.

Em relação aos componentes relacionados à força, percebe-se que na força de membros superiores mais de 75% da amostra das duas categorias encontram-se dentro dos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo, enquanto que na

força de membros inferiores, não mais que 52% das duas categorias apresentam-se dentro dos mesmos critérios.

Levandoski, Cardoso e Cieslak (2007) encontraram em seu estudo com jovens jogadoras de Vôlei, uma média de força no salto horizontal, que coloca as atletas na classificação “muito bom”, atendendo aos critérios de desempenho esportivo estabelecidos por este estudo.

Barbosa et al. (2008) encontraram em seu estudo com jovens escolares, valores insuficientes de força de membros superiores e inferiores mesmo na aptidão física voltada à saúde. De certa forma esses resultados já são esperados, à medida em que se percebe que os objetivos dos estudos são diferentes, sendo que um busca identificar a aptidão física voltada à saúde, e outro visa o desempenho esportivo. Entretanto, ao se considerar que a população do estudo de Barbosa et al. (2008) não conseguiu atingir nem mesmo os índices da saúde, confirmar-se a hipótese de que o esporte têm beneficiado um grande número de praticantes mesmo quando o critério trona-se mais rigoroso.

Poucos estudos na literatura têm tentado identificar nessas populações a aptidão física voltada ao desempenho esportivo. A maioria objetiva identificar a relação entre a prática esportiva ou atividade física e a saúde.

Observando os valores encontrados na agilidade, percebe-se que grande parte dos avaliados atenderam ao critério da aptidão física voltada ao desempenho esportivo (mais de 70%).

Marcos, Garlipp e Gaya (2005) avaliando jovens praticantes de Futsal, apontam que seus avaliados com idades entre 10 e 11 anos, demonstram níveis de agilidade que poderiam ser um indicador de um potencial talento esportivo, sendo superiores ao grupo controle. Os mesmos autores sugerem que pelo fato das dimensões da quadra serem pequenas e a modalidade exigir constantemente trocas de direção durante os deslocamentos, esse esporte poderia ser um fator de contribuição para o aperfeiçoamento desta capacidade.

Buzolin Neto et al. (2009) encontraram também em meninos praticantes de Futebol, valores médios no teste de agilidade superiores aos praticantes de outros esportes (Basquete, Tênis, Judô e Atletismo).

Grisa (2008) comparando capacidades motoras de escolares praticantes de esportes e não praticantes de esportes, mostra em seu estudo que 51,7% dos escolares que participam de atividades esportivas, apresentam a agilidade nas classificações estabelecidas por este estudo como “atende aos critérios de saúde”. Esses valores apresentados pelo autor são inferiores aos deste estudo e de outros já citados, o que mostra uma heterogeneidade dos resultados, apesar da prática esportiva. Entretanto, deve-se considerar que os diferentes grupos avaliados por este estudo atenderam aos critérios de desempenho motor que foram ainda mais rigorosos que os de Grisa (2008).

Santos e Fett (2008), sem identificar o tipo de esporte do grupo de 50 meninos de 10 anos de idade de seu estudo, encontraram valores mais próximos ao de Grisa (2008) do que deste estudo, onde apenas 44% da sua amostra apresentaram valores considerados dentro dos critérios de saúde, mas não de desempenho esportivo.

Autores como Marcos, Garlipp e Gaya (2005), têm sugerido que a participação de jovens em treinamento de modalidades esportivas como o Futsal, por exemplo, pode ser o responsável pela melhora dos aspectos relacionados à capacidade de agilidade, entretanto, essa observação deve ser vista com cautela, à medida que temos autores como Seabra, Maya e Garganta (2001), que sustentam esta afirmação e autores como Braz e Arruda (2008), que apontam na direção oposta.

Ré et al. (2005), também comentando as possíveis influências sobre esta variável, concluem dizendo que é razoável acreditar, baseado em seu estudo, que a agilidade possa ter recebido uma influência muito maior da capacidade de coordenação de movimentos do que propriamente da idade cronológica e do estágio maturacional da população estudada.

Percebe-se, assim, a diversidade de opiniões que envolvem a análise deste componente, e as influências que podem auxiliar ou dificultar o seu processo de desenvolvimento. Nesse sentido, entende-se que são necessários mais estudos que possam determinar e quantificar quais são os fatores reais que exercem influência sobre este componente, assim como o peso de cada um deles no resultado final.

Analisando os resultados encontrados na avaliação da velocidade, percebeu-se que nos dois grupos esportivos encontrou-se menos de 40% dos avaliados dentro dos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo.

Seabra, Maya e Garganta (2001) contrapondo-se aos achados deste estudo encontraram valores, em sua pesquisa com jovens futebolistas, que apontam que a velocidade é fortemente influenciada pelo treinamento, de maneira que seus praticantes apresentaram valores muito superiores aos não praticantes.

Em outro estudo com participantes de programas esportivos, Verardi et al. (2007) encontraram por volta de 89% dos avaliados da sua amostra total apresentando-se entre as classificações “muito fraco” e “razoável” no teste de velocidade de 20 metros, o mesmo utilizado neste estudo.

Surpreendentemente, no componente velocidade, constatou-se uma quantidade muito grande de sujeitos que não atenderam aos critérios de desempenho esportivo. Encontrou-se nos esportes individuais somente 38,6% dos avaliados atendendo aos critérios estabelecidos para o desempenho esportivo e 36,7% dos que fizeram parte dos esportes coletivos atendendo ao mesmo critério.

Autores como Silva (2006), Malina e Bouchard (2002) e Gallahue e Ozmun (2003), entre outros já citados neste estudo, são unânimes em relacionar a velocidade, assim como a força de membros superiores, a força de membros inferiores e a agilidade, a um fator considerado preponderante no incremento destes componentes, que é a maturação. Esses autores sugerem que, à medida que há aumento da secreção dos hormônios ligados ao crescimento, há também um incremento no ganho de força muscular, o que é diretamente responsável pela geração de força e velocidade.

Todavia, deve-se salientar que a aquisição de velocidade no período maturacional está também associada à multiplicidade de fatores que influenciam o desenvolvimento das diversas capacidades motoras. Buzolin Neto et al. (2009) adicionam como fator determinante a genética, e apontam estudos que demonstram que essa influência pode chegar a 82% no caso dos meninos. Adicionalmente, Saraiva et al. (2009) apresentam as adaptações neurais, as características biomecânicas e a estrutura muscular como fatores que podem ser determinantes no resultado final da

velocidade. Os mesmos autores reforçam ainda a afirmação anterior, de que existe uma relação entre a força explosiva e a velocidade. Silva (2006) complementa ainda que o maior número de fibras lentas do período da infância até próximo ao período maturacional, pode desfavorecer a ativação do sistema glicolítico, responsável pela geração de energia de curta duração.

Ainda sobre a resistência aeróbia, Levandoski et al. (2008) estudaram jovens praticantes de Futsal de 15 a 17 anos, e classificaram seus avaliados na categoria “razoável”, o que indica, segundo os autores, que esse grupo não deveria ser considerado de alto rendimento em razão desta classificação.

Seabra, Maia e Garganta (2001) estudando jovens futebolistas e não futebolistas, ressaltam que, apesar dos praticantes de futebol apresentarem-se com valores superiores aos não praticantes, o treino parece não influenciar a *performance* dos praticantes, creditando essa diferença apenas à maturação, já que à medida em que se retira o aspecto maturacional como um dos fatores de influência, a diferença entre os grupos não se mostra significativa, o que poderia ser um dos fatores pelos quais um grande número de avaliados neste estudo, quando analisados diante do desempenho esportivo, apresentam índices proporcionalmente baixos para atender aos critérios do esporte.

Neste estudo não foram encontrados mais de 36% dos avaliados de ambos os grupos esportivos atendendo aos critérios de aptidão física voltada ao desempenho esportivo neste componente.

#### **4.8 ASSOCIAÇÕES ENTRE A APTIDÃO FÍSICA, IMAGEM CORPORAL E POSTURA**

A tabela 5 apresenta as associações entre a aptidão física, imagem corporal e postura.

Pode-se observar que foi encontrada associação entre o IMC e todas as outras variáveis ( $p < 0,01$ ) e ( $p \leq 0,05$ ).

Para o componente flexibilidade, além da associação com o IMC, foi encontrada associação com a força de resistência abdominal, força de membros inferiores, agilidade e velocidade ( $p < 0,01$ ) e a postura ( $p \leq 0,05$ ).



Encontrou-se também associação entre a força de resistência abdominal e a força de membros inferiores, agilidade, velocidade e imagem corporal ( $p < 0,01$ ).

Para a força de membros superiores, foram encontradas associações com a agilidade e postura ( $p \leq 0,05$ ).

**TABELA 8 – Associações entre os componentes da Aptidão Física, Imagem Corporal e Postura**

$\chi^2$ ( $p$ )	I.M.C.	FLE.	ABD.	F. M. S.	F. M. I.	AGIL.	VEL.	R. AER.	I. COR.
<b>I.M.C.</b>									
FLE.	7,265 (0,007)*								
ABD.	22,150 (0,000)*	24,563 (0,000)*							
F. M. S.	19,788 (0,000)*	0,246 (0,620)	1,102 (0,294)						
F. M. I.	40,913 (0,000)*	13,939 (0,000)*	33,335 (0,000)*	1,714 (0,189)					
AGIL.	18,093 (0,000)*	6,849 (0,009)*	11,287 (0,001)*	5,943 (0,015) <sup>†</sup>	35,670 (0,000)*				
VEL.	24,101 (0,000)*	8,663 (0,003)*	14,436 (0,000)*	1,809 (0,179)	61,254 (0,000)*	20,250 (0,000)*			
R. AER.	11,823 (0,001)*	2,412 (0,120)	2,450 (0,118)	0,488 (0,485)	18,797 (0,000)*	13,820 (0,000)*	21,731 (0,000)*		
I. COR.	21,441 (0,000)*	0,290 (0,590)	6,564 (0,010)*	0,128 (0,721)	15,701 (0,000)*	11,292 (0,001)*	3,990 (0,046) <sup>†</sup>	12,680 (0,000)*	
POST.	3,730 (0,050) <sup>†</sup>	5,851 (0,016) <sup>†</sup>	1,737 (0,187)	0,475 (0,491) <sup>†</sup>	0,620 (0,431)	2,236 (0,135)	0,063 (0,801)	0,134 (0,714)	0,149 (0,699)

Nota: \*Associação entre as variáveis, ( $p \leq 0,01$ ); <sup>†</sup> Associação entre as variáveis, ( $p \leq 0,05$ );

Em relação à força de membros inferiores verificou-se associações com a agilidade, velocidade, resistência aeróbia e imagem corporal ( $p \leq 0,01$ ).

Constatou-se também a associação entre a agilidade e a velocidade e a resistência aeróbia e a imagem corporal ( $p \leq 0,01$ ). A velocidade associou-se a resistência aeróbia ( $p \leq 0,01$ ) e a imagem corporal ( $p \leq 0,05$ ).

#### 4.5 1. APTIDÃO FÍSICA, POSTURA E IMAGEM CORPORAL

No presente estudo, o IMC esteve associado a todos os componentes da aptidão física, à imagem corporal e à postura.

Estudo realizado por Mascarenhas et al. (2005) mostraram que o IMC entre adolescentes brasileiros vêm aumentando consideravelmente nos últimos anos. Neste mesmo estudo, os autores demonstram certa preocupação com este fato, já que foi encontrada associação entre o IMC, a obesidade e o sedentarismo.

Em sua pesquisa com crianças de 10 a 16 anos, Rodrigues (2005), encontrou associação do IMC com os componentes da aptidão física relacionados à saúde, o que confirma os achados deste estudo. Essa associação vai de encontro ao trabalho de Rodrigues et al. (2007) que apresentam associação negativa entre o IMC de escolares de 10 a 14 anos e a resistência aeróbia.

Em outro estudo, Grund et al. (2001) avaliando o impacto do sedentarismo e sua relação com IMC de crianças fisicamente inativas, encontraram associações entre a composição corporal e a resistência aeróbia, e o IMC e a força de membros inferiores.

Haywood e Getchell (2004) acreditam que essa ligação entre a resistência aeróbia e o IMC possa estar associada ao fato de que quanto menor a massa de gordura, melhor e mais eficaz é o trabalho muscular para gerar força, e menor o peso a ser transportado. Todavia, Silva (2006) não compartilha desta afirmação, pois o autor ressalta que ainda não está clara essa relação de um maior componente de massa magra e uma melhor *performance* aeróbia e sua ligação com a força muscular.

Nessa mesma linha, Wilmore e Costill (2001) apontam uma ligação negativa entre a composição corporal, que é determinada também pelo IMC, com

alguns componentes da aptidão física, quando afirmam que as atividades em que a massa muscular desloca-se no espaço, principalmente envolvendo velocidade, resistência, agilidade e força de membros inferiores, são diretamente afetadas de forma negativa pela necessidade de transporte deste volume de massa, ainda mais quando se trata de massa gorda.

Todavia, Paiva Neto e César (2005) sugerem em seu estudo com jogadores de Basquete, que determinadas posições necessitam de maior estrutura física e, conseqüentemente, maior IMC. Entretanto, esse ganho de massa corporal não deve ser predominantemente de gordura, pois não acarretará ao atleta nenhum benefício. Contudo, para uma vantagem funcional do atleta, um incremento no volume muscular adquirido por parte do treinamento irá beneficiar e otimizar as características de força, assim como as associadas a ela, como a velocidade e a agilidade, potencializando situações práticas, como o ganho de impulsão vertical para os rebotes e bloqueios. Diante do exposto, entende-se que existe uma ligação entre esses componentes e o IMC, quando este é relativo à massa muscular.

Ainda sobre os componentes da aptidão física, Dellagrana et al. (2010), também encontraram essa ligação com a força de membros superiores, força de membros inferiores e o IMC, entretanto, Barbanti (2001), não consolida esta afirmativa e ressalta que em seu estudo não foi encontrada associação entre força de membros inferiores e IMC.

Autores como Silva, Giorgetti e Colosio (2009) encontraram como dependentes do IMC, a flexibilidade e a força abdominal. Entretanto, não encontraram a mesma dependência do IMC de componentes como a força de membros inferiores e a velocidade.

Quanto à postura, (DETSCH et al., 2007; KUSSUKI, JOÃO; CUNHA, 2007; ARRUDA, 2009), encontraram associação entre problemas posturais e IMC. Esses estudos mostram que existe uma prevalência de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade que se encontravam com problemas de postura, entretanto, também foram encontrados indivíduos eutróficos com o mesmo problema. Nesse sentido, deve-se considerar que os problemas posturais na idade da infância e adolescência têm uma forte associação com o índice de massa corporal, mas suas

causas são multifatoriais, como já vistos anteriormente, e não estão ligadas somente a este importante componente (IMC) da aptidão física.

Conti (2002) confirma os resultados encontrados neste estudo, quando mostra em seu trabalho com adolescentes, uma associação do IMC com a imagem corporal. Neste estudo o autor aponta que a associação foi prevalente em indivíduos com sobrepeso e obesidade. Entretanto, além de estudar indivíduos sobrepesados e obesos, Branco, Hilário, e Cintra (2006) encontraram uma associação entre indivíduos eutróficos também classificados por meio do IMC e imagem corporal.

Quando se fala da associação entre o IMC e as variáveis deste estudo, pressupõe-se que é considerado que o índice de massa corporal pode ser um indicador que demonstra uma análise do estado nutricional dos avaliados e expressa, por meio da relação entre a massa corpórea e a estatura, um importante indicador de sobrepeso e obesidade (GUEDES; GUEDES, 2006). Porém, deve-se considerar que uma parcela dos sujeitos deste estudo encontra-se em um período considerado pela literatura como de intensas transformações físicas, e que essas alterações são reflexos dos processos biológicos responsáveis pela transformação do indivíduo imaturo em indivíduo adulto, processo este que leva o nome de maturação (HAYWOOD; GETCHELL, 2004).

No período de maturação, ocorrem em razão da influência do sistema endócrino, secreções de hormônios androgênicos e estrogênicos (testosterona e estradiol respectivamente entre outros) que são responsáveis pela maturação e pelo incremento na massa muscular, o que pode repercutir nos valores de IMC (GUEDES; GUEDES, 2006). Nesse sentido, deve-se analisar com cautela as associações deste e de outros estudos, em razão de uma possível unanimidade entre os autores em apontarem os altos valores de IMC nas populações estudadas, como reflexo de possível sobrepeso e/ou obesidade, sem levar em consideração um possível aumento no volume muscular.

Constatou-se também neste estudo, associações entre a flexibilidade, alguns componentes da aptidão física e a postura. Entre os componentes da aptidão física, destacam-se a força de resistência abdominal, a força de membros inferiores, a agilidade e a velocidade.

Souza e Pires Neto (2002) confirmam esta ligação quando mostram em seu estudo, que à medida que seus avaliados apresentavam um ganho de força de

membros inferiores, sua flexibilidade diminuía. Bortoni e Bojikian (2007), também apresentam uma ligação entre esses componentes e assim como no estudo anteriormente apresentado, mostram uma ligação negativa entre os componentes de força e a flexibilidade.

Dantas (1989) ressalta a ligação entre os componentes musculares capazes de gerar força e a flexibilidade, entretanto o autor reforça que esta ligação dependendo do tipo de trabalho de força que se objetiva, pode impedir ou pode favorecer os ganhos de flexibilidade.

Cyrino et al. (2004) concordam com esta afirmativa, pois em seu estudo analisando o comportamento da flexibilidade após 10 semanas de treinamento com pesos, perceberam que os níveis de flexibilidade se mantiveram estáveis. Também ressaltam em seu estudo que em algumas articulações houve um incremento dos níveis de flexibilidade.

Contudo, Haywood e Getchell (2004) ressaltam que a partir da existência predominantemente de um trabalho com ênfase na resistência ou na força por parte de atletas jovens, pode ocorrer uma limitação nos ganhos de flexibilidade. Entretanto, afirmam que caso os dois componentes recebam a mesma carga de treinamento seria possível que ambos apresentassem um avanço harmonioso sem predomínio de um sobre o outro.

A velocidade e a agilidade apresentaram-se também associadas à flexibilidade. Para Bompa (2002), a agilidade é o resultado da soma dos componentes de força, flexibilidade e velocidade, e reforça a importância dos mesmos em diversas modalidades esportivas.

Braz e Arruda (2008) apontam em seu estudo que os componentes; flexibilidade, velocidade, força de membros inferiores e agilidade, têm um aumento conjunto entre os 13 e os 15 anos o que também poderia indicar uma possível associação entre eles.

Adicionalmente, Andreato (2010) afirma que existe uma forte dependência da flexibilidade pelos componentes velocidade e agilidade. A causa desta dependência seria pelo fato de que quando ocorre um aumento da amplitude articular do movimento

atribuído á flexibilidade, o atleta adquire uma capacidade de realização de gestos motores mais ágeis e velozes.

Poucos são os achados na literatura a respeito da associação entre estes componentes da aptidão física, entretanto Silva (2006) tem relatado independentemente de estudos associativos, que a maioria dos componentes da aptidão física, sejam eles voltados a saúde ou ao desempenho esportivo, necessitam de uma interdependência para que as tarefas motoras possam ocorrer de forma satisfatória. Sugere-se que mais estudos sejam realizados com esses componentes e suas possíveis associações, principalmente com a população jovem, com o objetivo de suprir essa deficiência na literatura, assim como proporcionar um melhor entendimento das questões pertinentes a estes componentes.

Alguns estudos têm relatado também assim como este, uma associação entre postura e flexibilidade. Neste estudo esta associação apresentou-se diferentemente das relações com as outras variáveis, ( $p \leq 0,05$ ).

Dezan, Sarraf e Rodacki (2004) apresentam em seu estudo com lutadores de Luta Olímpica uma forte ligação entre a flexibilidade e problemas posturais. Perceberam em seu estudo, que a maioria dos atletas apresentavam encurtamentos musculares e desequilíbrio na força gerado pelos diferentes tipos de solicitação musculares. Pratti e Pratti (2006) analisando entre outros componentes da aptidão física a postura de bailarinas, encontraram também uma ligação entre esse componente (flexibilidade) e a postura. Os autores reforçam a idéia de que sem uma compensação por meio de um trabalho de alongamentos voltados as musculaturas trabalhadas excessivamente por necessidade da modalidade, provavelmente ocorrerão desvios posturais.

A prática de esportes de alto rendimento, pode determinar padrões corporais diretamente ligados às necessidades das modalidades praticadas (SILVA et al., 2008). Nesse sentido, os autores afirmam que estudos são necessários na tentativa de identificar a interferência do tempo de prática na ligação entre os problemas gerados na postura e a flexibilidade em atletas.

Tais análises tornam-se importantes já que pode existir uma relação de causa e efeito de lesões no aparato locomotor de jovens em função de alterações na

postura (RIBEIRO et al. 2003). Outro fator importante a se considerar é a possível associação de problemas posturais na infância estarem associados a problemas de coluna na idade adulta (FORNAZARI, 2005).

A força de resistência abdominal, foi associada à força de membros inferiores ( $p \leq 0,01$ ), à agilidade ( $p \leq 0,01$ ), à velocidade ( $p \leq 0,01$ ) e à imagem corporal ( $p \leq 0,01$ ). Todavia, nenhum estudo sobre esta relação foi encontrado na literatura.

Outras relações que se fizeram presentes, entretanto sem achados semelhantes na literatura, foram entre a força de membros superiores e agilidade ( $p \leq 0,05$ ) e força de membros superiores e postura ( $p \leq 0,05$ ).

A força de membros inferiores associou-se à agilidade, à velocidade, à resistência aeróbia e à imagem corporal ( $p \leq 0,01$ ).

De acordo com Silva (2006), a força explosiva é o produto da força com a velocidade. Tal definição já indicaria uma possível associação entre esses componentes. O referido autor ressalta, exemplificando por meio da modalidade do Vôlei, que no momento em que o atleta tenta a realização de um gesto de cortada, existe uma solicitação da velocidade e da força dos membros inferiores, o que poderia comprovar essa ligação.

Semelhantemente ao estudo apresentado anteriormente e também aos resultados deste estudo, Wissloff et al. (2004) avaliando jogadores de futebol, também encontraram uma ligação entre a velocidade e a força de membros inferiores.

O desempenho anaeróbio (velocidade) é apontado por Malina e Bouchard (2002), como sendo dependente da variação da massa muscular antes de qualquer outra variável como a idade ou o gênero.

Assim como neste estudo, outras pesquisas (BARNBANTI, 1989; ALEXANDER, 2004; BORTONI; BOJIKIAN, 2007) mostram que existe uma ligação entre alguns desses componentes.

Baker e Nance (1989) encontraram relação entre força relativa de membros inferiores e velocidade de jogadores de *Rugby*.

Não somente em atletas, mas também em indivíduos fisicamente ativos foi comprovada essa associação. Geraldles et al. (2008) afirmam haver uma associação

significativa entre velocidade habitual de caminhada e força de membros inferiores em seu estudo com mulheres fisicamente ativas.

Entretanto, Santos (2006), estudando alguns tipos de força (máxima, explosiva e isocinética), e sua relação com a velocidade de deslocamento, não encontrou essa ligação por meio de metodologia diferente da utilizada neste estudo, onde envolveu teste no *Leg Press* 45° como forma de aferir a força de membros inferiores.

Sobretudo, Guedes e Guedes (2006) afirmam que testes motores que avaliam a velocidade requerem também alto grau de força, o que provavelmente explicaria essa associação.

Talvez, essas divergências encontradas entre os estudos apresentando tais associações ou não apresentando associação alguma entre estas variáveis possam ser justificadas pelas diferenças metodológicas ou pelos diferentes públicos avaliados.

A agilidade apresentou associação com a velocidade, com a resistência aeróbia e com a imagem corporal ( $p \leq 0,01$ ).

Silva (2006), sugere que um dos fatores que estão relacionados à melhora no desempenho aeróbio na infância e na adolescência, seria que neste período, à medida que o crescimento avança, existe um aumento dos componentes que participam do metabolismo anaeróbio, o que auxiliaria na *performance* aeróbia, ou seja, a realização de atividades aeróbias teriam uma participação maior do metabolismo anaeróbio, tal afirmação também é encontrada em Wilmore e Costill (2002).

Nesse sentido, em se tratando do tipo de metabolismo utilizado para realização de atividades que envolvem agilidade, podem de alguma forma estar associadas à velocidade e à resistência aeróbia.

Rebelo e Oliveira (2006), em seu estudo com 23 futebolistas participantes da Super Liga de Futebol Portuguesa, encontraram uma forte associação entre velocidade e agilidade, o que vai ao encontro à associação encontrada nos mesmos componentes deste estudo.

Marques, Travassos e Almeida (2010) também encontraram em futebolistas amadores com idades entre 16 e 19 anos a mesma relação entre a velocidade e à agilidade.



Percebe-se que apesar de autores como Guedes e Guedes (2006), Gallahue e Ozmun (2003) e Silva (2006), enfatizarem a importância da agilidade nas modalidades esportivas, a maioria dos estudos que avaliam este componente não apresentam análises de correlação ou de associação, o que nos impede de aprofundar as discussões a respeito.

Vale ressaltar que uma das limitações deste estudo foi não avaliar o estágio maturacional da população investigada, por questões culturais, o que poderia determinar resultados diferentes dos que foram apresentados até o momento. Entretanto, não foi objetivo deste estudo fazer associações entre os componentes da aptidão física e as demais variáveis estudadas e a maturação biológica.

## 5 CONCLUSÃO

---

---

Após a análise dos resultados pôde-se chegar a algumas conclusões que serão descritas a seguir.

As diferenças encontradas nas variáveis antropométricas entre os gêneros revelaram, na maioria das idades, que existe uma superioridade a favor dos meninos. Essas diferenças não se mostraram significativas, a não ser nos casos do grupo de 8 a 10 anos, nos esportes individuais; também na massa corporal e IMC no grupo de 14 a 16 anos de ambos os grupos esportivos.

Esses resultados apontam na direção de que o esporte talvez não exerça grande influência nas características antropométricas nas idades iniciais (até os 13 anos), a ponto de gerar uma diferença significativa entre os gêneros.

Em relação aos grupos etários, pôde-se verificar que quando o critério de classificação se torna mais rigoroso (voltado ao desempenho esportivo), o número de escolares que atendem aos critérios estabelecidos diminui, ou seja, muitos avaliados atendem aos critérios da saúde, mas não atendem aos critérios determinados para um bom desempenho esportivo, demonstrando que a classificação desta população para a prática esportiva é mais seletiva.

Outro fator observado, é que com o avançar da idade o número de escolares que atendem aos diferentes critérios de classificação da aptidão física aumenta na maioria dos componentes que fazem parte da aptidão física voltada à saúde e ao desempenho esportivo, o que nos leva a inferir que só há melhora em determinados componentes da aptidão quando o indivíduo se aproxima da adolescência.

Em relação às associações entre os grupos etários e os componentes da aptidão física, verificou-se que elas existem em todos os componentes quando a classificação está voltada ao desempenho esportivo, entretanto, elas não acontecem com todos os componentes quando a classificação está voltada à saúde, o que indica que a associação entre alguns desses componentes e os grupos etários depende do tipo de classificação que é usado.

Com relação às proporções de escolares que atendem e não atendem as diferentes classificações quando separados por gênero, observou-se que as meninas proporcionalmente apresentaram-se superiores aos meninos em quase todas as variáveis tanto da aptidão voltada à saúde quanto do desempenho esportivo. Entretanto, pôde-se observar que quando a classificação é alterada de saúde para desempenho esportivo, os meninos ultrapassam as meninas proporcionalmente no número de escolares que atendem aos critérios da aptidão física voltada ao desempenho esportivo na resistência aeróbia.

Nesse sentido, é possível deduzir que a prática de esportes para o gênero feminino pode auxiliar um grande número de meninas à alcançarem os critérios de aptidão física voltada à saúde na resistência aeróbia, mas talvez seja insuficiente para capacitar muitas, a atingir critérios mais rigorosos como o do desempenho esportivo.

Em relação à resistência aeróbia para os meninos, pôde-se concluir que quando eles atingem os critérios de saúde neste componente, proporcionalmente em relação às meninas, eles apresentam uma maior possibilidade de atingirem simultaneamente ao critério de desempenho esportivo.

Quando se observam as diferenças nas proporções de escolares que atingiram os critérios da aptidão física para a saúde e para o desempenho esportivo nos esportes individuais e coletivos, percebe-se que os escolares praticantes de esportes coletivos apresentaram proporcionalmente um número maior de avaliados que atingiram os critérios voltados ao desempenho esportivo. Entretanto, quando se observa o critério da aptidão física voltada à saúde, os esportes individuais mantêm proporcionalmente um número maior de avaliados dentro desse critério em comparação aos esportes coletivos.

Diante do exposto, parece razoável dizer, que os esportes individuais podem favorecer mais a aptidão física voltada à saúde, enquanto os esportes coletivos parecem melhor favorecer a aptidão física voltada ao desempenho esportivo.

As associações feitas por meio da classificação da aptidão física voltada ao desempenho esportivo possibilitam uma reflexão sobre as possíveis formas de prescrições de exercícios dentro das modalidades esportivas.

Sendo assim, na elaboração de exercícios para essa população deve-se observar a impossibilidade da realização de um trabalho visando desenvolver apenas um componente da aptidão física, sem considerar a sua associação com os outros componentes. Além disso, deve-se observar que o IMC pode influenciar o resultado das capacidades motoras, devido a sua associação com todos os componentes da aptidão física, assim como com a imagem corporal e a postura.

A associação entre os componentes de força (resistência abdominal, força de membros inferiores, força de membros superiores, agilidade e velocidade), mostrou que tais componentes estão intimamente ligados e talvez devam ser trabalhados de forma conjunta nas atividades propostas a essa população.

A postura e a imagem corporal não encontraram associações com os grupos etários, com os gêneros ou com as modalidades esportivas. Entretanto, foram encontradas associações com alguns componentes da aptidão física.

Nesse sentido, é razoável pensar que o processo de construção da imagem corporal pode estar mais associado à personalidade individual do que necessariamente à idade, ao gênero ou ao tipo de esporte praticado.

Sobre a postura, pode ser considerado que outros fatores são mais determinantes em influenciá-la do que a idade, o gênero ou o tipo de esporte praticado.

A partir dos resultados encontrados, parece possível sugerir propostas para outros estudos. Novos estudos deveriam ser realizados a partir da observação da influência da maturação sobre essas variáveis, bem como identificar a influência dos níveis sócio econômicos nos componentes da aptidão física, na imagem corporal e na postura.

# REFERÊNCIAS

---

---

ACSM. American College of Sports Medicine. **Manual para teste de esforço e prescrição de exercício**. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1996.

ADAMS, R. C.; DANIEL, A. N.; McCUBBIN, J. A. RULLMAN, L. Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico. p.180-189. São Paulo: Manole, 1985.

ADLER, N. S. School Screening for scoliosis. **West Journal of Medicine** - Bethesda, v.141, n. 5, p. 631-633, nov. 1984.

ALEXANDER, M. J. L.. The Relationship between muscle strength and sprint kinematics in elite sprinters. **Canadian Journal of Sports Science** , v. 14, p. 148-157, 1989.

ALMEIDA, S. S.; NASCIMENTO, P. C. B., D.; QUAIOTI, T. C. B.. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados a televisão brasileira. **Revista de Saúde Pública** – São Paulo, v. 36, n. 3, p. 353-355, jun. 2002.

ALVES, J. G. B.; MONTENEGRO, F. M. U.; OLIVEIRA, F. A.; ALVES, R. V.. Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 11, n. 5, p. 291-294, set/out. 2005.

ALVES, U. S.. Não ao sedentarismo, sim à saúde: contribuições da Educação Física escolar e dos esportes. **Mundo Saúde** - São Paulo, v. 31, n. 4, p. 464-469, out./dez. 2007.

ALVES, C.; LIMA, R. V. B.. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria** – São Paulo, v. 26, n. 4, p. 383-391, 2008.

ALVES, E.; VASCONCELOS, F. A. G.; CALVO, M. C. M.; NEVES, J.. Prevalência de sintomas de anorexia nervosa e insatisfação com a imagem corporal em adolescentes do sexo feminino do Município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** - Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 503-512, mar. 2008.

ANDREATO, L. V.. Bases para prescrição do treinamento desportivo aplicado ao Brazilian Jiu-Jitsu. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP** - Campinas, v. 8, n. 2, p.174-186, maio/ago. 2010.

ANDRIST, L. C.. Media images, body dissatisfaction, and disordered eating in adolescent women. **The American Journal of Maternal Child Nursing** – V.28, n. 2, p. 119-123, 2003.

ARAÚJO, A. C. Estética e esporte contemporâneo: diálogos sobre a beleza. **Ícone** – Recife, v.10, n.1, p.115-132, 2008.

ARAÚJO, C. G. S.. Body flexibility profile and clustering among male and female elite athletes. **Medicine and Science in Sports and Exercise - Indianapolis**, v. 31, v. 5, p.115, 1999.

ARAÚJO, D. S. M. S.; ARAÚJO, C. G. S.. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v.6, n. 5, p. 194-203, set/out. 2000.

ARAÚJO, S. S.; OLIVEIRA, A. C. C.. Aptidão física em escolares de Aracaju. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 10, n.3, p.271-276, 2008.

ARENA, S. S.; BÖHME, M. T. S.. Programas de iniciação e especialização esportiva na grande São Paulo. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, v.14, n. 2, p.184-95, jul./dez. 2000.

ARRUDA, M. F.. Análise postural computadorizada de alterações musculoesqueléticas decorrentes do sobrepeso em escolares. **Revista Motriz** - Rio Claro, v.15, n.1, p.143-150, jan/mar. 2009.

BAKER, D.; NANCE, S.. The Relation Between Running Speed and Measures of Strength and Power in Professional Rugby League Players. **The Journal of Strength and Conditioning Research - Connecticut**, v. 13, n. 3, p. 230-235, 1999.

BARBANTI, V. J.. **Treinamento físico: bases científicas**. São Paulo: CLR: Balieiro, 2001.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento das capacidades físicas básicas na puberdade. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, v.3, n.5, p.31-37, 1989.

BARBANTI, V. J.; AMADIO, A. C.; BENTO, J. O.; MARQUES A. T.. **Esporte e atividade física: interação entre rendimento e saúde**. Barueri: Manole, 2002.

BARBOSA, C. A.G.; MAROLA JÚNIOR, A.; CARDOSO, A. P. M.; BIANCONSINI, F.; PEREIRA, J. C.; OLIVEIRA, L. C.; SILVA, R. M.. Comportamento do crescimento e desenvolvimento físico de crianças de escola pública e particular. **Revista Motriz** - Rio Claro, v. 14, n. 4, p. 505-512, out./dez. 2008.

BARROS, D. D.: Imagem corporal: a descoberta de si mesmo. **História, Ciências, Saúde** - Manguinhos , v. 12, n. 2, p. 547-54, mai./ago. 2005.

BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V.. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. **Revista de Saúde Pública** – São Paulo, v. 35, n. 6, p. 554-563, 2001.

BAUS, J.; KUPEK, E.; PIRES, M.. Prevalência e fatores de risco relacionados ao uso de drogas entre escolares. **Revista de Saúde Pública** - São Paulo, v. 36, n. 1, p. 40-46, 2002.

BELTRAMI, D. M.. Dos fins da Educação Física escolar. **Revista da Educação Física/UEM** - Maringá, v. 12, n. 2, p. 27-33, 2. sem. 2001.

BENETTI, G.; SCHNEIDER, P.; MEYER, P.. Os benefícios do esporte e a importância da treinabilidade da força muscular de pré-púberes atletas de Voleibol. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 87-93, 2005.

BERGMANN, G. G.; ARAÚJO, M. L. B.; GARLIPP, D. C.; LORENZI, T. D. C.; GAYA, A.. Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada a saúde de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 55-61, 2005.

BIASSIO, L. G.; MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R.. Impacto da menarca nas variáveis antropométricas e neuromotoras da aptidão física, analisado longitudinalmente. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** – Brasília, v. 12, n. 2, p. 97-101, jun/ 2004.

BLAIR, S. N.. Are american children and youth fit ? **Research Quarterly for Exercise and Sport** – Fairfax, n. 63, v. 2, p. 120-123, 1992.

BÖHME, M. T. S.. O treinamento a longo prazo e o processo de detecção, seleção e promoção de talentos esportivos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte** - Campinas, v. 21, n. 2, p. 4-10, 2000.

BOMPA, T. O.. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. São Paulo: Phorte, 2002.



BORGES, G.A.; BARBANTI, V.J. Influência do crescimento e adiposidade corporal no desempenho motor de adolescentes. **Revista Ciências de La Actividad Física**. V.9, n.17, p.7-21, 2001.

BORTONI, W. L.; BOJIKIAN, L. P.. Crescimento e aptidão física em escolares do sexo masculino, participantes de programa de iniciação esportiva. **Brazilian Journal of Biomotricity** – Rio de Janeiro, v. 1, dez. 2007.

BRACCIALLI, L. M. P.; VILARTA, R.. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, v.14, n. 2, p.159-71, jul./dez. 2000.

BRANCO, L. M.; HILÁRIO, M. O. E.; CINTRA, I. P.. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. **Revista de Psiquiatria Clínica** – São Paulo, v. 33, n. 6, p. 292-296, 2006.

BRAZ, T. V.; ARRUDA, M.. Diagnóstico do desempenho motor em crianças e adolescentes praticantes de futebol. **Movimento & Percepção** - Espírito Santo do Pinhal, v. 9, n. 13, p.7-30, jul./dez. 2008.

BRONSATO, T. M. S.; ROMERO, E.. Relações de gênero e de desempenho físico e motor de alunos submetidos aos testes do Eurofit. **Revista Movimento** – Porto Alegre, v. 7, n. 15, p. 21-34, 2001.

BRUSCHINI, S.. **Ortopedia Pediátrica**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

BUSS, P. M.. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Revista Ciência e Saúde Coletiva** – Manguinhos, v. 5, n.1, p. 163-177, 2000.

BUZOLIN NETO, O.; BARBIERI, F. A.; BARBIERI, R. A.; GOBBI, L. T. B.. Desempenho da Agilidade, Velocidade e Coordenação de meninos praticantes e não praticantes de Futebol. **Fitness Performance Journal** – Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 110-114, mar/abr. 2009.

CAMPAGNA, V. N.; SOUZA, A. S. L.. Corpo e imagem corporal no início da adolescência feminina. **Boletim de Psicologia** – São Paulo, v. 56, n. 124, p. 9-35, 2006.

CARNEIRO, D. N. S. O.. **Qual a relação entre a Aptidão Física e a Postura Corporal? Estudo em crianças de 10 e 11 anos do Concelho de Penafiel.** 2007. Tese de Mestrado em Estudos da Criança (Área de Especialização em Educação Física e Lazer) – Universidade do Minho, Gualtar, 2007.

CARNEIRO, E. C.; GIUGLANO, R.. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria** - Porto Alegre, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004.

CARNIEL, M. Z.; TOIGO, A. M. O tempo de aprendizagem ativo nas aulas de Educação Física em cinco escolas particulares de Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** - Porto Alegre, v. 3, n. 3, p. 23-33, ago./dez. 2003.

CARVALHAL, M. I. M.; SILVA, A. J.; RAPOSO, J. J. V.; LOURO, H. G. D.; LEITÃO, L. F. M.. A influência dos tempos livres no acesso à prática de atividades físicas e desportivas em jovens em idade escolar. **Fitness Performance Journal** – Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 81-87, 2008.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M.. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports, Rockville**, v.100, n. 2, p. 172-9, 1985.

CAVIGLIOLI, B.. **Esporte e adolescentes**. Paris: J. Vrin, 1976.

CLARK, B. A..Testes for fitness in older adults –AAHPERD Fitness task force.**The Journal of Physcal Education, Recreation & Dance** - Reston, v. 60, n. 3, p. 66-71, 1989.

COLLINS, M. E..Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. **International Journal of Eating Disorders** – Hoboken, v. 10, n. 2, p. 199-208, 1991.

COON, K. A.; TUCKER, K. L.. Television and children´s consumption patterns. A review of the literature. **Minerva Pediatrica**. N.54, v. 5, p. 423-436, oct. 2002.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A.. Body mass índex cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal de Pediatria** – Porto Alegre, v. 82, n. 4, p. 266-271, 2006.

CONTI, M. A.. **Imagem corporal e estado nutricional de estudantes de uma escola particular**. 2002. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

CONTI, M. A.; GAMBARDELLA , A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P.. Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes e sua relação com a maturação sexual. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano** – São Paulo, v.15, n. 2, p. 36-44, 2005.

CORBIN, C. H.; PANGRAZI, R. P.. Are american children and youth fit? **Research Quarterly for Exercise and Sport**. n. 63, v. 2, p. 96-106, 1992.

CORSEUIL, M. W.; PELEGRINI, A.; BECK, C.; PETROSKI, E. L.. Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional de adolescentes. **Revista da Educação Física/UEM** – Maringá, v. 20, n. 1, p. 25-31, 1. trim. 2009.

COSME, R. G.; OKUMA, S.; MOCHIZUKI, L.. A capacidade funcional de idosos fisicamente independentes praticantes de atividade física. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** – Brasília, v. 16, n. 1, p. 39-46, 2008.

COSTA, L. P.. Afinal, o que faremos com a educação física ? In: FARIA JÚNIOR, A. G. **Fundamentos Pedagógicos da Educação Física**. V. 2. São Paulo: Ao livro Técnico, 1987.

COTRIN, G. S.; FIAES, C. S.; MARQUES, R. L.; BICHARA, I. D.. Espaços urbanos para (e das) brincadeiras: um estudo exploratório na cidade de Salvador (BA). **Psicologia: Teoria e Prática** - São Paulo, v. 11, n. 1, p. 50-61, jan./abr., 2009.

CRIVELARO, L. P.; SIBINELLI, E. C.; IBARRA, J. A.; SILVA, R.. A publicidade na TV e sua influência a obesidade infantil. **Unirevista** - São Paulo, v.1, n. 3, p. 01-07, julho, 2006.

CUSUMANO, D. L.; THOMPSON, J.K.. Media influence and body image in 8-11-year-old boys and girls a preliminary report on the multidimensional media influence scale. **International Journal of Eating Disorders** – Maldem, v. 29, n. 1, p. 37-44, jan/ 2001.

CYRINO, E. S.; OLIVEIRA, A. R.; LEITE, J. C.; PORTO, D. B.; DIAS, R. M. R.; SEGANTIN, A. Q.; MATTANÓ, R. S.; SANTOS, V. A.. Comportamento da flexibilidade após 10 semanas de treinamento com pesos. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte** – São Paulo, v. 10, n. 4, p. 233-237, jul/ago. 2004.

DAMASCENO, V. O.; LIMA, J. R. P.; VIANNA, J. M.; VIANNA, V. R., A.; NOVAES, J. S.. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de Caminhada. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 11, n. 3, p. 181-186, mai./jun. 2005.

DAMASCENO, V. O.; VIANNA, V. R. A.; VIANNA, J. M.; LACIO, M.; LIMA, J. R. P.; NOVAES, J. S.. Imagem corporal e corpo ideal. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** – Brasília, v. 14, n. 1, p. 87-96, 2006.

DAMSGAARD, R.; BENCKE, J.; MATTHIESEN, G.; PETERSEN, J. H.; MULLER, J.. Is prepubertal growth adversely affected by sport ? **Medicine & Science in Sport and Exercise** – v. 32, n.10, p. 1698-1703, 2000.

DANIEL, A. N.; JEFFREY, A.; CUBBIN, M. C.; RULLMAN, L.; ADAMS, R. C.. **Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico**. São Paulo: Manole, 1985.

DANTAS, E.H. M.. **Flexibilidade, Alogamento e Flexionamento**. Shape Editora. 1ª edição. 1989.Rio de Janeiro.

DARIDO, S. C.. A educação física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes** - São Paulo, v.18, n.1, p. 61-80, jan./mar. 2004.

DE HAVEN, K. E.; LINTNER D. M.. Athletic injuries: comparison by age, sport, and gender. **The American Journal of Sports Medicine** -.Chicago, v.14, n.3, p. 218-224, 1986.

DETSCH, C.; LUZ, A. M. H.; CANDOTTI, C. T.; OLIVEIRA, D. S.; LAZARON, F.; GUIMARÃES, L. K.; SCHIMANOSKI, P.. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública** – Washington, v. 21, n. 4, p. 231-238, 2007.

DEVIDE, F. P.. A Educação Física Escolar como Via de Educação para a Saúde. In: BAGRICHEVSKI, M.; PALMA, A.; ESTEVÃO, A.. **A SAÚDE EM DEBATE NA EDUCAÇÃO FÍSICA**. Blumenau: Edibes, 2003.

DEZAN, V. H.; SARRAF, T. A.; RODACKI, A. L. F.. Alterações posturais, desequilíbrios musculares e lombalgias em atletas de Luta Olímpica. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Movimento** - Brasília v. 12, n. 1, p. 35-38, jan/mar. 2004.

DOLLMAN, J.; OLDS, T.; NORTON, K.; STUART, O.. Trends in the health-related fitness of Australian children: 1985-1997. In: **Australian Conference of Science and Medicine in Sport**, 1998.

DÓREA, V.; RONQUE, E. R. V.; CYRINO, E. S.; SERASSUELO JUNIOR, H.; GOBBO, L. A.; CARVALHO, F. O.; SOUZA, C. F.; MELO, J. C.; GAION, P. A.. Aptidão Física Relacionada à Saúde em Escolares de Jequié, BA, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 14, n. 6, p.494-499, nov/dez. 2008.

ESCOBAR, A. M. U.; VALENTE, M. H. Sobrepeso: Uma nova realidade no estado nutricional de pré-escolares de Natal - RN - **Revista da Associação Médica Brasileira** - São Paulo, n. 53, v. 5, p. 377-88, 2007.

FARIAS JÚNIOR, J.C.; NAHAS, M. V.; BARROS, M. V. G.; LOCH, M.R.; OLIVEIRA E. S. A.; DE BEM, M. F. L.; LOPES, A. S.. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Revista Panamericana de Salud Publica** – Washington, n. 25, v. 4, p. 344–52, 2009.

FERNANDES, A. E. R.. **Avaliação da imagem corporal, hábitos de vida e alimentares em crianças e adolescentes de escolas públicas e particulares de Belo Horizonte**. 2007. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

FERREIRA, A.; BERGAMIN, R. A.; GONZAGA, T. L.. Correlação entre medidas antropométricas e aceitação pessoal da imagem corporal em bailarinas de dança moderna. **Movimento e Percepção** – Espírito Santo do Pinhal, v. 9, n. 12, p. 43-51, jan/jun. 2008.

FERREIRA, M. S.; NAJAR, A. L.. Programas e campanhas de promoção da atividade física. **Ciência e Saúde Coletiva** – Rio de Janeiro, v. 10, spl., p.207-219, set./dez. 2005.

FERREIRA, L.; BARBOSA, T. D.; GOBBI, S.; ARANTES, L. M.. Capacidade funcional em mulheres jovens e idosas; projeção para uma adequada prescrição de exercícios físicos. **Revista da Educação Física/UEM** – Maringá, v. 19, n. 3, p. 403-412, 3. trim. 2008.

FERRONATO, A.; CANDOTTI, C. T.; SILVEIRA, R. P.. A incidência de alterações do equilíbrio estático da cintura escapular em crianças entre 7 a 14 anos. **Revista Movimento** – Porto Alegre, v. 5, n. 9, p. 24-30, 1998.

FILLIN, V. P.. **Desporto juvenil; teoria e metodologia**. Londrina; CID, 1996.

FORNAZARI, L. P.. **Prevalência de postura escoliótica em escolares do ensino fundamental de duas escolas do município de Guarapuava – PR, 2005**. 2005.Dissertação (Mestre em Enfermagem) - Escola de enfermagem de Ribeirão Preto /Convênio MINTER, Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná – Ribeirão Preto, 2005.

FONSECA, V. M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Fatores associados a obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública** – São Paulo, v. 32, n. 6, p. 541-549, 1998.

GALLAHUE, D. L.; DONELLY, F. C.. **Educação física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4 ed.. São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor**. São Paulo: Phorte, 2003.

GAYA, A.; SILVA, G.. **PROESP-BR. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação**. Brasil, 2007.

GENEROSI, R. A.; BARONI, B. M.; FERRARI, M.; LEAL JUNIOR, E. C. P.. Níveis de Aptidão Física Relacionada à Saúde e ao Desempenho Motor de Adolescentes Praticantes de Futebol e Futsal. **XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba – São José dos Campos**, p. 1872 – 1875, S/A.

GERALDES, A. A. R.; BARBOSA, G. C. M.; OLIVEIRA, D. W. L.; CARVALHO, J.; FARINATTI, P. T. V.. Correlação entre a força dos músculos extensores dos joelhos e diferentes velocidades de caminhada. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes** - São Paulo, v. 22, n. 3, p.173-81, jul./set. 2008.

GIMENEZ, R.; UGRINOWITSCH, H.. Iniciação Esportiva para crianças de segunda infância. **Revista ConSCIENTIAE Saúde** - São Paulo, v. 1, p. 53-60, 2002.

GLANER, M. F.. Nível de atividade física e aptidão física relacionada à saúde em rapazes rurais e urbanos. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, n. 16, v. 1, p.. 176-185, 49-62, jan./jun. 2002.

\_\_\_\_\_ **Crescimento físico e aptidão física relacionada à saúde em adolescentes rurais e urbanos**. 2002. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciência do Movimento Humano) - Centro de Desportos, UFSM, Santa Maria, 2002.

\_\_\_\_\_ **Importância da aptidão física relacionada à saúde**. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 75-85, 2003.



\_\_\_\_\_ Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes rurais e urbanos em relação a critérios de referência. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes** - São Paulo, v.19, n.1, p.13-24, jan./mar. 2005.

GORDON, C. C.; CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; Stature, recumbent length, and weight. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTOREL, R.. (editors). **Anthropometric standardizing reference manual**. Human Kinetics, Books,. p. 3-8. 1988.

GRAHAM, G.; HOLT-HALE, S; PARKER, M.. **Children moving: a reflective approach to teaching physical education**. Mountain View: Mayfield, 1992.

GRAMINHA, S. S. V.; MARTINS, M. A. O.. Condições adversas na vida de crianças com atraso no desenvolvimento. **Medicina** - Ribeirão Preto, v. 30, p. 259-26, abr./jun. 1997.

GRAUP, S.; SANTOS, S. G.; MORO, A. R. P.. Estudo descritivo de alterações posturais sagitais da coluna lombar em escolares da Rede Federal de Ensino de Florianópolis. **Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia** – São Paulo, v. 45, n. 5, p. 453-459, 2010.

GREGO, L. G.; MOTEIRO, H. L.; GONÇALVES, A.; PADOVANI, C. R.. Aptidão física e saúde de praticantes de dança e de escolares. **Salusvita** - Bauru, v. 25, n. 2, p. 81-96, 2006.

GRISA, R., A.. **Percepção de competência e desempenho motor; um estudo correlacional com escolares**. 2008. Dissertação (Mestrado em Desempenho Motor) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.

GRUND, A.; KRAUSE, H.; SIEWERS, M.; RIECKERT, H.; MULLER, M. J.. Is TV viewing an index of physical activity and fitness in overweight and normal weight children? **Public Health Nutrition** – London, v.4, n. 6, p. 1245-1251, 2001.

GUEDES, D. P.. Atividade física, aptidão física e saúde. In: CARVALHO, T.; GUEDES, D. P.; SILVA, J. G (orgs.). Orientações Básicas sobre Atividade Física e Saúde para Profissionais das Áreas de Educação e Saúde. Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação e do Desporto - **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 6, n. 5, set./out., 2000.

\_\_\_\_\_ Implicações associadas ao acompanhamento do desempenho motor de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes** - São Paulo, v.21, n. esp., p. 37-60, dez., 2007.

\_\_\_\_\_ **Crescimento, composição corporal e desempenho motor em crianças e adolescentes do município de Londrina (PR), Brasil.** 1994. Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

GUEDES, D. P. E GUEDES, J. E. R. P. Características dos programas de Educação Física Escolar. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, n. 11, v. 1, p.. 49-62, jan./jun., 1997.

\_\_\_\_\_ **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes.** Porto Alegre: Balieiro, 1997.

\_\_\_\_\_ **Crescimento, composição corporal e desempenho motor.** São Paulo: CLR Balieiro, 2000.

\_\_\_\_\_ Crescimento e Desempenho Motor em Escolares do Município de Londrina, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** - Rio de Janeiro, n. 9, supl. 1, p. 58-70, 1993.

\_\_\_\_\_ **Manual prático para avaliação em educação física.** Barueri: Manole, 2006.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R., P.; BARBOSA, D. S.; OLIVEIRA, J. A.. Atividade física habitual e aptidão física relacionada à saúde em adolescentes. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** - Brasília, v. 10, n. 1, p. 13-21, jan., 2002.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P.; BARBOSA, D. S.; OLIVEIRA, J. A. STANGANELLI, L. C.. Fatores de Risco Cardiovasculares em Adolescentes: Indicadores Biológicos e Comportamentais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** – Rio de Janeiro, v. 86, n. 6, Jun., 2006.

HAYWOOD, K. M.; GETTCHELL, N.. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. Artmed, Porto Alegre, 2004.

HOBOLD, E.; STRÖHER, S. M.; LOPES, A. S.. Percentual de alcance dos critérios de saúde em crianças e adolescentes de Marechal Cândido Rondon – Paraná. **Caderno de Educação Física; Estudo e reflexões** – Marechal Cândido Rondon, v. 5, n. 9, p. 59-72, 2003.

HOBOLD, E.; HÜBNER, W. T.. Análise de aspectos morfológicos e funcionais relacionados à saúde dos alunos do projeto “Futuro do Judô: iniciação e alto nível através do esporte social”. **Varia Scientia** - v. 9, n. 15, p. 11-25, jan/jul. 2009.

HUANG, Y. C.; MALINA, R. M.. Physical Activity and Health-Related Physical Fitness in Taiwanese Adolescents. **Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science**, v. 21, n. 1, p.11-19, 2001.

IBGE (**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home>>. Acesso em 03 de janeiro de 2011.

JACINTO, I. C.; MENEZES, F. S.; SCHÜTZ, G. R.. Análise postural de jovens velejadores. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento** - Brasília, v. 16, n. 4, 2008.

JOHNSON, M. F.; NICHOLS, J. F.; SALLIS, J. F.; CALFAS, K. J.; HOVELL, M. F.. Interrelationships between physical activity and other health behaviors among university women and men. **Preventive Medicine**, n. 27, p. 536-544, 1998.

KANAN, E.; GZHAGZHAH, S.. An Analysis of Teachers' Behavior and Students' Academic Learning Time in Physical Education at the Middle Basic Stage. **Um Al-Qura University Journal of Education & Society Science & Human**, v. 19, n. 1, p. 9-26, jan. 2007.

KAVALCO, T. F.. A manifestação de alterações posturais em crianças de primeira a quarta séries do ensino fundamental e sua relação com a ergonomia escolar. **Revista Brasileira de Fisioterapia** – São Paulo, v. 2, n. 4, jan./jun. 2000.

KENDALL, F. P.; MCCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G.. **Músculos provas e funções**. 4ª ed. São Paulo: Manole, 1995.

KILLEN, J. D.; TAYLOR, C. B.; HALYWARD, C.; WILSON, D. M.; HAYDEL, K. F.; HAMMER, L. D.. Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptom in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. **International Journal of Eating Disorders** – Hoboken, v. 16, n. 3, (suppl.), p. 227-38, 1994.

KUSSUKI, M. O. M.; JOÃO, S. M. A.; CUNHA, A. C. P.. Caracterização postural da coluna de crianças obesas de 7 a 10 anos. **Fisioterapia em Movimento** - Curitiba, v. 20, n. 1, p. 77-84, jan./mar. 2007.

KUNTZLEMAN, C. T.; REIFF, G. G.. The decline in american children's fitness levels ? **Research Quarterly for Exercise and Sport**. n. 63, v. 2, p. 96-106, 1992.

LAZOLLI, J. K.; NÓBREGA, A. C. L.; CARVALHO, T.; OLIVEIRA, M. A. B.; TEIXEIRA, J. A. C.; LEITÃO, M. B.; LEITE, N.; MEYER, F.; DRUMMOND, F. A.; PESSOA, M. S. V.; REZENDE, L.; DE ROSE, E. H.; BARBOSA, S. T.; MAGNI, J. R. T.; NAHAS, R. M.; MICHELS, G.; MATSUDO, V.. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 4, n. 4, p.1-3, jul./ago. 1998.

LEITE, N.; MILANO, G. E.; CIESLAK, F.; LOPES, W. A.; RODACKI, A.; RADOMINSKI, R. B.; Aptidão cardiorrespiratória, perfil lipídico e metabólico em adolescentes obesos e não-obesos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte** - São Paulo, v. 23, n. 3, p. 275-82, jul./set. 2009.

LEVANDOSKI, G.; CIESLAK, F.; BOTELHO, T. B.; CARDOSO, A. S.; SANTOS, T. K.. Composição corporal e aptidão física de atletas de Handebol masculino campeões dos XXII Jogos Estudantis Municipais da Cidade de Ponta Grossa. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde** - Ponta Grossa, v.14, n.1, p. 59-65, mar. 2008

LEVANDOSKI, G.; CARDOSO, F. L.; CIESLAK, F.. Perfil somatótipo, variáveis antropométricas, aptidão física e desempenho motor de atletas juvenis de Voleibol feminino da cidade de Ponta Grossa/Pr. **Fitness Performance Journal** – Rio de Janeiro, v.6, n. 5, p. 309-314, 2007.

LEVANDOSKI, G.; CARDOSO, F. L.; CIESLAK, F.; CARDOSO, A. S.. Perfil somatótipo, variáveis antropométricas, aptidão física e desempenho motor de atletas juvenis de Futsal feminino da cidade de Ponta Grossa/PR- Brasil. **Fitness Performance Journal** – Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 162-166, 2007.

LOPES, V. P.; MAIA, J. A. R.; SILVA, R. G.; SEABRA, A; MORAIS, F. P.. Aptidão física associada à saúde da população escolar (6 a10 anos de idade) do Arquipélago dos Açores, Portugal. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 7-16, 2004.

LORENZI, T.; GARLIPP, D.; BERGMANN, G. G.; MARQUES, A. C.; GAYA, A.; TORRES, L.. Aptidão Física Relacionada ao Desempenho Motor de Crianças e Adolescentes do Rio Grande do Sul. **Revista Perfil** – v. 22, p. 22-30, 2005.

LOVISOLO, H.. **Educação física: A arte de mediação**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

LUGUETTI, C.N.; RÉ, A. H. N.; BÖHME, M. T. S.. Indicadores de aptidão física de escolares da região centro-oeste da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 12, n. 5, p. 331-337, 2010.

LUIZ, R. R.; MAGNANINI, M. M. F. The logic of sample size determination in epidemiological research. **Cadernos de Saúde Coletiva** - Rio de Janeiro, v. 8, n.2, p. 9-28, 2000.

LUZ, G. M.; RAYMUNDO, L. S.; KUHNEN, A.. Uso dos espaços urbanos pelas crianças: uma revisão. **Psicologia: Teoria e Prática** – São Paulo, v. 12, n. 3, p. 172-184, 2010.

MACEDO, N. P.; MERIDA, M.; MACEDO, S. T.; GRILLO, D. E.; MERIDA, F.. Natação: O cenário do ciclo do ensino fundamental nas escolas particulares. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes** – São Paulo, v. 6, n. 1, p. 111-123, 2007.

MACHADO, A. A.; PRESOTO, D.. **Iniciação esportiva: seu redimensionamento psicológico psicologia do esporte**. Marcelo de Almeida Buriti (org.). Alínea: Campinas, 2001.

MACHADO, D. R. L.. **Maturação esquelética e desempenho motor em crianças e adolescentes**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MACHADO, F. A.; GUGLIELMO, L. G. A.; DENADAI, B. S.. Velocidade de corrida associada ao consumo máximo de oxigênio em meninos de 10 a 15 anos. **Revista Brasileira Medicina do Esporte** - São Paulo, v. 8, n. 1, p. 1-6, jan/fev. 2002.

MACHADO FILHO, R.; PELLEGRINOTTI, I. L.; GONELLI, P. R. G.. Crescimento e desenvolvimento das capacidades motoras de meninos escolares praticantes de atividade física geral. **Ulbra e Movimento (REFUM)** - Ji-Paraná, v. 2 n. 1 p. 45-59, jan/mar. 2011.

MC NAUGHTON, L.; MORGAN, R.; SMITH, P.; HANNAN, G.. An investigation into the fitness levels of Tasmanian primary schoolchildren. **The ACHPER Healthy Life Styles Journal**. n. 43, v. 1, p. 4-10, 1996.

MAGILL, R, A.. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. São Paulo: Edgar Blucher, 2000.

MALINA, R., M.; BOUCHARD, C.. **Atividade Física do atleta jovem: do crescimento a maturação**. São Paulo: Roca, 2002.

MANOEL, E. J.. A dinâmica do estudo e promoção da atividade motora humana: transição de fase na EEFE – USP ? **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, v. 13, n. 1, p. 103-18, jan./jun. 1999.

MANSOLDO, A. C.; NOBRE, D. P. A.. Avaliação postural em nadadores federados praticantes do nado borboleta nas provas de 100 e 200 metros. **O Mundo da Saúde** - São Paulo, v. 31, n. 4, p. 511-520, out/dez. 2007.

MARCOS, A.; GARLIPP, D.; GAYA, A.. Comparação de variáveis morfológicas e motoras, em atletas e não atletas do sexo masculino de 10 e 11 anos de idade. **Revista Perfil**. Dossiê PROJETO ESPORTES RS – Porto Alegre, p. 73-77, 2005.

MARQUES, A. T.; GAYA, A.. Atividade física, aptidão física e educação para a saúde; estudos na área pedagógica em Portugal e no Brasil. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, v. 13, n. 1, p. 83-102, jan./jun. 1999.

MARTELLI, R. C.; TRAEBERT, J.. Estudo descritivo das alterações posturais da coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. Tangará-SC, 2004. **Revista Brasileira de Epidemiologia** – São Paulo, v. 9, n. 1, p. 87-93, 2006.

MARTIN, R., H., C.; UEZU, R.; PARRA, S., A.; ARENA, S., S.; BOHME, M., T., S.. Auto avaliação da maturação sexual masculina por meio da utilização de desenhos e fotos. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, v.15, n. 2, p. 212-22, jul./dez. 2001.

MARTINS JUNIOR, J.. O papel do professor de Educação Física como motivador da prática desportiva permanente da comunidade. **Revista do Professor - Universidade Estadual de Maringá** - Maringá, n.1, (3ª série), p.47-55, 1990.

MARTINS, R. D.; D'AVILA, C. F. B.; ARAÚJO JUNIOR, J. F.; RAMOS, P. H.. Variáveis neuromotoras da aptidão física de meninas praticantes de Basquetebol e Voleibol. **VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba** - São José dos Campos, p. 2761 – 2763, S/A.

MARZINEK, A. **A motivação de adolescentes nas aulas de Educação Física** . 2004, 89 f. Dissertação ( Programa de Pós graduação *stricto senso* em Educação Física ) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2004.

MASCARENHAS, L. P. G.; SALGUEIROSA, F. M.; NUNES, G. F.; MARTINS, P. A.; STABELINI NETO, A.; CAMPOS, W.. Relação entre diferentes índices de atividade física e preditores de adiposidade em adolescentes de ambos os sexos. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte** – São Paulo, v. 11, n. 4, p. 214-218, jul/ago. 2005.



MASCARENHAS, L. P. G.; STABELINI NETO, A.; VASCONCELOS, I. Q. A.; SMOLAREK, A. C.; BOZZA, R.; ULBRICH, A. Z.; CAMPOS, W.. Efeitos de duas intensidades de treinamento aeróbio na composição corporal e na potência aeróbia e anaeróbia de meninos pré-púberes. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte** - São Paulo, v.22, n.1, p.81-89, jan./mar. 2008.

MASSA, M.. Caracterização acadêmica e profissional de Educação Física. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes** – São Paulo, v. 1, n. 1, p. 29-38, 2002.

MATIAS, T., S.; ROLIM, M. K. S. B.; KRETZER, F. L.; SCHMOELZ, C. P.; ANDRADE, A.. Satisfação corporal associada a prática de atividade física na adolescência. **Revista Motriz** - Rio Claro, v. 16 n. 2 p. 370-378, abr/jun. 2010.

MAYER, L. C. R.; BÖHME, M. T. S. Verificação da validade de normas (em percentis) da aptidão física e de medidas de crescimento físico e composição corporal após 8 anos de elaboração. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde** – Pelotas, n. 1, v. 4, p. 5-18, 1996.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F.. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria** – Porto Alegre, v. 80, n. 3, pg. 173-182, 2004.

METZLER, M. **Instructional Supervision for Physical Education**. Champaign, IL: Human Kinetics, 1990.

MAZIERO, R. S. B.; AJUZ, R.; TONET, F.. Avaliação física para detecção de talentos na escolar. **Revista Uniandrade** – Brasília, v. 10, n. 01, p. 49-63, jan/jun. 2009.

NAHAS, M. K.; BARROS, M. V. G.. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. **Revista de Saúde Pública** - São Paulo, v. 35, n. 6, p. 554-63, 2001.

NETO, C.. Tempo & espaço de jogo para a criança: rotinas & mudanças sociais. In; NETO, C.. (Ed.). **O jogo e o desenvolvimento da criança**. Lisboa: FMH, 1997.

\_\_\_\_\_. O jogo e tempo livre nas rotinas de vida quotidiana de crianças e jovens. In: C.M.L.Departamento de Ação Social (Eds). **Seminário de tempos livres: a criança, o espaço, a idéia**. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, 2000.

\_\_\_\_\_. A criança e o jogo: perspectivas de investigação. In: PEREIRA, B.; PINTO, A. (Coord.). **A escola e a criança em risco: intervir para prevenir**. Porto: ASA, 2001.

NOBRE, M. R. C.; DOMINGUES, R. Z. L.; SILVA, A. R.; COLUGNATI, F. A. B.; TADDEI, J. A. A. C.. **Revista da Associação Médica Brasileira** - São Paulo, n. 52, v. 2, p. 118-124, 2006.

OEHLSCHLAEGER, M. H.; PINHEIRO, R. T.; HORTA, B.; GELATTI, C.; SANTANA, P.. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Revista de Saúde Pública** – São Paulo, v. 38, n. 2, p.157-63, 2004.

ORTEGA, F. B.; RUIZ, J. R.; MESA, J. L.; GUTIERREZ, A.; SJOSTROM, M.. Cardiovascular Fitness in Adolescents: The Influence of Sexual Maturation Status—The AVENA and EYHS Studies. **American Journal of Human Biology** – Maldem, v.19, n. 6, p. 801-808, nov/dez. 2008.

OKANO, A. H.; ALTIMARI, L. R.; DODERO, S.R.; COELHO, C. F.; ALMEIDA, P. B. L.; CYRINO, E. S.. Comparação entre o desempenho motor de crianças de diferentes sexos e grupos étnicos. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** – Brasília, v. 9, n. 3, p. 39-44, 2001.

OLIVEIRA, A. R.; LOPES, A. G.; RISSO, S.. Elaboração de Programas de Treinamento de Força para Crianças. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde de Londrina** – Londrina, v. 24, p. 85-96, jan./dez. 2003

OLIVEIRA, C. M. A. S.. A formação da criança nas cidades. **Pediatria** - São Paulo, v. 26, n. 3, p. 172-178, 2004.

OLIVEIRA, C. **O ambiente urbano e a formação da criança**. São Paulo: Aleph, 2004.

OLIVEIRA, F. P.; BOSI, M. L. M.; VIGÁRIO, P. S.; VIERA, R. S.. Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 9, n. 6, p. 357-364, nov./dez. 2003.

OLIVEIRA, S. M.; DEPRÁ, P. P.. Análise Postural: um estudo em atletas juvenis. **Revista da Educação Física/UEM** - Maringá, v. 16, n. 2, p. 163-170, 2. sem. 2005.

PAIVA NETO, A.; CÉSAR, M. C.. Avaliação da Composição Corporal de Atletas de Basquetebol do Sexo Masculino Participantes da Liga Nacional 2003. **Revista Brasileira de Cinesiologia e Desenvolvimento Humano** – São Paulo, v. 7, n.1, p. 35-44, 2005.

PAPALIA, D. E. E.; OLDS, S. W.. **O desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PATTERSON, R. E.; HAINES, P. S.; POPKIN, B. M.. Health lifestyle patterns of U.S. adults. **Preventive Medicine** - n. 23, p. 453-460, 1994.

PAULUCCI, E. Z. C.; FERREIRA, A.. Corpo e imagem: relações entre medidas antropométricas e aceitação pessoal da imagem corporal em praticantes de Jazz de competição. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança** –Santo André, v.4, n.2, p.53-61, jun. 2009.

PEZZETTA, O. M.; LOPES, A. S.; PIRES NETO, C. S.. Indicadores de aptidão física relacionados à saúde em escolares do sexo masculino. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 07-14, 2003.

PIMENTA, A. P. A.; PALMA, A.. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** – Brasília, v. 9, n. 4, p. 19-24, 2001.

PINHEIRO, A. P.; GIUGLIANI, E. R. J.. Body dissatisfaction in Brazilian schoolchildren: prevalence and associated factors. **Revista de Saúde Pública** - São Paulo, v. 40, n. 3, p. 489-96, 2006.

PINHO, R. A.. **Nível Habitual de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes durante o período de férias escolares.** 1999. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

PIRES, E. A. G.; DUARTE, M. F. S.; PIRES, M. C.; SOUZA, G. S.. Hábitos de atividade física e o estresse em adolescentes de Florianópolis – SC, Brasil. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** – Brasília, v. 12, n. 1, p. 51-56, 2004.

PIRES, M., C.; LOPES, A., S.. Crescimento físico e características sócio demográficas em escolares no município de Florianópolis – Sc, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 6, n. 2 , p. 17-26, 2004.

PIERON, M.. Estilo de vida, prática de atividades físicas e esportivas, qualidade de vida. **Fitness & Performance Journal** – Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 10-17, 2004.

PIMENTA, A. P. A. A.; PALMA, A.. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** – Brasília, v. 9, n. 4, p. 19-24, out. 2001.

PRATI, S. R. A.; PRATI, A. R. C.. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 8, n.1, p.80-87, 2006.

RÉ, A. H. N.; BOJIKIAN, L., P. TEIXEIRA, C. P.; BOHME, M. T. S.. Relações entre crescimento, desempenho motor, maturação biológica e idade cronológica em jovens do sexo masculino. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes** - São Paulo, v.19, n. 2, p.153-62, abr./jun. 2005.

REBELO, A. N.; OLIVEIRA, J.. Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais. **Revista Portuguesa de Ciência e Desporto** - Porto, v. 6, n. 3, p .342-348, out. 2006.

REGO, A. R. O. N.; SCARTONI, F. R.. Alterações posturais em alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries do ensino fundamental. **Fitness Performance Journal** – Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 10-15, 2008.

RESENDE, F. L. S.; BORSOE, A. M.. Investigação de distúrbios posturais em escolares de seis a oito anos de uma escola em São José dos Campos, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria** – São Paulo, v. 24, n. 1, p. 42-46, 2006.

RIBEIRO, C. Z. P.; AKASHI, P. M. H.; SACCO, I. C. N.; PEDRINELLI, A.. Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de Futebol de Salão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 9, n. 2, p. 91-97, mar./abr. 2003.

RICHARDS, M. H.; PETERSEN, A. C.; BOXER, A. M.; ALBRECHT, R.. Relation of weight to body image in pubertal girls and boys from two communities. **Developmental Psychoogyl** -Washington, v. 26, n. 2, p. 313-321, 1990.

RODRIGUES, A. N.; PEREZ, A. J.; CARLETTI, L.; BISSOLI, N. S.; ABREU, G. R.. Aptidão cardiorrespiratória e associações com fatores de risco cardiovascular em adolescentes. **Jornal de Pediatria** – Rio de Janeiro, v. 83, n. 5, p. 429-435, 2007.

RODRIGUES, H. M. E. G.. **Aptidão física e obesidade na adolescência: Estudo realizado em adolescentes dos 13 aos 16 anos de idade.** Tese de monografia elaborada no âmbito da disciplina de Seminário do 5º ano da Licenciatura e Desporto em Educação Física, na opção complementar de Desporto de Recreação, na Faculdade de Ciência do Desporto e de Educação Física, da Universidade do Porto. 2005. Porto.

ROETERT, E. P.. The lack of childhood activity in the United States. **Strength and Conditioning Journal** – v. 26, n. 2, p. 22-23, 2004.

RONQUE, E. R. V.; CYRINO, E. S.; DÓREA, V.; SERASSUELO JÚNIOR, H.; GALDI, E. H. G.; ARRUDA, M.. Diagnóstico da aptidão física em escolares de alto nível socioeconômico: avaliação referenciada por critérios de saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – São Paulo, v. 13, n. 2, p. 71-76, mar /abr. 2007.

SAFRIT, M. J.; LOONEY, M. A.. Should the punishment fit the crime? A measurement dilemma. **Research Quarterly for Exercise and Sport.** n. 63, v. 2, p. 124-127, 1992.

SAMAGAIO, F.. Desenvolvimento: uma noção entre o imaginário e a realidade. **Revista Sociologia** – Porto (Portugal), n. 9, p. 103-146, 1999.

SANTANA, G. H. M.. **Diferença na aptidão física entre crianças e jovens participantes de escolas de esporte e não participantes de escola de esportes.** 2009. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do grau de Graduado do curso de Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.

SANTOS, F. V.. **Relacionamento entre alguns tipos de força e a velocidade de deslocamento em jogadores de Basquetebol juvenil.** 2006. Dissertação (Mestrado em Educação Física) Departamento de Educação Física/Setor de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

SANTOS, E. B.; FETT, C. A.. Aptidão Física Relacionada ao Desempenho Motor de Crianças e Adolescentes do Rio Grande do Sul. **Revista de Educação Física – Cuiabá**, n. 141, p. 12-21, junho, 2008.

SCHAFLE, M. D.. **Segredos em medicina desportiva: respostas necessárias ao dia-a-dia em centros de treinamento, na clínica em exames orais e escritos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SCHILDER, P.. **A imagem do corpo: as imagens construtivas da psique**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

SEABRA, A. F.; MENDONÇA, D. M.; THOMIS, M. A.; ANJOS, L. A.. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública** - Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 721-736, abr. 2008.

SEABRA, A.; MAIA, J. A.; GARGANTA, R.. Crescimento, maturação, aptidão física, força explosiva e habilidades motoras específicas. Estudo em jovens futebolistas e não futebolistas do sexo masculino dos 12 aos 16 anos de idade. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto** – Porto, v.1, n. 2, p. 22-35, 2001.

SERASSUELO JUNIOR, H.; RODRIGUES, A. R.; CYRINO, E. S.; RONQUE, E. V.; OLIVEIRA, S. R. S.; SIMÕES, A. C.. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de baixo nível socioeconômico do município de Cambé/Pr. **Revista da Educação Física/UEM** - Maringá, v. 16, n. 1, p. 5-11, 1. sem. 2005.

SILVA, C. C.; GOLDBERG, T. B. L.; TEIXEIRA, A. S.; MARQUES, I.. O exercício físico potencializa ou compromete o crescimento longitudinal de crianças e adolescentes ? Mito ou verdade ? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** - São Paulo, v. 10, n. 6, p. 520-524, nov./dez. 2004.

SILVA, C. C.; TEIXEIRA, A. S.; GOLDBERG, T. B. L.. Sport and its implications on the bone health of adolescent athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** - São Paulo, v. 9, n. 6, p. 426-432, nov./dez. 2003.

SILVA, D.; REGO, C.; CAMILA, C.; AZEVEDO, L. F.; GUERRA, A.. Imagem corporal de crianças / adolescentes obesos entre os 7-12 anos e seus progenitores. **Revista Portuguesa de Endocrinologia Diabetes e Metabolismo** - Porto (Portugal), v. 1, p. 7-16, 2008.

SILVA, D. J. L.; SANTOS, J. A. R.; OLIVEIRA, A.. Flexibilidade em adolescentes – um contributo para a avaliação global. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 72-79, 2006.

SILVA, J. E. F.; GIORGETTI, K. S.; COLOSIO, R. C.. Obesidade e sedentarismo como fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas públicas de Maringá, Pr. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 1, p. 41-51 jan./abr. 2009.

SILVA, L. R. R.. **Desempenho esportivo: treinamento com crianças e adolescentes**. São Paulo; Phorte, 2006.

SILVA, L. R. V.; LOPEZ, L. C.; COSTA, M. C. G.; GOMES, Z. C. M.; MATSUSHIGUE K.. Avaliação da flexibilidade e análise postural em atletas de Ginástica Rítmica Desportiva flexibilidade e postura na Ginástica Rítmica. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte** – São Paulo, v. 7, n. 1, p. 59-68, 2008.

SILVA, R. C. R.; MALINA, R. M.. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro - **Cadernos de Saúde Pública** – Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 1091-1097, out./dez. 2000.



SILVA, R. J. S.. **Características de crescimento, composição corporal e desempenho físico relacionado à saúde em crianças e adolescentes de 07 a 14 anos da região do Cotinguiba (SE)**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

SILVA, S. B.; DANIEL, J. F.; SIQUEIRA, F.; CORREA, R.; SILVA, L. S.. Avaliação física em meninas participantes do projeto segundo tempo da cidade de Americana-SP. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP** - Campinas, v. 6, ed. especial, jul. 2008.

SILVA, R. J. S.. Capacidades físicas e os testes motores voltados à promoção da saúde em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** - Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 75-84, 2003.

SILVA, D. J. L.; SANTOS, J. A. R.; OLIVEIRA, B. M. P. M.. A flexibilidade em adolescentes – um contributo para a avaliação global. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** – Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 72-79, 2006.

SMITH, H. A. M.; SMITH, J. E.. The positive influence of maternal identification on body image, eating attitudes, and self-esteem of Hispanic and Anglo girls. **International Journal of Eating Disorders** – Malden, v. 29, n. 4, p. 429-40, 2001.

SOUZA, O. F.; PIRES NETO, C. S. Alteração anual do desenvolvimento físico de meninos de 9 para 10 anos de idade. **Revista Brasileira Ciência e Movimento** - Brasília, v. 10, n. 3, p. 19-24, 2002.

STABELINI NETO, A.; MASCARENHAS, L. P. G.; VASCONCELOS, I. Q. A.; BOZZA, R.; ULBRICH, A. Z.; CAMPOS, W.. Hipertensão arterial na adolescência: associação com a aptidão cardiorrespiratória, o IMC e a circunferência da cintura. **Revista Brasileira de Hipertensão** – Ribeirão Preto, v.15, n. 2, p. 59-64, 2008.

STEINBERGER, J.; JACOBS JR.; RAATZ, S.; MORAN, A.; HONG, C. P.; AR SINAIKOP, A. R.. Comparison of body fatness measurements by BMI and skinfolds vs dual energy X-ray absorptiometry and their relation to cardiovascular risk factors in adolescents. **International Journal of Obesity** - Richmond, v.29, p. 1346–1352, 2005.

STICE, E.; HAYWARD, C.; CAMERON, R.; KILLEN, J.; TAYLOR, C..Body image and eating disturbances predict onset of depression among female adolescents: a longitudinal study. **Journal of Abnormal Child Psychology**, v. 109, n. 3, p. 438-444, 2000.

SUÑE, F. R.; DIAS DA COSTA, J. S.; OLINTO, M., T., A.; PATTUSI, M. P.. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** - Rio de Janeiro, v. 23, n.6, p.1361-1371, jun, 2007.

TANI, G.. A criança no esporte: Implicações da iniciação esportiva precoce. In KREBS, R. J.; COPETTI, F.; ROSO, M. R.; KROEFF, M. S.; SOUZA, P.H.. (Orgs.), **Desenvolvimento infantil em contexto. Livro do Ano da Sociedade Internacional para Estudos da Criança**. Florianópolis: UDESC, 2001.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3ªed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TOIGO, A. M.. Níveis de atividade Física na Educação Física Escolar e durante o tempo livre em crianças e adolescentes. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes** – São Paulo, v. 6, n. 1, p. 45-56, 2007.

TOURINHO FILHO, H.; TOURINHO, L. S. P. R.. Crianças, adolescentes e atividade física: aspectos maturacionais e funcionais. **Revista Paulista de Educação Física** - São Paulo, v. 12, n. 1, p. 71-84, jan./jun. 1998.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. J.. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. **Revista de Nutrição** - Campinas, v. 20, n. 2, p. 119-128, mar./abr.2007.

TRIGO, M. M. P. Aptidão Física e Composição Corporal. **Estudo em raparigas dos 11 aos 15, praticantes e não praticantes de Futsal**. Universidade do Minho (Instituto de Estudos da Criança). Tese de mestrado em estudos da criança. Área de especialização em Educação Física e Lazer. 2006.

ULBRICH, A. Z.; MACHADO, H. S.; MICHELIN, A.; VASCONCELOS, I. Q. A.; SATBELINI, A. N.; MASCARENHAS, L. G.; CAMPOS, W.. Aptidão física em crianças e adolescentes em diferentes estágios maturacionais. **Fitness Performance Journal** – Rio de Janeiro, v. 6, n. 5, p. 277-282, 2007.

UPDYKE, W. F.. In: search of relevant and credible physical standars for children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. n. 63, v. 2, p. 112- 119, 1992.

VERARDI, C. E. L.; LOBO, A. P. S.; AMARAL, V. E.; FREITAS. V. L.; HIROTA. V. B.. Análise da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em crianças e adolescentes da cidade de Carneirinho – MG. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes** – São Paulo, v. 6, n. 3, p. 127-134, 2007.

VIEIRA, J. L. L.; OLIVEIRA, L. P.; VIEIRA. L. F.; VISSOCI, J. R. N.; HOSHINO, E. F.; FERNADES, S. L.. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção da auto imagem corporal em atletas de Judô do estado do Paraná. **Revista da Educação Física/UEM** – Maringá, v. 17, n. 2, p. 177-184, 2. sem, 2006.

VILELA, J. E. M.; LAMOUNIER, J. A.; OLIVEIRA, R. G.; RIBEIRO, R. Q. C.; GOMES, E. L. C.; BARROS NETO, J. R.. Avaliação do comportamento alimentar em crianças e adolescentes de Belo Horizonte. **Revista de Psiquiatria Biológica** – São Paulo, v. 9, n. 3, p. 121-130, 2001.

VILLAR, R.; DENADAI, B. S.. Efeitos da idade na aptidão física em meninos praticantes de futebol de 9 a 15 anos. **Revista Motriz** – Rio Claro, v. 7, n.2, p. 93-98, ju/-dez. 2001.

VITOR, F. M.; UEZU, R.; SILVA, F. B. S.; BÖHME, M. T.S..Aptidão física de jovens atletas do sexo masculino em relação à idade cronológica e estágio de maturação sexual **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte** - São Paulo, v.22, n.2, p.139-48, abr./jun. 2008.

WALTRICK, A., C., A.; DUARTE, M., F., S.. Estudo das características antropométricas de escolares de 7 a 17 anos - uma abordagem longitudinal mista e transversal. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. Florianópolis – v. 2, n. 1 p. 17-30, 2000.

WEINECK, J..**Treinamento Ideal** – 9º ed. São Paulo: Manole, 2003.

WILCKEN, D. E. L.; LYNCK, J. F.; MARSHALL, M. D.; SCOTT, R. L.; WANG, X. L.. Relevance of body weight to apo-lipoprotein levels in Australian children. **Medical Journal of Australia**. n. 164, v. 1, p. 22-25, 1996.

WILLRICH, A.; AZEVEDO, C. C. S.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociência** – São Paulo, v. 17, n. 1, n. 51-56, 2009.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. São Paulo: Manole, 2001.

WISSLOFF, U.; CASTAGNA, C.; HELGERUD, J.; JONES, R.; HOFF, J. Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. **British Journal Sports Medicine** – London, n. 38, p. 285-288, 2004.

[WHO] World Health Organization. **Physical status: use and interpretation of anthropometry.** Genova; 1995.

YLDIRIM, A.. **Analysis of academic learning time in physical education.** 2003. Thesis (Master of science in Department of Physical Education and Sport) - School of Social Sciences of Middle East Technical University, 2003.

ZAKHAROV, A. **Ciência do Treinamento Desportivo.** 2.ed. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 2003.

# **ANEXOS**



## ANEXO A

## Tabela de I.M.C.

**CRITÉRIOS NACIONAIS DE AVALIAÇÃO PARA O IMC****Tabela 1 – Critérios de referência para definição de Baixo Peso, Excesso de Peso e Obesidade para o sexo masculino (CONDE e MONTEIRO, 2006)**

Idade	BP	Normal	EP	OB
7 anos	< 12,96	12,96 – 17,87	17,87 – 21,83	> 21,83
8 anos	< 12,91	12,91 – 18,16	18,16 – 22,69	> 22,69
9 anos	< 12,95	12,95 – 18,57	18,57 – 23,67	> 23,67
10 anos	< 13,09	13,09 – 19,09	19,09 – 24,67	> 24,67
11 anos	< 13,32	13,32 – 19,68	19,68 – 25,58	> 25,58
12 anos	< 13,63	13,63 – 20,32	20,32 – 26,36	> 26,36
13 anos	< 14,02	14,02 – 20,99	20,99 – 26,99	> 26,99
14 anos	< 14,49	14,49 – 21,66	21,66 – 27,51	> 27,51
15 anos	< 15,01	15,01 – 22,33	22,33 – 27,95	> 27,95
16 anos	< 15,58	15,58 – 22,96	22,96 – 28,34	> 28,34
17 anos	< 16,15	16,15 – 23,56	23,56 – 28,71	> 28,71

BP = Baixo Peso; EP = Excesso de Peso; OB = Obesidade

**Tabela 2 – Critérios de referência para definição de Baixo Peso, Excesso de Peso e Obesidade para o sexo feminino (CONDE e MONTEIRO, 2006)**

Idade	BP	Normal	EP	OB
7 anos	< 13,10	13,10 – 17,20	17,20 – 19,81	> 19,81
8 anos	< 13,07	13,07 – 17,49	17,49 – 20,44	> 20,44
9 anos	< 13,16	13,16 – 17,96	17,96 – 21,28	> 21,28
10 anos	< 13,40	13,40 – 18,63	18,63 – 22,32	> 22,32
11 anos	< 13,81	13,81 – 19,51	19,51 – 23,54	> 23,54
12 anos	< 14,37	14,37 – 20,55	20,55 – 24,89	> 24,89
13 anos	< 15,03	15,03 – 21,69	21,69 – 26,25	> 26,25
14 anos	< 15,72	15,72 – 22,79	22,79 – 27,50	> 27,50
15 anos	< 16,35	16,35 – 23,73	23,73 – 28,51	> 28,51
16 anos	< 16,87	16,87 – 24,41	24,41 – 29,20	> 29,20
17 anos	< 17,22	17,22 – 24,81	24,81 – 29,56	> 29,56

BP = Baixo Peso; EP = Excesso de Peso; OB = Obesidade

## ANEXO B

## Tabela do teste de sentar e alcançar com banco

*Flexibilidade (Teste de Sentar-e-alcançar com Banco)***Tabela 3 – Valores de referência para avaliação da flexibilidade para o sexo masculino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 29	30 – 38	≥ 39
08 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 29	30 – 39	≥ 40
09 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 29	30 – 39	≥ 40
10 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 30	31 – 40	≥ 41
11 anos	< 18	18 – 22	23 – 25	26 – 30	31 – 40	≥ 41
12 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 41	≥ 42
13 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 41	≥ 42
14 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 31	32 – 41	≥ 42
15 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 31	32 – 42	≥ 43
16 anos	< 18	18 – 22	23 – 27	28 – 32	33 – 42	≥ 43
17 anos	< 18	18 – 22	23 – 27	28 – 32	33 – 42	≥ 43

**Tabela 4 – Valores de referência para avaliação da flexibilidade para o sexo feminino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 19	19 – 22	23 – 25	26 – 29	30 – 36	≥ 37
08 anos	< 19	19 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 38	≥ 39
09 anos	< 19	19 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 39	≥ 40
10 anos	< 19	19 – 23	24 – 27	28 – 31	32 – 41	≥ 42
11 anos	< 19	19 – 23	24 – 27	28 – 31	32 – 42	≥ 43
12 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 32	33 – 42	≥ 43
13 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 32	33 – 43	≥ 44
14 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44
15 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44
16 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44
17 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44

Fonte: Gaya e Silva, 2007.



## ANEXO C

Tabela para o teste *sit's up* (resistência abdominal)**Força-resistência Abdominal (Sit Up's)****Tabela 7 – Valores de referência para avaliação da força-resistência abdominal para o sexo masculino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 16	16 – 19	20 – 23	24 – 28	29 – 39	≥ 40
08 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 31	32 – 42	≥ 43
09 anos	< 20	20 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 44	≥ 45
10 anos	< 21	21 – 25	26 – 29	30 – 35	36 – 46	≥ 47
11 anos	< 23	23 – 27	28 – 31	32 – 37	38 – 48	≥ 49
12 anos	< 25	25 – 29	30 – 33	34 – 38	39 – 50	≥ 51
13 anos	< 26	26 – 30	31 – 35	36 – 40	41 – 52	≥ 53
14 anos	< 28	28 – 32	33 – 36	37 – 42	43 – 54	≥ 55
15 anos	< 29	29 – 33	34 – 38	39 – 43	44 – 56	≥ 57
16 anos	< 30	30 – 34	35 – 39	40 – 45	46 – 58	≥ 59
17 anos	< 30	30 – 34	35 – 40	41 – 46	47 – 59	≥ 60

**Tabela 8 – Valores de referência para avaliação da força-resistência abdominal para o sexo feminino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 14	14 – 18	19 – 21	22 – 26	27 – 40	≥ 41
08 anos	< 15	15 – 19	20 – 23	24 – 28	29 – 41	≥ 42
09 anos	< 16	16 – 20	21 – 24	25 – 29	30 – 42	≥ 43
10 anos	< 17	17 – 21	22 – 25	26 – 30	31 – 43	≥ 44
11 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 31	32 – 43	≥ 44
12 anos	< 19	19 – 23	24 – 27	28 – 32	33 – 44	≥ 45
13 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 45	≥ 46
14 anos	< 20	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 46	≥ 47
15 anos	< 20	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 47	≥ 48
16 anos	< 20	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 48	≥ 49
17 anos	< 21	21 – 25	26 – 30	31 – 35	36 – 48	≥ 49

Fonte: Gaya e Silva, 2007.

## ANEXO D

## Tabela para o teste Força de membros inferiores

*Força Explosiva de Membros Inferiores (Salto Horizontal)***Tabela 11 – Valores de referência para avaliação da força explosiva de membros inferiores para o sexo masculino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 98	98 – 109	110 – 120	121 – 131	132 – 157	≥ 158
08 anos	< 106	106 – 117	118 – 129	130 – 140	141 – 167	≥ 168
09 anos	< 114	114 – 126	127 – 137	138 – 149	150 – 177	≥ 178
10 anos	< 122	122 – 134	135 – 145	146 – 158	159 – 187	≥ 188
11 anos	< 130	130 – 143	144 – 154	155 – 167	168 – 197	≥ 198
12 anos	< 138	138 – 151	152 – 162	163 – 176	177 – 206	≥ 207
13 anos	< 145	145 – 159	160 – 171	172 – 185	186 – 216	≥ 217
14 anos	< 152	152 – 167	168 – 180	181 – 195	196 – 226	≥ 227
15 anos	< 159	159 – 175	176 – 189	190 – 204	205 – 236	≥ 237
16 anos	< 166	166 – 182	183 – 198	199 – 213	214 – 246	≥ 247
17 anos	< 172	172 – 190	191 – 207	208 – 223	224 – 256	≥ 257

**Tabela 12 – Valores de referência para avaliação da força explosiva de membros inferiores para o sexo masculino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 86	86 – 95	96 – 105	106 – 117	118 – 146	≥ 147
08 anos	< 95	95 – 104	105 – 115	116 – 127	128 – 155	≥ 156
09 anos	< 102	102 – 113	114 – 123	124 – 136	137 – 164	≥ 165
10 anos	< 109	109 – 120	121 – 131	132 – 144	145 – 172	≥ 173
11 anos	< 114	114 – 125	126 – 136	137 – 150	151 – 179	≥ 180
12 anos	< 118	118 – 130	131 – 141	142 – 155	156 – 186	≥ 187
13 anos	< 120	120 – 133	134 – 145	146 – 159	160 – 191	≥ 192
14 anos	< 121	121 – 135	136 – 147	148 – 161	162 – 195	≥ 196
15 anos	< 122	122 – 135	136 – 148	149 – 162	163 – 198	≥ 199
16 anos	< 122	122 – 135	136 – 148	149 – 162	163 – 199	≥ 200
17 anos	< 122	122 – 135	136 – 148	149 – 162	163 – 199	≥ 200

Fonte: Gaya e Silva, 2007.

## ANEXO E

## Tabela para o teste Força de membros superiores

**Força Explosiva de Membros Superiores (Arremesso de Medicineball)****Tabela 9 – Valores de referência para avaliação da força explosiva de membros superiores para o sexo masculino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 149	149 – 162	163 – 178	179 – 200	201 – 231	≥ 232
08 anos	< 160	160 – 176	177 – 195	196 – 220	221 – 265	≥ 266
09 anos	< 174	174 – 194	195 – 216	217 – 244	245 – 302	≥ 303
10 anos	< 192	192 – 216	217 – 241	242 – 272	273 – 343	≥ 344
11 anos	< 213	213 – 241	242 – 271	272 – 306	307 – 388	≥ 389
12 anos	< 238	238 – 271	272 – 305	306 – 344	345 – 437	≥ 438
13 anos	< 267	267 – 305	306 – 343	344 – 387	388 – 488	≥ 489
14 anos	< 301	301 – 344	345 – 385	386 – 434	435 – 543	≥ 544
15 anos	< 340	340 – 389	390 – 432	433 – 487	488 – 601	≥ 602
16 anos	< 384	384 – 438	439 – 483	484 – 544	545 – 662	≥ 663
17 anos	< 434	434 – 494	495 – 538	539 – 606	607 – 726	≥ 727

**Tabela 10 – Valores de referência para avaliação da força explosiva de membros superiores para o sexo feminino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 132	132 – 146	147 – 156	157 – 172	173 – 210	≥ 211
08 anos	< 148	148 – 166	167 – 181	182 – 200	201 – 246	≥ 247
09 anos	< 165	165 – 186	187 – 205	206 – 227	228 – 280	≥ 281
10 anos	< 181	181 – 206	207 – 228	229 – 253	254 – 311	≥ 312
11 anos	< 198	198 – 225	226 – 250	251 – 277	278 – 341	≥ 342
12 anos	< 215	215 – 243	244 – 270	271 – 299	300 – 367	≥ 368
13 anos	< 232	232 – 260	261 – 289	290 – 319	320 – 391	≥ 392
14 anos	< 249	249 – 277	278 – 306	307 – 338	339 – 411	≥ 412
15 anos	< 266	266 – 293	294 – 322	323 – 354	355 – 428	≥ 429
16 anos	< 284	284 – 308	309 – 336	337 – 368	369 – 441	≥ 442
17 anos	< 302	302 – 322	323 – 347	348 – 380	381 – 450	≥ 451

Fonte: Gaya e Silva, 2007.

## ANEXO F

## Tabela para o teste Agilidade

*Agilidade (Teste do Quadrado)***Tabela 13 – Valores de referência para avaliação da agilidade para o sexo masculino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	> 8,30	8,30 – 7,78	7,77 – 7,44	7,43 – 7,00	6,99 – 6,19	≤ 6,18
08 anos	> 8,02	8,02 – 7,52	7,51 – 7,17	7,16 – 6,76	6,75 – 5,96	≤ 5,95
09 anos	> 7,76	7,76 – 7,28	7,27 – 6,93	6,92 – 6,53	6,52 – 5,74	≤ 5,73
10 anos	> 7,52	7,52 – 7,07	7,06 – 6,71	6,70 – 6,32	6,31 – 5,55	≤ 5,54
11 anos	> 7,31	7,31 – 6,87	6,86 – 6,51	6,50 – 6,14	6,13 – 5,37	≤ 5,36
12 anos	> 7,11	7,11 – 6,68	6,67 – 6,33	6,32 – 5,97	5,96 – 5,22	≤ 5,21
13 anos	> 6,94	6,94 – 6,52	6,51 – 6,17	6,16 – 5,82	5,81 – 5,10	≤ 5,09
14 anos	> 6,80	6,80 – 6,37	6,36 – 6,03	6,02 – 5,69	5,68 – 5,00	≤ 4,99
15 anos	> 6,67	6,67 – 6,25	6,24 – 5,92	5,91 – 5,58	5,57 – 4,91	≤ 4,90
16 anos	> 6,57	6,57 – 6,14	6,13 – 5,83	5,82 – 5,49	5,48 – 4,90	≤ 4,89
17 anos	> 6,49	6,49 – 6,05	6,04 – 5,76	5,75 – 5,42	5,41 – 4,90	≤ 4,89

**Tabela 14 – Valores de referência para avaliação da agilidade para o sexo feminino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	> 8,86	8,86 – 8,32	8,31 – 7,91	7,90 – 7,53	7,52 – 6,58	≤ 6,57
08 anos	> 8,53	8,53 – 8,00	7,99 – 7,61	7,60 – 7,21	7,20 – 6,34	≤ 6,33
09 anos	> 8,25	8,25 – 7,72	7,71 – 7,34	7,33 – 6,93	6,92 – 6,12	≤ 6,11
10 anos	> 8,02	8,02 – 7,48	7,47 – 7,12	7,11 – 6,70	6,69 – 5,92	≤ 5,91
11 anos	> 7,82	7,82 – 7,29	7,28 – 6,93	6,92 – 6,51	6,50 – 5,75	≤ 5,74
12 anos	> 7,68	7,68 – 7,14	7,13 – 6,78	6,77 – 6,36	6,35 – 5,62	≤ 5,61
13 anos	> 7,58	7,58 – 7,03	7,02 – 6,68	6,67 – 6,25	6,24 – 5,52	≤ 5,51
14 anos	> 7,52	7,52 – 6,97	6,96 – 6,61	6,60 – 6,19	6,18 – 5,45	≤ 5,44
15 anos	> 7,51	7,51 – 6,96	6,95 – 6,59	6,58 – 6,17	6,16 – 5,43	≤ 5,42
16 anos	> 7,51	7,51 – 6,96	6,95 – 6,59	6,58 – 6,17	6,16 – 5,43	≤ 5,42
17 anos	> 7,51	7,51 – 6,96	6,95 – 6,59	6,58 – 6,17	6,16 – 5,43	≤ 5,42

Fonte: Gaya e Silva, 2007.

## ANEXO G

## Tabela para o teste de Velocidade

*Velocidade de Deslocamento (Corrida de 20m)*

Tabela 15 – Valores de referência para avaliação da velocidade para o sexo masculino

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	> 4,98	4,98 – 4,64	4,63 – 4,42	4,41 – 4,16	4,15 – 3,59	≤ 3,58
08 anos	> 4,79	4,79 – 4,48	4,47 – 4,26	4,25 – 4,01	4,00 – 3,44	≤ 3,43
09 anos	> 4,61	4,61 – 4,32	4,31 – 4,11	4,10 – 3,87	3,86 – 3,30	≤ 3,29
10 anos	> 4,45	4,45 – 4,18	4,17 – 3,97	3,96 – 3,73	3,72 – 3,18	≤ 3,17
11 anos	> 4,30	4,30 – 4,04	4,03 – 3,84	3,83 – 3,60	3,59 – 3,07	≤ 3,06
12 anos	> 4,17	4,17 – 3,92	3,91 – 3,72	3,71 – 3,49	3,48 – 2,98	≤ 2,97
13 anos	> 4,06	4,06 – 3,81	3,80 – 3,61	3,60 – 3,38	3,37 – 2,91	≤ 2,90
14 anos	> 3,97	3,97 – 3,71	3,70 – 3,51	3,50 – 3,29	3,28 – 2,86	≤ 2,85
15 anos	> 3,89	3,89 – 3,62	3,61 – 3,42	3,41 – 3,21	3,20 – 2,82	≤ 2,81
16 anos	> 3,83	3,83 – 3,55	3,54 – 3,34	3,33 – 3,14	3,13 – 2,80	≤ 2,79
17 anos	> 3,79	3,79 – 3,50	3,49 – 3,28	3,27 – 3,09	3,08 – 2,80	≤ 2,79

Tabela 16 – Valores de referência para avaliação da velocidade para o sexo feminino

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	> 5,39	5,39 – 5,01	5,00 – 4,74	4,73 – 4,46	4,45 – 4,00	≤ 3,99
08 anos	> 5,15	5,15 – 4,79	4,78 – 4,53	4,52 – 4,26	4,25 – 3,77	≤ 3,76
09 anos	> 4,94	4,94 – 4,60	4,59 – 4,35	4,34 – 4,10	4,09 – 3,57	≤ 3,56
10 anos	> 4,78	4,78 – 4,45	4,44 – 4,21	4,20 – 3,96	3,95 – 3,40	≤ 3,39
11 anos	> 4,65	4,65 – 4,33	4,32 – 4,09	4,08 – 3,86	3,85 – 3,25	≤ 3,24
12 anos	> 4,56	4,56 – 4,24	4,23 – 4,01	4,00 – 3,78	3,77 – 3,15	≤ 3,14
13 anos	> 4,51	4,51 – 4,20	4,19 – 3,97	3,96 – 3,73	3,72 – 3,08	≤ 3,07
14 anos	> 4,50	4,50 – 4,18	4,17 – 3,95	3,94 – 3,70	3,69 – 3,05	≤ 3,04
15 anos	> 4,50	4,50 – 4,18	4,17 – 3,95	3,94 – 3,70	3,69 – 3,05	≤ 3,04
16 anos	> 4,50	4,50 – 4,18	4,17 – 3,95	3,94 – 3,70	3,69 – 3,05	≤ 3,04
17 anos	> 4,50	4,50 – 4,18	4,17 – 3,95	3,94 – 3,70	3,69 – 3,05	≤ 3,04

Fonte: Gaya e Silva, 2007.

## ANEXO H

## Tabela para o teste de Resistência Aeróbia

*Capacidade Cardiorrespiratória (Corrida/caminhada em 9 minutos)***Tabela 17 – Valores de referência para avaliação da capacidade cardiorrespiratória para o sexo masculino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 930	930 – 1068	1069 – 1182	1183 – 1282	1283 – 1539	≥ 1540
08 anos	< 986	986 – 1136	1137 – 1259	1260 – 1380	1381 – 1658	≥ 1659
09 anos	< 1040	1040 – 1201	1202 – 1333	1334 – 1470	1471 – 1765	≥ 1766
10 anos	< 1093	1093 – 1263	1264 – 1402	1403 – 1554	1555 – 1867	≥ 1868
11 anos	< 1144	1144 – 1321	1322 – 1466	1467 – 1630	1631 – 1961	≥ 1962
12 anos	< 1194	1194 – 1375	1376 – 1525	1526 – 1696	1697 – 2047	≥ 2048
13 anos	< 1241	1241 – 1426	1427 – 1578	1579 – 1754	1755 – 2126	≥ 2127
14 anos	< 1286	1286 – 1471	1472 – 1625	1626 – 1801	1802 – 2196	≥ 2197
15 anos	< 1329	1329 – 1512	1513 – 1665	1666 – 1836	1837 – 2259	≥ 2260
16 anos	< 1369	1369 – 1547	1548 – 1698	1699 – 1860	1861 – 2314	≥ 2315
17 anos	< 1407	1407 – 1576	1577 – 1724	1725 – 1870	1871 – 2361	≥ 2362

**Tabela 18 – Valores de referência para avaliação da capacidade cardiorrespiratória para o sexo feminino**

Idade	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
07 anos	< 886	886 – 996	997 – 1073	1074 – 1191	1192 – 1489	≥ 1490
08 anos	< 922	922 – 1041	1042 – 1137	1138 – 1261	1262 – 1573	≥ 1574
09 anos	< 953	953 – 1081	1082 – 1191	1192 – 1322	1323 – 1646	≥ 1647
10 anos	< 979	979 – 1114	1115 – 1233	1234 – 1372	1373 – 1706	≥ 1707
11 anos	< 1000	1000 – 1140	1141 – 1265	1266 – 1411	1412 – 1753	≥ 1754
12 anos	< 1017	1017 – 1159	1160 – 1285	1286 – 1437	1438 – 1785	≥ 1786
13 anos	< 1028	1028 – 1170	1171 – 1295	1296 – 1448	1449 – 1801	≥ 1802
14 anos	< 1035	1035 – 1173	1174 – 1295	1296 – 1448	1449 – 1801	≥ 1802
15 anos	< 1037	1037 – 1173	1174 – 1295	1296 – 1448	1449 – 1801	≥ 1802
16 anos	< 1037	1037 – 1173	1174 – 1295	1296 – 1448	1449 – 1801	≥ 1802
17 anos	< 1037	1037 – 1173	1174 – 1295	1296 – 1448	1449 – 1801	≥ 1802

Fonte: Gaya e Silva, 2007.

ANEXO I

Fichas para avaliação da postura

**Formulário de exame**

Escola \_\_\_\_\_ Professor \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_ kg Estatura \_\_\_\_\_ cm

Predomínio da mão E ..... D .....

Comprimento dos membros inferiores E ..... D.....

Circunferência da coxa ..... D.....

Circunferência da panturrilha E ..... D.....

Circunferência do braço E ..... D.....  
1 2 3

Inclinação da cabeça D .....  
E .....

Nível dos ombros elevado (D) abaixado .....  
elevado (E) abaixado .....

Coluna torácica Curvatura D .....  
Curvatura E .....

Escápula elevada (D) abaixada .....  
elevada (E) abaixada .....

Costelas Salientes à D .....  
Salientes à E .....

Coluna lombar Curvatura D .....  
Curvatura E .....

Nível dos quadris elevado (D) abaixado .....  
elevado (E) abaixado .....

Prega glútea elevada (D) abaixada .....  
elevada (E) abaixada .....

Pernas Joelho valgo .....  
Pernas em varo .....

Linha poplítea elevada (D) abaixada .....  
elevada (E) abaixada .....

Pronação dos pés (E) .....  
(D) .....

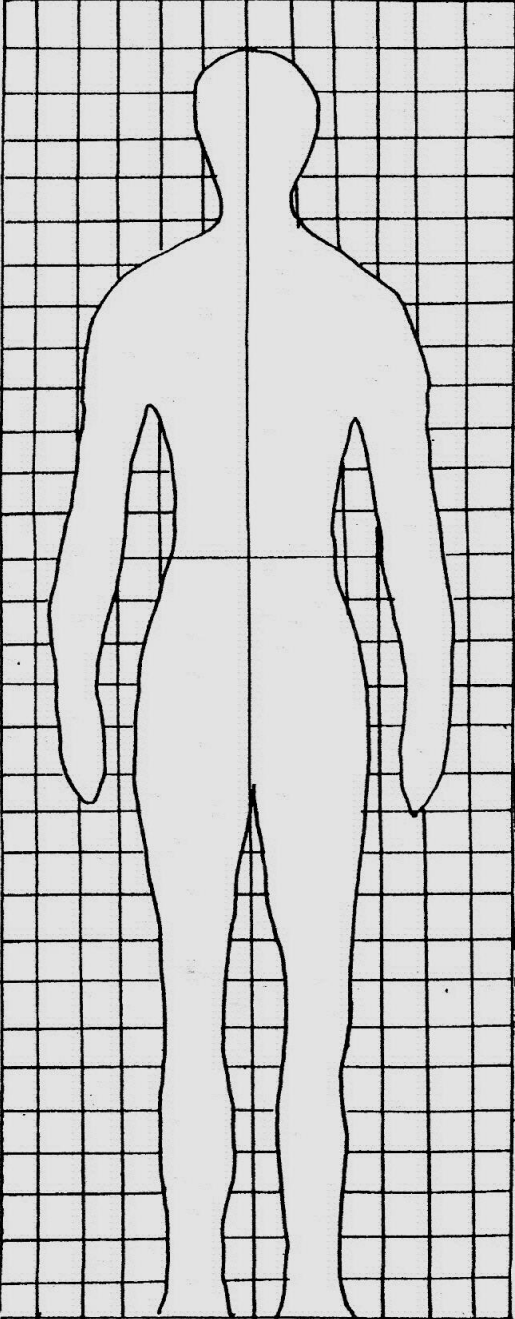


Figura 5.2. Formulário para o registro do exame da postura.

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
<b>Cabeça</b> inclinada para frente para trás	_____	_____	_____
<b>Ombros</b> protraídos	_____	_____	_____
<b>Cifose</b>	_____	_____	_____
<b>Escápula</b> alada	_____	_____	_____
<b>Lordose</b>	_____	_____	_____
<b>Flexão do quadril</b>	_____	_____	_____
<b>Tronco</b> inclinado para frente para trás	_____	_____	_____
<b>Joelho</b> flexão hiperextensão	_____	_____	_____
<b>Arco plantar</b> reduzido	_____	_____	_____
<b>Observações por parte do examinador:</b>			
_____			
_____			
_____			
_____			
_____			

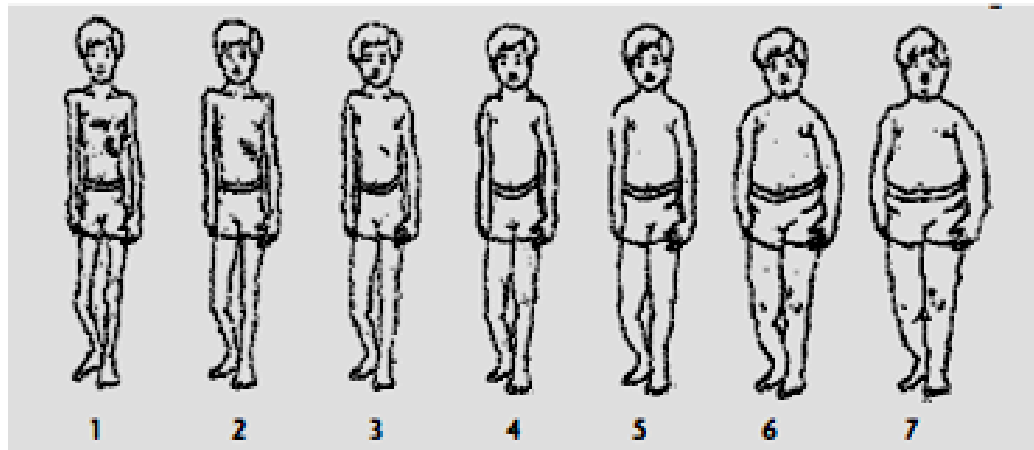
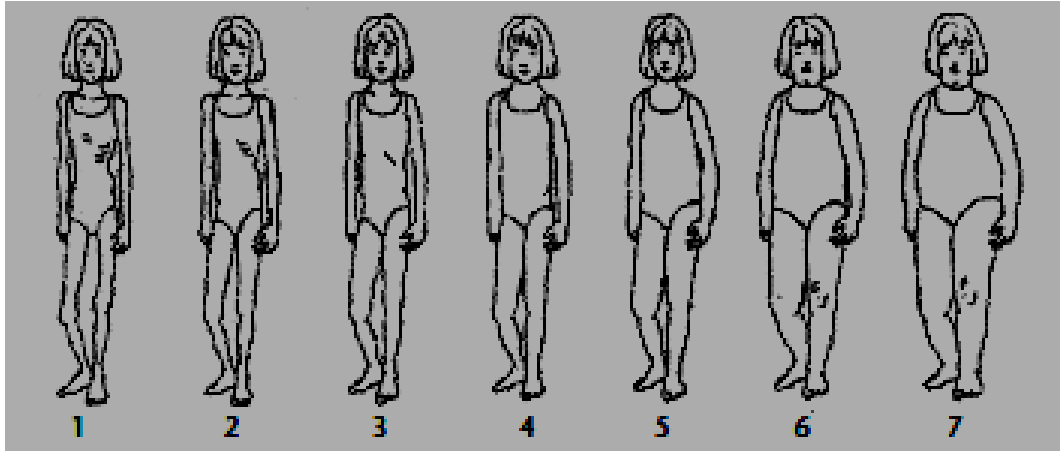
Figura 5.4. Verso do formulário usado para avaliação da postura (Figura 5.2.). Observe que existe acima um espaço deixado para o registro dos eventuais antecedentes patológicos.

Fonte: Adams et al., 1985.



**ANEXO J**

**Figuras para auto avaliação da imagem corporal**



Fonte:Collins, 1991.

# APÊNDICES



## APÊNDICE A:

**CANADÁ BASKETBALL**

Londrina, 16 de novembro de 2009.

**TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL**

O **CANADÁ COUNTRY CLUB**, vem por meio desta, autorizar o **Sr. Alexandre Schubert Caldeira**, aluno matriculado no programa de mestrado UEL/UEM, a colocar em andamento seu projeto de pesquisa que trata da avaliação das capacidades funcionais motoras, coordenação motora, imagem corporal e postura de crianças de ambos os sexos que participam das modalidades esportivas oferecidas pelo clube.



---

Vilmar Aparecido Caus  
Responsável



ASSOCIAÇÃO RECREATIVA ESPORTIVA LONDRINENSE  
Rua Henrique Dias, 567 - (43) 3315-3400 - Cep: 86015-820 - Londrina/Pr

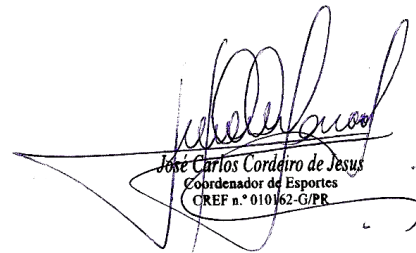
Londrina, 11 de novembro de 2009.

### TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL

A ASSOCIAÇÃO RECREATIVA E ESPORTIVA LONDRINENSE – AREL, vem por meio desta, autorizar o **Sr. Alexandre Schubert Caldeira**, aluno matriculado no programa de mestrado UEL/UEM, a colocar em andamento seu projeto de pesquisa que trata da avaliação das capacidades funcionais motoras, coordenação motora, imagem corporal e postura de crianças de ambos os sexos que participam das modalidades esportivas oferecidas pelo clube.



GERARDO NORONHA BANHOS  
Gerente Geral



José Carlos Cordeiro de Jesus  
Coordenador de Esportes  
CREF n.º 010162-G/PR



Associação dos Funcionários Municipais de  
Londrina

Londrina, 11 de novembro de 2009.

**TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL**

A ASSOCIAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS MUNICIPAIS DE LONDRINA– AFML, vem por meio desta, autorizar o **Sr. Alexandre Schubert Caldeira**, aluno matriculado no programa de mestrado UEL/UEM, a colocar em andamento seu projeto de pesquisa que trata da avaliação das capacidades funcionais motoras, coordenação motora, imagem corporal e postura de crianças de ambos os sexos que participam das modalidades esportivas oferecidas pelo clube.

78617765/0001-05

ASSOCIAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS  
MUNICIPAIS DE LONDRINA

RUA DOS FUNCIONÁRIOS, 363  
CEP Nº 047-000

LONDRINA - PR

Carlos Roberto Romagnoli

Coordenador de esportes



Londrina, 19 de Novembro de 2009.

### **TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL**

O **IATE CLUBE DE LONDRINA**, vem por meio desta, autorizar o **Sr. Alexandre Schubert Caldeira**, aluno matriculado no programa de mestrado **UEL/UEM**, a colocar em andamento seu projeto de pesquisa que trata da avaliação das capacidades funcionais motoras, coordenação motora, imagem corporal e postura de crianças de ambos os sexos que participam das modalidades esportivas oferecidas pelo clube.

**DIEGO HENRIQUE PASCOLATTI**  
**COORDENADOR DE ESPORTES**

Londrina, 16 de novembro de 2009.

### TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL

O **LONDRINA COUNTRY CLUB**, vem por meio desta, autorizar o **Sr. Alexandre Schubert Caldeira**, aluno matriculado no programa de mestrado UEL/UEM, a colocar em andamento seu projeto de pesquisa que trata da avaliação das capacidades funcionais motoras, coordenação motora, imagem corporal e postura de crianças de ambos os sexos que participam das modalidades esportivas oferecidas pelo clube.



Responsável

---

## APÊNDICE B



**Universidade Estadual de Maringá**

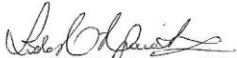
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Registrado na CONEP em 10/02/1998

CAAE Nº. 0073.0.093.000-10

PARECER Nº. 129/2010

<b>Pesquisador (a) Responsável:</b> Christi Noriko Sonoo	
<b>Centro/Departamento:</b> CCS/ Departamento de Educação física	
<b>Título do projeto:</b> Análise das capacidades motoras funcionais, coordenação motora, postura e imagem corporal de crianças participantes de esportes individuais e coletivos.	
<p><b>Considerações:</b></p> <p>Trata-se de um projeto de pesquisa do tipo transversal, de caráter exploratório descritivo, que tem por objetivo geral analisar as capacidades funcionais motoras e coordenativas, a postura, e a imagem corporal de crianças e jovens de ambos os sexos, na faixa etária de 8 a 16 anos, participantes de esportes individuais e coletivos do município de Londrina. Para tanto, 300 crianças que participam de escolinhas de esportes individuais ou coletivas da cidade Londrina por pelo menos 1 ano, serão avaliadas para os seguintes parâmetros: peso, estatura, composição corporal com adipômetro, auto-avaliação da maturação sexual na escala de 1 a 5 baseada na pilosidade pubiana por meio das Pranchas de Tanner, capacidades motoras funcionais pela bateria de testes PROSEP, coordenação motora, postura por meio de um simetrógrafo, e auto-imagem corporal por meio de figuras de meninos e meninas de composições corporais de magro a obeso.</p> <p>A documentação apresentada inclui cronograma de execução com início de coleta dos dados dos sujeitos em Maio de 2010 e encerramento do projeto em Dezembro de 2010; cronograma financeiro de R\$1.186,50 a ser custeado pela pesquisadora; autorização para realização do estudo de cinco clubes/ associações de Londrina e TCLE de acordo com Res. 196/96-CNS, com exceção de não estar redigido em forma de convite, e não especificar os benefícios e riscos aos sujeitos da pesquisa, lembrando que toda pesquisa que aborde diretamente o sujeito da pesquisa envolve algum tipo de risco ou desconforto, especialmente quando se trata de menores, por mínimo que seja.</p> <p>Sendo assim, somos de parecer à APROVAÇÃO do presente projeto, recomendando que o TCLE seja reformulado em forma de convite e que o mesmo especifique os possíveis benefícios e riscos/ desconfortos aos sujeitos da pesquisa.</p>	
Situação: <b>APROVADO</b>	
CONEP: ( X ) para registro ( ) para análise e parecer Data: 9/4/2010.	
<b>O pesquisador deverá apresentar Relatório Final para este Comitê em: Fevereiro de 2011</b>	
O protocolo foi apreciado de acordo com a Resolução nº. 196/96 e complementares do CNS/MS, na 192ª reunião do COPEP em 9/4/2010.	 PROFª.DRª. Ieda Harumi Higarashi Presidente do COPEP

Em suas comunicações com esse Comitê cite o número de registro do seu CAAE.  
 Bloco 10 sala 01 – Avenida Colombo, 5790 – CEP: 87020-900 – Maringá - PR  
 Fone-Fax: (44) 3261-4444 – e-mail: coep@uem.br



## APÊNDICE C

### Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido

#### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos Sujeitos

Departamento de Educação Física – Programa de Pós-Graduação Associado UEM/UEL

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS SUJEITOS

Estamos conduzindo uma pesquisa na área de Desempenho motor, imagem corporal e postura, com o objetivo de , analisar, avaliar e comparar as capacidades funcionais motoras, a postura e a imagem corporal de crianças praticantes de esportes individuais e coletivos, do gênero masculino e feminino de 8 a 16 anos.

Para a realização do trabalho, será necessária a participação de crianças, que pratiquem esporte em escolinhas de esportes há mais de um ano. Sabendo que seu filho enquadra-se neste perfil, pedimos a colaboração dele em nosso estudo. Na pesquisa seu filho responderá a um questionário referente à percepção da sua imagem corporal, participará de testes que irão medir o desempenho de suas capacidades motoras e também será avaliada a sua postura.

Informo que durante qualquer momento da coleta dos dados você poderá recusar a participação de seu filho na pesquisa sem qualquer tipo de prejuízo pessoal ou para a pesquisa, e ainda, que estou disponível para esclarecer qualquer dúvida.

Durante o decorrer e após a conclusão do trabalho, será preservada a sua identidade e dos demais participantes. O trabalho terá a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Christi Noriko Sonoo, da Universidade Estadual de Maringá e será desenvolvido pelo Mestrando Alexandre Schubert Caldeira.

Caso V. Sa. concorde com a participação de seu filho no estudo solicitamos seu consentimento preenchendo as informações abaixo:

Eu, \_\_\_\_\_, após ter lido e entendido as informações acima e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes ao estudo CONCORDO em permitir a participação de meu filho (a) na pesquisa.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura (Pai ou Responsável)

Eu, Alexandre Schubert Caldeira, declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo.

Alexandre Schubert Caldeira

Telefone: 43 33422156

Rua Ana Néri, 23

Christi Noriko Sonoo

Telefone: 44 9924 8880

Rua Neo Alves Martins, 1886, Apto 151.

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos procurar um dos membros da equipe do projeto ou o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá – Bloco 035 – Campus Central – Telefone: (44) 3261-4444.