



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

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE, QUALIDADE  
DE VIDA E INCLUSÃO SOCIAL DE ADOLESCENTES  
PARTICIPANTES DAS VILAS OLÍMPICAS DA CIDADE DE  
FORTALEZA, CEARÁ**

**Cleilton Holanda Pereira**

**BRASÍLIA**

**2012**

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE, QUALIDADE DE  
VIDA E INCLUSÃO SOCIAL DE ADOLESCENTES  
PARTICIPANTES DAS VILAS OLÍMPICAS DA CIDADE DE  
FORTALEZA, CEARÁ**

**CLEILTON HOLANDA PEREIRA**

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

**ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> JÚLIA APARECIDA DEVIDÉ NOGUEIRA**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília. Acervo 1000886.

P436a Pereira, Cleilton Holanda.  
Aptidão física relacionada à saúde, qualidade de vida e inclusão social de adolescentes participantes das vilas olímpicas da cidade de Fortaleza, Ceará / Cleilton Holanda Pereira. -- 2012.  
xvi, 93 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, 2012.

Inclui bibliografia.

Orientação: Julia Aparecida Devidé Nogueira.

1. Aptidão física. 2. Qualidade de vida. 3. Integração social. 4. Adolescentes. 5. Política social. I. Nogueira, Júlia Aparecida Devidé. II. Título.

CDU 796

CLEILTON HOLANDA PEREIRA

APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E INCLUSÃO  
SOCIAL DE ADOLESCENTES PARTICIPANTES DAS VILAS OLÍMPICAS DA  
CIDADE DE FORTALEZA, CEARÁ

Dissertação aprovada como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Educação Física pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília.

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Julia Aparecida Devidé Nogueira  
(Orientadora – FEF/UnB)

---

Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araújo Gaya  
(Examinador Externo – UFRGS)

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ana Cristina de David  
(Examinador Interno – FEF/UnB)

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmem Silvia Grubert Campbell  
(Examinador Suplente – UCB)

Brasília – DF, 6 de Julho de 2012

## DEDICATÓRIA

*Aos verdadeiros mestres da minha vida, meus pais  
Maurício e Cláudia que AMO do fundo do meu  
coração.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus por me proporcionar uma vida maravilhosa, por me presentear com uma família abençoada e por me dar força e perseverança nos momentos mais difíceis ao longo destes dois anos até a conclusão deste trabalho.

Aos meus pais, pelo amor, dedicação e carinho incondicional em todos os momentos da minha vida e tudo o mais que não me faltou desde o primeiro dia de vida.

À minha orientadora, professora Julia Aparecida Devidé Nogueira, que me recebeu sem me conhecer, orientado-me na execução de todas as atividades desenvolvidas durante o mestrado e pelo exemplo de profissionalismo. Muito obrigado!

Ao professor Adroaldo Cezar Araujo Gaya, que prontamente aceitou participar da minha banca de qualificação, além das sugestões finais para a versão final desta dissertação.

À professora Ana Cristina de David que gentilmente aceitou participar da minha qualificação e também da minha banca de defesa. Agradeço também pelos conhecimentos adquiridos na disciplina de “Desempenho motor infantil” e por ter aceitado me orientar na disciplina de “Estágio em docência” onde eu aprendi muito. Obrigado!

À professora Carmem Silvia Grubert Campbell por ter aceitado participar da minha banca de defesa. Sou muito grato por você ter aceitado meu convite professora.

Agradeço a minha namorada Débora, que sempre esteve comigo ao longo dessa caminhada do mestrado, por suportar toda essa distância, de vez em quando meu estresse, a falta de tempo e dedicação a você, apoiando-me e ajudando-me na execução deste trabalho. EU TE AMO!

Agradeço aos acadêmicos de educação física Iohanna, Érica, Cristiana, Raguél, Mizael, Jonathan, Henrique, Junim, Patrick e Camila que acordaram bem cedo para ajudar-me na coleta de dados, mesmo sendo do outro lado da cidade. Nunca mais me esquecerei do nosso ponto de encontro: “No posto de gasolina em frente ao shopping Benfica às 6h30”. Mas agradeço principalmente, pela responsabilidade e dedicação para a conclusão desta pesquisa.

Aos amigos desde o tempo da minha graduação Evanice e Valter. Não tenho palavras para descrever o apoio de vocês mesmo antes da minha entrada no mestrado. Lembranças das reuniões do grupo de pesquisa, colônia de férias e das jornadas lá naquela extinta sala no Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará, nunca sairão da minha cabeça, seja por momentos produção acadêmica, por descontração e também por alguns momentos tensos em que os ânimos se exaltavam. Mas tudo isso faz parte. Muito obrigado a vocês dois.

Aos professores e amigos da Universidade Federal do Ceará, em especial, ao professor Nicolino Trompieri Filho. Até hoje não encontrei um professor que estivesse sempre disposto a ajudar seus alunos, seja na universidade ou até mesmo na sua casa. Nunca me esquecerei do seu apoio, ensinamentos e das divertidas conversas. Obrigado professor!

Aos amigos que fiz em Brasília. Podem ter certeza de que o apoio de vocês tornou minha estadia aqui mais confortável. Nunca me esquecerei de vocês Leandro e Giano, que só me colocavam em “barca” (rsrsrs). Paulo e Michele, toda a vida que eu ligava perguntando ou pedindo ajuda eles sempre estavam dispostos. A Alice, que conheci por pouco tempo, mas gostei logo de cara e que ajudou na minha primeira mudança que eu fiz de Águas Claras para a Asa Norte. Brigadão Alice. A Marcela, como poderia esquecer de você. Hospedou-me em sua casa sem ao menos me conhecer no dia em que eu vim fazer a prova de seleção do mestrado. Obrigado por isso e por outros momentos em que você me ajudou. Obrigado de coração a todos vocês.

As minhas amigas de orientação Dalila e Gisele, pelas longas conversas que tivemos, compartilhando diversos momentos da nossa vida. Lembra Dalila da gente procurando lugar para morar? Andando do início da Asa Sul até o final da Asa Norte? Nossa! Aqueles dias foram bem cansativos, mas no final deu tudo certo. Um grande abraço pra vocês!

Ao casal Rildo e Angelita pela hospedagem quando cheguei a Brasília. O apoio de vocês foi muito importante para mim.

Aos meus companheiros de moradia Corsina (Conchita), Paulo Victor e Gregory, pelas conversas e ajudas durante este tempo aqui em Brasília.

Aos professores e funcionários da Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, em especial à secretária Alba pela atenção e comprometimento nas atividades acadêmicas.

A todos os adolescentes e pais que aceitaram fazer parte desta pesquisa. Ao apoio dos coordenadores e professores das Vilas Olímpicas, em especial a Secretaria de Esportes do Estado do Ceará pela autorização e comprometimento para a realização da pesquisa de campo.

Perdão se esqueci de alguém. Minha eterna gratidão aos que de forma direta ou indiretamente me ajudaram a concluir este trabalho.

A CAPES pelo seu apoio financeiro, que assegurou as condições para a realização deste trabalho.



*Porque o Senhor é o que dá a sabedoria; Da sua boca é  
que sai o conhecimento e o entendimento (Provérbios  
2:6)*

## SUMÁRIO

	Página
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	xi
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	xiii
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	xiv
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	xv
<b>RESUMO</b> .....	xvi
<b>ABSTRACT</b> .....	xvii
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	3
2.1 Geral.....	3
2.2 Específicos.....	3
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	4
3.1 Programas Sociais.....	4
3.1.1 O Programa das Vilas Olímpicas.....	5
3.2 Aptidão Física Relacionada à Saúde.....	6
3.2.1 Composição Corporal.....	7
3.2.2 Flexibilidade.....	10
3.2.3 Força/Resistência Muscular.....	11
3.2.4 Aptidão Cardiorrespiratória.....	13
3.3 Qualidade de Vida.....	14
3.4 Inclusão Social.....	20
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	24
4.1 Preparação e Caracterização da Pesquisa.....	24
4.2 População e Amostra.....	24
4.3 Planejamento Coleta de Dados.....	28
4.3.1 Visita as Vilas Olímpicas.....	28
4.3.2 Coleta de Dados.....	28
4.6 Instrumentos e Procedimentos.....	29
4.6.1 Aptidão Física Relacionada à Saúde.....	29
4.6.2 Qualidade de Vida.....	30
4.6.3 Inclusão Social.....	31

4.7 Tratamento de Dados.....	31
4.7.1 Aptidão Física Relacionada à Saúde.....	31
4.7.2 Qualidade de Vida.....	32
4.7.3 Inclusão Social.....	33
4.8 Análise Estatística.....	34
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
5.1 Caracterização da Amostra.....	35
5.2 Variáveis da Aptidão Física Relacionada à Saúde.....	36
5.3 Critérios de Saúde relacionados Aptidão Física.....	37
5.4 Qualidade de Vida.....	41
5.5 Inclusão Social.....	43
5.6 Correlação entre aptidão física relacionada à saúde, qualidade de vida e inclusão social.....	47
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>49</b>
6.1 Caracterização da Amostra.....	49
6.2 Variáveis da Aptidão Física Relacionada à Saúde.....	50
6.3 Critérios de Saúde relacionados Aptidão Física.....	53
6.4 Qualidade de Vida.....	57
6.5 Inclusão Social.....	62
6.6 Correlação entre aptidão física relacionada à saúde, qualidade de vida e inclusão social.....	65
6.7 Limitações.....	66
<b>7. CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS.....</b>	<b>67</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>68</b>
<b>LISTA DE ANEXOS.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO II.....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO III.....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO IV.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO V.....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO VI.....</b>	<b>93</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Intervalo quartilar de qualidade de vida global, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente.....	33
<b>Tabela 2</b> - Intervalo quartilar para nota de inclusão social total, grupos e redes e acesso a serviços.....	33
<b>Tabela 3</b> – Prevalência das características gerais da amostra por vila olímpica e no total.....	35
<b>Tabela 4</b> – Média e desvio padrão da idade, massa corporal, estatura, IMC, flexibilidade, FRA e ApC de acordo com o sexo.....	36
<b>Tabela 5</b> - Média e desvio padrão da massa corporal, estatura, IMC, flexibilidade, FRA e ApC de acordo com a faixa etária.....	36
<b>Tabela 6</b> - Média e desvio padrão da massa corporal, estatura, IMC, flexibilidade, FRA e ApC de acordo com o tempo de participação nas vilas olímpicas.....	37
<b>Tabela 7</b> – Prevalência de adolescentes que atenderam ou não os critérios de saúde (PROESP-BR) para o IMC, flexibilidade, FRA e ApC de acordo com o sexo.....	38
<b>Tabela 8</b> - Prevalência de adolescentes que atenderam ou não os critérios de saúde (PROESP-BR) para o IMC, flexibilidade, FRA e ApC de acordo com a faixa etária.....	38
<b>Tabela 9</b> - Prevalência de adolescentes que atenderam ou não os critérios de saúde (PROESP-BR) para o IMC, flexibilidade, FRA e ApC de acordo com o tempo de participação nas vilas olímpicas.....	39
<b>Tabela 10</b> – Percentual de adolescentes em relação ao tempo de participação nas vilas olímpicas de acordo com o sexo.....	39
<b>Tabela 11</b> – Percentual de adolescentes em relação ao tempo de participação nas vilas olímpicas de acordo com a faixa etária.....	40
<b>Tabela 12</b> – Razão de chances para sexo, faixa etária e tempo de participação nas vilas olímpicas com os níveis desejados de IMC, flexibilidade, força/resistência abdominal e cardiorrespiratória dos adolescentes.....	40
<b>Tabela 13</b> – Média e desvio padrão da QVG, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente de acordo com o sexo.....	41
<b>Tabela 14</b> - Média e desvio padrão da QVG, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente de acordo com a faixa etária.....	42

<b>Tabela 15</b> - Média e desvio padrão da QVG, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente de acordo com o tempo de participação nas vilas olímpicas.....	42
<b>Tabela 16</b> – Razão de chance para sexo, faixa etária e tempo de participação nas vilas olímpicas dos adolescentes em alcançar uma melhor categoria para QVG, domínio físico, psicológico, relações sociais e maio ambiente.....	43
<b>Tabela 17</b> – Média e desvio padrão para nota de inclusão social total, e componentes grupos e redes e acesso a serviços de acordo com o sexo.....	44
<b>Tabela 18</b> – Média e desvio padrão para nota total de inclusão social total, e componentes grupos e redes e acesso a serviços de acordo com a faixa etária.....	44
<b>Tabela 19</b> - Média e desvio padrão para nota de inclusão social total, e componentes, grupos e redes e acesso a serviços de acordo com o tempo de participação nas vilas olímpicas.....	44
<b>Tabela 20</b> – Razão de chance para sexo, faixa etária e tempo de participação nas vilas olímpicas dos adolescentes em alcançar uma melhor categoria para a nota de inclusão social total e componentes grupos e redes e acesso a serviços.....	45
<b>Tabela 21</b> – Percentual de adolescentes conforme o grupo mais importante de acordo com o sexo.....	46
<b>Tabela 22</b> – Percentual de adolescentes conforme o grupo mais importante de acordo com a faixa etária.....	46
<b>Tabela 23</b> – Percentual de adolescentes conforme o grupo mais importante de acordo com o tempo de participação nas vilas olímpicas.....	46

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> – Determinantes sociais de saúde.....	16
<b>Figura 2</b> – Correlação entre QVG, inclusão social, flexibilidade, FRM e ApC.....	47
<b>Figura 3</b> – Correlação entre inclusão social, flexibilidade, FRM e ApC.....	48

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> – Descrição da população, calculo amostral e amostra final do estudo.....	27
<b>Quadro 2</b> – Número de adolescentes de acordo com o sexo e idade.....	28
<b>Quadro 3</b> – Pontos de corte do PROESP-BR para o teste de flexibilidade com o banco de Wells.....	31
<b>Quadro 4</b> – Pontos de corte do PROESP-BR para o teste de força/resistência abdominal	32
<b>Quadro 5</b> – Pontos de corte do PROESP-BR para o teste de capacidade cardiorrespiratória.....	32

**LISTA DE ABREVIATURAS**

<b>AFRS</b>	Aptidão Física Relacionada à Saúde
<b>ApC</b>	Aptidão Cardiorrespiratória
<b>FRM</b>	Força/Resistência Muscular
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>IDH</b>	Índice de desenvolvimento Humano
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>POF</b>	Pesquisa de Orçamento Familiar
<b>PROESP-BR</b>	Projeto Esporte Brasil
<b>QVG</b>	Qualidade de Vida Global
<b>RC</b>	Razão de Chances
<b>SEE-CE</b>	Secretaria de Esportes do Estado do Ceará
<b>WHOQOL-Bref</b>	World Health Organization Quality of Life Questionnaire Abreviado



## RESUMO

### APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E INCLUSÃO SOCIAL DE ADOLESCENTES PARTICIPANTES DAS VILAS OLÍMPICAS DA CIDADE DE FORTALEZA, CEARÁ

Autor: Cleilton Holanda Pereira

Orientador (a): Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Julia Aparecida Deividé Nogueira

Diversos programas sociais que usam a atividade física para promover a saúde, qualidade de vida e inclusão social tem sido estimulados e implantados no Brasil. Apesar da relevância poucos estudos investigaram a relação entre estes temas em um programa social para adolescentes. **Objetivo:** Analisar a aptidão física relacionada à saúde (AFRS), qualidade de vida e inclusão social dos adolescentes integrantes das Vilas Olímpicas da cidade de Fortaleza, Ceará de acordo com o sexo, faixa etária e tempo de participação nas vilas olímpicas. **Métodos:** este estudo foi realizado com 344 adolescentes, de ambos os sexos, com idade entre 11 e 16 anos. Foram mensuradas a massa corporal e a estatura para a obtenção do IMC. Para a avaliação da aptidão física, foram medidas a flexibilidade, força/resistência muscular (FRM) e aptidão cardiorrespiratória (ApC) utilizando os pontos de corte estabelecidos pelo PROESP-BR como referência para os níveis desejados de cada variável analisada. A qualidade de vida foi avaliada através do questionário WHOQOL-Bref, composto pela qualidade de vida global (QVG) e pelos domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. A inclusão social foi avaliada através de um questionário composto por uma nota de inclusão social total, e seus componentes: grupos e redes; e acesso a serviços. Para análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva, teste *t* de *student*, de *Mann-Whitney*, ANOVA *one-way*, de *Kruskal-Wallis*, regressão logística binária e ordinal e correlação de *Pearson*. **Resultados:** boa parte dos adolescentes de ambos os sexos não atingiu os critérios mínimos para as variáveis da AFRS, principalmente para a ApC. Meninas apresentaram maiores chances em alcançar níveis desejados para a flexibilidade e FRM do que os meninos e adolescentes mais velhos apresentaram menores chances para a FRM. Sujeitos que participam há mais tempo possuem uma tendência em atingir níveis desejados para flexibilidade e FRM do os que participam há menos tempo. Estes adolescentes indicaram ter uma boa QVG, com as meninas possuindo menores chances em atingir uma melhor qualidade de vida no domínio físico, e adolescentes mais novos tendo maiores chances de atingir uma melhor qualidade de vida. Os valores indicam níveis regulares de inclusão social, com meninos apresentando maiores níveis que as meninas. Adolescentes que participam a mais de três anos vilas olímpicas também tendem a atingir melhores níveis de inclusão social. **Conclusão:** pode-se concluir que o sexo e a faixa etária apresentaram relações com AFRS, qualidade de vida e inclusão social, dependendo da variável analisada. Verificou-se que os adolescentes participantes da vila olímpica apresentaram baixos níveis para ApC, bons níveis para a QVG e níveis regulares para a inclusão social.

**Palavras-chave:** aptidão física; qualidade de vida; inclusão social; adolescentes; programas sociais.

## ABSTRACT

### PHYSICAL FITNESS RELATED TO HEALTH, QUALITY OF LIFE AND SOCIAL INCLUSION OF ADOLESCENTS PARTICIPANTS FROM THE OLYMPIC VILLAGES OF THE CITY OF FORTALEZA, CEARÁ

Author: Cleilton Holanda Pereira

Adviser: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Julia Aparecida Devidé Nogueira

Diverse social programs that use physical activity to promote health, quality of life and social inclusion has been encouraged and implemented in Brazil. Despite the relevance, just a few studies investigated the relationship between these issues in a social program for adolescents. **Objective:** To assess health related fitness (HRF), quality of life and social inclusion of adolescents members of the olimpic villages in Fortaleza, Ceará according to sex, age and length of participation in the olimpic villages. **Methods:** this study was conducted with adolescents from both sexes, with ages between 11 and 16 years. We measured body mass and height to obtain BMI. For the assessment of physical fitness were measured flexibility, muscular strength/endurance (MSE) and cardiorespiratory fitness (CF) using the cutoff points established by PROESP-BR as a reference to the desired levels of each variable analysed. Quality of life was assessed by the WHOQOL-Bref questionnaire, composed by overall quality of life (OQL) and the physical, psychological, social relationships and environmental domains. Social inclusion was evaluated through a questionnaire, composed by a inclusion total grade, and it's components: networks and groups; and access to services. For data analysis, we used descriptive statistics, student's *t* test, *Mann-Whitney*, *one-way ANOVA*, *Kruskal-Wallis*, binary and ordinal logistic regression, and *Pearson's* correlation. **Results:** much of the adolescents of both sexes did not meet the minimum criteria for HRF, especially for the CF. Girls were more likely to achieve desired levels for the MSE and flexibility than boys, and older adolescents presented less chances to MSE. Persons participating for a longer time have more tendency to achieve desired levels of flexibility and MSE than those involved for less time. These adolescents reported to have a good OQL, with girls having lower chances to achieve a better quality of life in the physical domain, and younger adolescents having better chances of achieving a better quality of life. The values indicate regular levels of social inclusion, with boys showing higher levels than girls. Adolescents who participate more than three years at the olimpic villages also tend to achieve higher levels of social inclusion. **Conclusion:** it can be concluded that sex and age presents relations with HRF, quality of life and social inclusion, depending on the variable analyzed. Future studies should use quantitative and qualitative methods due to the complexity of assessing quality of life and social inclusion. It was found that adolescents participating at the olimpic villages had low levels for CF, good levels for OQL levels and regular levels for social inclusion.

**Key-words:** physical fitness; quality of life; social inclusion; adolescents; social programs.

## 1. INTRODUÇÃO

As mudanças econômicas, políticas, sociais e culturais, que ocorreram no mundo desde o século XIX e que se intensificaram no século XX, produziram alterações significativas para a vida em sociedade (BRASIL, 2006). Hoje, muitas sociedades são caracterizadas por metrópoles urbanas com elevada concentração demográfica e elevado consumo de bens e serviços, um contexto que impôs novas relações e exacerbou as desigualdades sociais interferindo na saúde e qualidade de vida da população (OMS, 2005).

A garantia universal do direito a qualidade de vida, inclusão social e dignidade estão associadas à garantia da saúde como direito social irrevogável juntamente com os demais direitos humanos e de cidadania e deve ser considerada como a meta social mais importante para todas as nações como mencionado na declaração de Alma-Ata de 1978 (OPAS, 1978). Na sociedade contemporânea, os aspectos que determinam o processo saúde-doença são: violência, desemprego, subemprego, falta de saneamento básico, habitação inadequada e/ou ausente, dificuldade de acesso à educação e à alimentação, fome, urbanização desordenada, qualidade do ar e da água ameaçada ou deteriorada, dentre outros (BRASIL, 2006).

Na Constituição Federal de 1988, o Estado brasileiro assume como seus objetivos precípuos a redução das desigualdades sociais e regionais, a promoção do bem de todos e a construção de uma sociedade solidária sem quaisquer formas de discriminação. Tais objetivos marcam o modo de conceber os direitos de cidadania e os deveres do Estado no país, dentre os quais encontra-se também a saúde e a qualidade de vida (BRASIL, 1988). Nesta direção, políticas públicas favoráveis à saúde e à vida vêm sendo desenvolvidas de forma a estimular e fortalecer cada vez mais o protagonismo dos cidadãos em sua elaboração e implementação, ratificando os preceitos constitucionais de participação social (VIANNA e LOVISOLO, 2009).

Como desdobramento deste contexto, o governo brasileiro em seus três níveis (federal, estadual e municipal) tem promovido diversos debates, estratégias, programas e projetos sociais de articulação transversal para reduzir os fatores que colocam em risco a saúde, a qualidade de vida e a inclusão social da população (BRASIL, 2006; BRASIL, 2004). Muitos destes projetos e programas públicos explicitam a prática de atividades físicas e esportes como um dos eixos das ações para promover saúde, a qualidade de vida, e a inclusão social (CEARÁ, 2008; BRASIL, 2007; BRASIL, 2003).

E mais, estas ações devem levar em conta as diferenças entre necessidades, territórios e culturas presentes no Brasil, visando à criação de mecanismos que defendam a equidade e reduzam as situações de vulnerabilidade (ALMEIDA e GUTIERREZ, 2010).

Neste sentido, crianças e adolescentes são mais vulneráveis do que a população em geral, pois estão em uma fase da vida caracterizada pelo amplo processo de desenvolvimento bio-psico-social; são sujeitos em formação, susceptíveis a incorporar valores e atitudes a eles apresentados (AWASTHI *et al.*, 2011; CAVALCANTE, ALVES e BARROSSO, 2008).

No Brasil, crianças e jovens constituem uma parcela significativa da população (IBGE, 2011) e grande parte deles estão expostos a condições de vulnerabilidade socioeconômica, em especial à pobreza, violência e ao uso de drogas, o que dificulta o acesso às estruturas e oportunidades nos campos da saúde, educação, lazer e cultura, reduzindo os processos de integração social (BRASIL, 2006).

Cabe ressaltar que o que for feito hoje em prol de uma efetiva valorização do protagonismo juvenil resultará doravante na direção das tendências que se delinearão nas próximas décadas, pois esta mesma juventude, depois de formada, assumirá os postos produtivos e a liderança do país (ABRAMOVAY *et al.*, 2002).

Apesar da enorme relevância dos temas de saúde, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2006; BRASIL, 1998) a quantidade de estudos e publicações científicas que investigam a relação entre estes temas são bastante reduzidas, especialmente quando se leva em consideração os aspectos específicos da realidade brasileira onde a educação física atua como elemento integrador. Possíveis obstáculos para o desenvolvimento e aumento para este tipo de produção científica são inerentes à dificuldade de formar recursos humanos com formação científica multiprofissional juntamente com as limitações de tempo e recursos financeiros (CEARÁ, 2008; VIANNA e LOVISOLO, 2005).

É imperativo que se realizem mais pesquisas que buscam aprofundar a reflexão e encontrar alternativas viáveis para subsidiar políticas sociais que favoreçam a redução dos determinantes sociais e dos fatores de risco à saúde e a ampliar as opções saudáveis para os sujeitos e coletividades juvenis.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Analisar a aptidão física relacionada à saúde, qualidade de vida e inclusão social dos adolescentes integrantes das Vilas Olímpicas da cidade de Fortaleza, Ceará.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Analisar a aptidão física relacionada à saúde identificando possíveis diferenças entre os sexos, as faixas etárias e o tempo de participação nas Vilas Olímpicas;
- Descrever prevalência de adolescentes aptos fisicamente nas Vilas Olímpicas de acordo com os critérios de saúde estabelecidos pelo Projeto Esporte Brasil;
- Analisar a qualidade de vida identificando possíveis diferenças entre os sexos, as faixas etárias e o tempo de participação nas Vilas Olímpicas;
- Analisar a inclusão social identificando possíveis diferenças entre os sexos, as faixas etárias e o tempo de participação nas Vilas Olímpicas;
- Identificar associações dos níveis de aptidão física relacionada à saúde, qualidade de vida e inclusão social com os sexos, as faixas etárias e o tempo de participação.
- Identificar a correlação entre aptidão física relacionada à saúde, qualidade de vida e inclusão social.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 PROGRAMAS SOCIAIS

O governo brasileiro em seus três níveis vem ampliando a implementação de projetos/programas sociais que, em geral visam a redução das desigualdades, a promoção da equidade, da inclusão social, da qualidade de vida, para crianças, adolescentes, jovens, adultos, idosos e famílias, em particular aqueles em vulnerabilidade socioeconômica.

Alguns exemplos de projetos/programas a nível federal são:

- Programa Bolsa Família, criado pelo governo federal através do ministério do desenvolvimento social e combate à fome para distribuição de renda a famílias carentes (BRASIL, 2004);
- Programa Saúde da Família, criado pelo ministério da saúde, para atuar na atenção primária com prevenção de doenças e promoção da saúde (BRASIL, 1993);
- Programa Saúde na Escola, uma iniciativa conjunta do ministério da saúde e do ministério da educação, que visa contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de prevenção às doenças e promoção e atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino (BRASIL, 2007);
- Projeto Segundo Tempo e o Programa Esporte e Lazer da Cidade ambos desenvolvidos pelo ministério do esporte, que visam promover à saúde, a aptidão física, a qualidade de vida e a inclusão social para crianças e adolescentes de comunidades carentes através da prática esportiva, recreação, lazer e cultura (BRASIL, 2003);

Existem ainda diversos projetos/programas administrados em nível estadual, como é o caso das Vilas Olímpicas no estado do Ceará (CEARÁ, 2008), e outros a nível municipal como as Academias da Cidade em Recife (PERNAMBUCO, 2002), o Projeto Social da Mangueira (ALVES, 2000) e o Projeto de Inclusão Social na favela Cidade de Deus (VIANNA e LOVISOLO, 2009) ambos na cidade do Rio de Janeiro. São tantos projetos/programas a nível estadual e municipal que fica complicado o mapeamento dos mesmos principalmente devido à falta de registro e documentação na forma de produção científica.

Em geral os projetos/programas, independente de seus objetivos específicos, visam reduzir as vulnerabilidades, os determinantes sociais do adoecimento, estimular a adoção de

estilos de vida saudáveis e desenvolver a inclusão social. Na maioria destes contextos, a prática de atividades físicas pode aparecer como um dos eixos prioritários de ação devido à suas características capazes de promover a socialização, a inclusão social, a saúde individual, ambiental e social, a aptidão física e mental e qualidade de vida (BRASIL, 2006). Há um crescente investimento em instalações e projetos de esportes destinados à população em geral indicando a materialização dos conhecimentos sobre as ações facilitadoras da prática regular de atividades físicas (VIANNA e LOVISOLO, 2005).

### **3.1.1 O Programa das Vilas Olímpicas**

O programa das Vilas Olímpicas de uma maneira geral busca realizar uma integração social através do esporte fortalecendo a educação, o desenvolvimento físico e psíquico com foco em crianças, adolescentes, mas podendo também atender jovens, adultos e idosos, que vivem em comunidades carentes ou provenientes de famílias de baixa renda.

Dentre as ações oferecidas pelo programa, há as atividades físicas, como atletismo, natação, basquete, vôlei, futebol, lutas, *skate* e dança; atividades culturais, como música, teatro e passeios para conhecer a cidade; e atividades educacionais, como o reforço escolar. Geralmente esses programas são coordenados por uma equipe multidisciplinar, contanto com professores de educação física, pedagogos e nutricionistas (CEARÁ, 2008).

O programa das Vilas Olímpicas acontece em várias cidades do Brasil, como no Rio de Janeiro, Maceió, Roraima e Brasília. Na cidade de Fortaleza as Vilas Olímpicas são instituições administradas pelo governo do estado do Ceará, que funcionam em caráter permanente (CEARÁ, 2008).

A primeira Vila Olímpica da cidade de Fortaleza foi implantada em 1997 com o nome “Velas do Ceará” e foi um espaço alternativo e inovador no bairro do Conjunto Ceará, em parceria com a secretária de cultura do estado. A partir de então a instituição ampliou-se para os bairros do Genibaú, Messejana, Canindezinho e Castelão. Atualmente a Vila Olímpica do bairro Castelão foi desativada por conta das obras para a Copa do Mundo de 2014 no Brasil, tendo em vista que a mesma ficava no entorno do estádio Governador Plácido Castelo (Castelão) que está em reforma e será um dos palcos dos jogos da copa de 2014.

Os bairros citados estão localizados na periferia de Fortaleza onde diversos problemas sociais são comuns como alta criminalidade, precariedade de atendimento nos hospitais e postos de saúde, ruas em más condições de tráfego, escolas com falta de estrutura adequada para os alunos e professores (CEARÁ, 2008). O programa das Vilas Olímpicas é um exemplo

da tentativa de utilizar o esporte como veículo de educação e inclusão (CEARÁ, 2008).

O esporte se potencializa na educação pelo esporte, isto é, ao colocar o caráter educativo, as atividades esportivas são explicáveis e justificáveis, como na formação moral ou da personalidade de seus participantes (ALMEIDA e GUTIERREZ, 2010). O esporte também pode ser associado ao controle da criminalidade tratando-se então de um esporte funcionalista, servindo assim para minimizar os riscos sociais (KELLY, 2011; ALMEIDA e GUTIERREZ, 2010).

As Vilas Olímpicas se baseiam numa concepção do esporte educacional, contrária às ações que promovam a hipercompetitividade e alta seletividade. Essa concepção visa abrir espaços de escuta para as questões emergentes da comunidade, estimulando a participação coletiva com liberdade de pensar como co-atores e co-participantes do processo de reconhecimento mútuo de saberes e conhecimentos teóricos e práticos (CEARÁ, 2008).

O programa da Vila Olímpica tem como objetivo beneficiar seus usuários com a melhoria da aptidão física e da saúde, da qualidade de vida e da inclusão social. Neste sentido abordaremos a seguir nos próximos tópicos, aspectos específicos sobre a saúde através da aptidão física relacionada à saúde (AFRS), da qualidade de vida e da inclusão social.

### 3.2 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

A aptidão física pode ser definida como um conjunto de atributos que as pessoas possuem ou adquirem e que estão relacionadas com a capacidade de executar atividades físicas (CASPERSEN *et al.*, 1985).

Outro conceito sobre aptidão física a coloca como a capacidade que cada indivíduo possui para realizar atividades físicas, que pode derivar de fatores genéticos, do atual estado de saúde, dos níveis de nutrição e, principalmente da prática regular de atividades físicas (NAHAS, 2001).

A aptidão física pode ser abordada de duas formas: AFRS e aptidão física relacionada ao desempenho. A aptidão física relacionada ao desempenho está associada ao desenvolvimento dos componentes envolvidos com as exigências específicas de cada modalidade esportiva, e a AFRS está associada com o desenvolvimento dos componentes que podem oferecer proteção contra o aparecimento de distúrbios orgânicos provocados pelo estilo de vida sedentário (REIS, 2004).

Alguns componentes da AFRS são destacados na literatura pela sua forte associação com o estado de saúde do indivíduo jovem, são estes: composição corporal, aptidão



cardiorrespiratória (ApC), força/resistência muscular (FRM) e flexibilidade (PETROSKI *et al.*, 2012; CAMPOS *et al.*, 2010; CHEN *et al.*, 2006; ORTEGA *et al.*, 2005).

Várias pesquisas mostram que AFRS gera efeitos positivos e que a vida sedentária traz consequências adversas à saúde de crianças, adolescentes e adultos (POETA *et al.*, 2012; GUEDES *et al.*, 2011; WOLL *et al.*, 2011; ORTEGA *et al.*, 2009; SANDERCOCK *et al.*, 2009; TOMKINSON e OLDS, 2007; HALLAL *et al.*, 2006). E mais estudos mostram que a aptidão física de crianças e adolescentes brasileiros apresentam níveis insuficientes para uma boa saúde (PETROSKI *et al.*, 2011; PELEGRINI *et al.*, 2011; FONSECA *et al.*, 2010; VASQUES *et al.*, 2007; BERGMANN, 2005; GAYA *et al.*, 2002).

Considerando que a infância e a adolescência se constituem no período mais importante associado ao campo motor, seja em relação aos componentes biológicos, psicológicos e comportamentais, no qual o organismo jovem se encontra especialmente sensível à influência de fatores positivos ou negativos, o estudo sobre o desempenho motor, nesse período, poderá contribuir decisivamente na promoção da saúde (GUEDES *et al.*, 2011).

Neste sentido, a seguir será detalhado cada componente que deve compor a avaliação da AFRS.

### **3.2.1 Composição Corporal**

A composição corporal refere-se à natureza ou a constituição da massa corporal total. A preocupação em determinar a composição corporal surge da necessidade de melhor entendermos a distribuição e a quantificação dos principais componentes estruturais do corpo, como massa óssea, muscular, gorda e residual (McARDLE *et al.*, 1998). E, para facilitar os estudos a composição corporal é considerada de forma simplificada, sendo dividida apenas em massa gorda e massa magra. A massa gorda é composta por gordura e a massa magra pela massa livre de gordura (GUEDES e GUEDES, 1998).

Alterações dos componentes da composição corporal tendem a acontecer de forma diferente no período da infância e adolescência, e na vida adulta. No primeiro, as alterações ocorrem praticamente em todos os componentes devido ao crescimento corporal; no segundo, as alterações tendem a acontecer com maior frequência nos componentes de gordura e massa muscular (MOREIRA, 2009).

A puberdade representa o principal período etário na definição da composição corporal, principalmente quando nos referimos ao risco destes adolescentes tornarem-se

adultos obesos, desta forma, intervenções positivas durante este período podem reduzir este risco em cerca de 30 a 45% (GUEDES e GUEDES, 1998). Para massa magra as diferenças entre sexos são praticamente inexistentes antes do estirão de crescimento. Após esse evento as meninas passam a ter em média dois terços da massa magra dos rapazes. A massa gorda aumenta durante a infância, mas permanece aumentando durante a adolescência para as meninas. Nos meninos, a adolescência é caracterizada pela estabilização ou pequena redução da massa gorda (MALINA, 2001).

Atualmente estão disponíveis diversos métodos de avaliação da composição corporal com maior ou menor validade, fiabilidade e facilidade de utilização. Eles podem ser divididos em diretos, indiretos e duplamente indiretos. Nos diretos o observador obtém informação diretamente do corpo do indivíduo, o que implica em incisões para obtenção de amostras do tecido e acaba limitando o processo a utilização em laboratórios e cadáveres humanos. Nos métodos indiretos são obtidas informações físicas e químicas e, com base em pressupostos biológicos, são desenvolvidas estimativas dos componentes de gorduras e de massa isenta de gordura. Eles são rigorosos e precisos, dispendiosos e de limitada aplicação prática, o que faz com que sejam mais empregados em estudos científicos e na validade de recursos duplamente indiretos (LOBSTEIN *et al.*, 2004; GUEDES e GUEDES, 1998).

Para crianças e adolescentes, as espessuras de dobras cutâneas, principalmente nos pontos anatômicos tricípital e subescapular são amplamente utilizadas na literatura para diagnóstico da composição corporal (DUQUIA *et al.*, 2008; JANUÁRIO *et al.*, 2008; SOUZA *et al.*, 2009). No entanto, estas dobras cutâneas representam estimativas diferentes de deposição de gordura. A dobra cutânea tricípital representa o acúmulo de gordura periférica localizada nos membros superiores, enquanto a dobra cutânea subescapular representa o acúmulo de gordura central localizada na região do tronco (PETROSKI, 2009).

No entanto, para a utilização de dobras cutâneas é indispensável que o avaliador seja bem tenha alguma experiência e que realize um controle rigoroso e permanente para que a medida seja realizada de forma correta. Outra dificuldade se encontra na utilização do equipamento, pois não são todos os lugares que dispõem de um adipômetro (COLE *et al.*, 2000).

Assim, o método mais indicado para crianças e adolescentes com maior risco de desenvolvimento de doenças de ordem metabólica é o Índice de Massa Corporal (IMC) (OMS, 1995). A grande vantagem da utilização do IMC é sua facilidade de aferição, pois depende apenas da massa corporal e da estatura dos sujeitos avaliados, satisfatoriamente prática em levantamentos populacionais em tempo viável e baixos recursos financeiros,

tecnológicos e humanos (LOBSTEIN *et al.*, 2004; ACSM, 2000; COLE *et al.*, 2000; SEIDELL, 2000).

Contudo, é preciso levar em consideração algumas limitações em relação ao uso do IMC uma vez que o mesmo não faz distinção entre massa gorda e massa magra e durante a adolescência este fato é ainda mais problemático devido à maturação. Este período caracteriza-se por alterações constantes das proporções corporais, da massa óssea, e da relação entre massa gorda e massa magra. Neste sentido, o recurso ao IMC como instrumento de avaliação da composição corporal, implica ter em consideração alguns fatores importantes que podem influenciar os resultados, tais como o sexo, a idade, a raça e o estado nutricional das crianças e adolescentes (MALINA, 2001).

Apesar do IMC não ser um indicador muito preciso para determinar a quantidade de gordura corporal, muitos estudos apoiam o seu uso como indicador de gordura em grandes populações (LOBSTEIN *et al.*, 2004; COLE *et al.*, 2000; SEIDELL, 2000).

A OMS (2007) sugere o uso do IMC como para triagem de crianças e adolescentes com sobrepeso e/ou obesidade. A classificação do estado nutricional é realizada através das curvas de crescimento que utilizam as estaturas médias para a população de referência. O escore-z, também é uma técnica utilizada para a avaliação do estado nutricional à idade e o sexo do indivíduo.

No Brasil, verifica-se um aumento nos valores do IMC de crianças e adolescentes em que a maioria não apresentava níveis adequados para a saúde (BRASIL, 2010; BERGMANN *et al.*, 2009; CONDE e MONTEIRO, 2006; DINIZ *et al.*, 2006).

Na análise de fatores sociodemográficos (sexo, idade e condições socioeconômicas), os estudos apresentados na literatura também verificam diferenças entre os grupos nas prevalências de excesso de peso (CASTRO, 2010; TASSITANO *et al.*, 2009). Em relação ao sexo, a POF (2008-2009) apresentou prevalência de excesso de peso maior no sexo masculino (21,5%) em relação ao feminino (19,4%) (BRASIL, 2010). Esse padrão também foi verificado em outros estudos (BURGOS *et al.*, 2010; LUCINO, 2010; OLIVEIRA, 2008). No entanto, outras investigações verificaram maior prevalência deste desfecho em adolescentes do sexo feminino (CASTRO, 2010; SOUZA, 2010; PELEGRINI *et al.*, 2008). Outros estudos em diferentes regiões do Brasil, como Nordeste (PINTO *et al.*, 2011; TASSITANO *et al.*, 2009), Sudeste (ANDREASI *et al.*, 2010) e Sul (BURGOS *et al.*, 2010) verificaram que o excesso de peso oscilou entre 12,6% a 32,8% em estudantes de ambos os sexos.

Na literatura nacional, verifica-se que muitos estudos apresentam que o excesso de peso está mais prevalente nas classes econômicas mais altas (SILVA, BALABAN e MOTA,

2005; ROMAN, 2008; OLIVEIRA, 2008). Ainda assim, outros estudos indicam tendências regionais diferentes, em que o excesso de peso está mais presente nas classes econômicas mais baixas (FREITAS JÚNIOR *et al.*, 2008; FARIAS JÚNIOR e LOPES, 2003).

Dessa forma, os estudos supracitados sobre prevalência de excesso de peso em jovens brasileiros mostram uma tendência do aumento desse desfecho em diferentes contextos sociodemográficos.

### 3.2.2 Flexibilidade

A flexibilidade é a capacidade funcional de uma articulação, músculos e tendões circundantes se movimentarem livre e confortavelmente por toda sua amplitude de movimento e é considerada ótima quando permite a movimentação da articulação ou grupo de articulações de forma eficiente por toda a sua amplitude (BARBANTI, 1990).

A flexibilidade tem sido considerada um importante componente da AFRS, pois baixos níveis de flexibilidade apresentam relação com lombalgias e incapacidade física (BERGMANN, 2006; LEMOS, 2007).

Por esta razão, pesquisadores têm se preocupado em estudá-la. Para medir e avaliar como estão os níveis de flexibilidade existem alguns métodos que podem ser classificados como diretos e indiretos.

Os métodos diretos visam à avaliação da amplitude alcançada em graus, durante um determinado movimento articular, através do goniômetro e do flexômetro de Leighton (testes angulares). Já os métodos indiretos, envolvem as medidas lineares de distância entre os segmentos, através do teste de flexão do tronco à frente, conhecido internacionalmente como *sit-and-reach* ou "sentar-e-alcançar" (teste lineares), constituindo-se como a técnica mais frequentemente descrita na literatura e mais empregada em estudos populacionais, principalmente com crianças e adolescentes (GUEDES, 1997).

O teste de "sentar-e-alcançar" é bastante utilizado não só por cumprir as exigências científicas de validade, fidedignidade e objetividade, mas também por ser um instrumento de fácil aplicação, custo baixo, fácil obtenção e acesso (PROESP-BR, 2009), permitindo a fácil reprodução do estudo, bem como, comparações com outros estudos similares (GUEDES, 1997). Entretanto, apesar de ser um dos mais utilizados em pesquisas populacionais, este teste é também muito criticado, pois, para alguns estudiosos, ele avalia melhor a amplitude dos isquiotibiais que da coluna lombar (ACHOUR JÚNIOR, 2002).

Fatores endógenos tais como o sexo, a idade, o somatotipo e a individualidade biológica, influenciam a flexibilidade. Em geral as mulheres tendem a possuir maior flexibilidade com os homens (JÜRIMÄE *et al.*, 2007; STARKER *et al.*, 2007). Esta, por sua vez, comporta-se de forma diferentes em crianças, adolescentes e adultos e tende a diminuir com o aumento da idade (RODRIGUEZ *et al.*, 2008; TSANG e MAK, 2004). A flexibilidade diminui até a puberdade e tende a aumentar posteriormente, até atingir um platô e depois na idade adulta, tende a diminuir (JÜRIMÄE *et al.*, 2007; STARKER *et al.*, 2007).

A não melhoria da flexibilidade na puberdade pode estar associada a alterações hormonais e ao crescimento ósseo mais acelerado do que o crescimento dos tendões e músculos durante o estirão do crescimento (ULBRICH *et al.*, 2007; MIKKELSSON *et al.*, 2006).

Neste sentido, é muito importante estimular a manutenção ou a melhora da flexibilidade durante a adolescência. A aquisição e manutenção de bons níveis de flexibilidade são indispensáveis para ajudar na realização das tarefas do dia a dia e para afastar o risco de aparecimento de dores nas costas e/ou problemas posturais (BERGMANN, 2006).

### **3.2.3 Força/Resistência Muscular**

A força muscular compreende a força máxima produzida pelos músculos. Por sua vez, a resistência muscular refere-se à capacidade de contrair os músculos repetidamente sem atingir a fadiga (AAHPERD, 1999). Pela aproximação entre estas duas qualidades motoras as tarefas para avaliar ambas poderão ser similares, mas com ênfases diferentes, principalmente em indivíduos não-atletas (GUEDES, 1997).

Níveis adequados de força/resistência muscular (FRM) estão relacionados à diminuição de lesões e problemas posturais e ao aumento da autonomia de movimento. Por outro lado, debilidades nestes componentes indicam riscos de lombalgias e fadigas localizadas (ACSM, 2001).

Algumas variáveis que podem exercer influência na FRM são: idade, nível maturacional, sexo e prática de atividade física (MALINA e BOUCHARD, 2002; GALLAHUE e OZMUN, 2003; LEMOS, 2007). No princípio da puberdade, os meninos apresentam maiores valores de força que as meninas, devido à ação androgênica da testosterona, uma diferença que se mantém com o passar dos anos (ASTRAND e ROOHAL,

1980; FROBERG e LAMMERT, 1996). A relação entre o aumento da força e o aumento do tamanho do músculo (hipertrofia), é enfatizada por Kraemer e Fleck (2001), os quais afirmam que as crianças adolescentes aumentam sua força muscular mediante o aperfeiçoamento da capacidade funcional do sistema nervoso em vez do crescimento dramático do tamanho do músculo e só quando ficam mais velhas e atravessam a puberdade, as crianças, principalmente as do sexo masculino, poderão aumentar o tamanho de seus músculos.

A força atinge o auge por volta dos 20 anos para as mulheres, e aos 20 e 30 para os homens, pois a força aumenta à medida que a massa muscular aumenta com a idade (COSTIL e WILMORE, 2001). Quanto à taxa de crescimento da força, está atinge seu pico de velocidade aproximadamente na transição da primeira para segunda fase puberal (13 a 14 anos para as meninas e 14 a 15 para meninos), principalmente quanto à força rápida ou explosiva (WEINECK, 2000).

A força pode ser medida e desenvolvida de várias maneiras, levando-se em conta a sua especificidade e seus objetivos.

A força pode ser abordada como força muscular, estática e dinâmica e potência muscular. A força estática ou isométrica é alcançada exercendo-se força máxima contra um objeto estático, já a força dinâmica ou isotônica é medida de duas formas, através de uma repetição máxima de elevação de carga (1-RM) ou através da resistência muscular que pode ser estimada utilizando-se as repetições de movimentos envolvendo pesos adicionais (carga) ou ainda, o próprio peso corporal. Neste caso, utiliza-se quase sempre o teste abdominal (em 30 ou 60 segundos) e os testes de apoio com repetições até a exaustão. A potência muscular ou força explosiva ou ainda, força isocinética, pode ser medida de duas formas, uma utilizando-se aparelhos eletrônicos e hidráulicos ou próprio peso corporal, com destaque para os saltos verticais e horizontais sem corridas ou o arremesso de objetos pesados, por exemplo, o *medicine ball* (COSTIL e WILMORE, 2001).

Os testes mais utilizados para avaliar a FRM são os abdominais *sit up's* e *curl up*, e algumas baterias utilizam ainda, testes que verificam a força da musculatura extensora de tronco. O PROESP-BR (2009) utiliza o teste abdominal *sit up's* por ser de fácil acesso, baixo custo e fácil aplicação, além de manter as exigências científicas. No entanto, a avaliação da FRM, apresenta poucas informações na literatura sobre métodos manuais de testes de músculos abdominais que usem critérios padronizados e objetivos em sua avaliação de função muscular (GILLEARD e BROWN, 1994).

### 3.2.4 Aptidão Cardiorrespiratória

A ApC é definida como a capacidade de realizar e manter atividades físicas durante um período prolongado de tempo (CASPERSEN *et al.*, 1985), sendo um dos principais componentes da AFRS (BERGMANN *et al.*, 2009; VASQUES *et al.*, 2007; ORTEGA *et al.*, 2005; GAYA *et al.*, 2002).

Níveis adequados de ApC associam-se inversamente a fatores de risco para doenças cardiovasculares, como pressão arterial elevada (BURGOS *et al.*, 2010; FERNANDES *et al.*, 2010; KLASSON-HEGGEBØ *et al.*, 2006), excesso de peso corporal (FERNANDEZ *et al.*, 2007; HANSEN *et al.*, 1989; CURETON, HENSLEY e TIBURZI, 1979) e síndrome metabólica (SANTOS *et al.*, 2010; RUIZ *et al.*, 2007).

Níveis adequados de ApC estão relacionados a um aumento na participação em esportes, atividades físicas habituais, ingresso em profissões de elevadas exigências de atividade física e estilo de vida saudável na fase adulta (PATE *et al.*, 2006).

No entanto, Sandercock *et al.* (2009), Tomkinson e Olds (2007) apontam para um declínio da ApC entre crianças e adolescentes de todo o mundo. Outros estudos (NASCIMENTO, PEREIRA e GLANNER, 2010; BURGOS *et al.*, 2010) também avaliaram ApC em estudantes. Os resultados mostraram que a baixa ApC oscilou entre 47,7% a 70,6%. Portanto, uma proporção expressiva de estudantes apresenta um risco elevado de desenvolver doenças cardiovasculares na fase adulta associadas à baixa ApC (JUONALA *et al.*, 2005).

A ApC sofre influência de alguns fatores, como a idade, sexo, nível de maturação e hereditariedade (MALINA e BOUCHARD, 2002). A ApC tem um comportamento crescente dos 10 para os 14 anos para ambos os sexos. Entretanto, os meninos tendem a obter valores superiores ao longo de todas as idades, sendo que o pico de velocidade deles aconteceu em torno dos 10 a 11 anos e o das meninas dos 11 a 12 anos (BERGMANN, 2006).

No entanto, essas diferenças não significam necessariamente que as meninas têm a ApC mais debilitada em relação aos meninos. Não há razões que indiquem fatores limitantes para o consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$  máx) nas meninas ser menor do que nos meninos (ASTRAND e ROOHAL, 1980). Não obstante, alguns elementos têm sido apontados como diferenciais: maior acúmulo de gordura, menor massa muscular, menor volume cardíaco, menor capacidade respiratória e baixos níveis de hemoglobina nas mulheres (MALINA e BOUCHARD, 2002; ASTRAND e ROOHAL, 1980).

Quanto à medida da APC, tradicionalmente tem sido utilizada a forma direta através de testes máximos realizados em laboratórios através de cicloergômetro ou esteira, onde as

medidas do  $VO_2$  máx envolvem a análise das amostras de ar expirado, coletadas enquanto o avaliado realiza exercícios em intensidade progressiva até a exaustão (ACSM, 2000). No entanto, esses testes apresentam alto custo, necessidade de pessoal especializado para aplicação dos testes e um tempo relativamente grande para cada avaliado (BERGMANN, 2008).

Os métodos indiretos envolvem testes submáximos, também indicados para indivíduos que não querem ou não podem ser submetidos à exaustão. Estes testes são elaborados a partir da relação entre a frequência cardíaca máxima preconizada e o  $VO_2$ máx através de testes de correlação (ACSM, 2000).

Os testes submáximos geralmente fornecem resultados de frequência cardíaca e pressão arterial, em intensidade de trabalho que vão de leve até um ponto predeterminado (85% da frequência cardíaca preconizada). Podem ser mensurados através de testes de banco (step), cicloergômetro ou esteira, entretanto, há de se considerar que existe um erro razoável neste tipo de estimativa (ACSM, 2000).

Entre os testes de campo mais utilizados para avaliar a ApC, podem-se citar os testes de corrida de 9 e 12 minutos, teste da milha, teste da 1,5 milha e corrida de “vai-e-vem” de 20 metros (este último também é conhecido como PACER – *Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run*). Todos esses testes possuem validade reconhecida em nível internacional. No Brasil, o teste que tem sido mais utilizado é o de corrida/caminhada de 9 minutos, sendo aplicado em vários estudos, inclusive como padrão no PROESP-BR (2009) (LUGUETTI *et al.*, 2010; FONSECA *et al.*, 2010; SOUZA, 2010; BURGOS *et al.*, 2010).

Como citado anteriormente, níveis adequados de AFRS trazem benefícios à saúde do indivíduo. Um desses benefícios está relacionado à qualidade de vida, tendo em vista que a saúde é um dos seus principais componentes. Estudos epidemiológicos e documentos institucionais propõem que uma maior AFRS está associada a uma melhor qualidade de vida (ACSM, 2000; DUGMORE *et al.*, 1999; PATE *et al.*, 1995). Neste sentido, são apresentadas a seguir algumas considerações sobre a qualidade de vida.

### 3.3 QUALIDADE DE VIDA

A intensificação de pesquisas sobre o tema qualidade de vida é recente, entretanto há indícios de que o termo qualidade de vida surgiu pela primeira vez na literatura médica por volta de 1930 (SEIDL e ZANNON, 2004).



A qualidade de vida teve o seu conceito originado após a Segunda Guerra Mundial, quando a prosperidade econômica e o aumento do poder aquisitivo associavam a satisfação, o bem-estar e a realização psicológica com vários aspectos da vida (BARROS *et al.*, 2008). No entanto, por alguns anos o termo foi esquecido e reapareceu com mais força na década de 1960 nos Estados Unidos, onde ficou estabelecido que o bem-estar da população não poderia ser medido através do balanço dos bancos e sim através da qualidade de vida que era proporcionada às pessoas (FLECK *et al.*, 1999).

Embora não haja um consenso a respeito de uma definição sobre qualidade de vida, parece ser aceito pelas diferentes concepções a existência de três aspectos fundamentais: 1) a existência de aspectos objetivos e subjetivos; 2) a característica multidimensional; 3) a presença de dimensões positivas e negativas (GORDIA *et al.*, 2011).

Para o Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (OMS) a qualidade de vida é definida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1995).

Já segundo Nahas, (2003), qualidade de vida é a condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano. Os parâmetros socioambientais relacionados à qualidade de vida são: moradia, transporte, segurança, assistência médica, condições de trabalho, educação, opções de lazer e meio-ambiente; e os parâmetros individuais são: hereditariedade e estilo de vida. Por possuir um conceito resultante de inúmeros fatores sociais, econômicos, ambientais e de saúde a qualidade de vida pode interagir afetando o ser humano tanto no nível do indivíduo quanto no nível da sociedade (LAKIC, 2012).

Neste sentido, a qualidade de vida apresenta estreita relação com a saúde e com os determinantes sociais de saúde, a saber: condições socioeconômicas, culturais e ambientais (urbanização, qualidade do ar e da água), condições de vida (fome, violência) e trabalho (desemprego, subemprego), habitação, saneamento, serviços de saúde e educação, incluindo também a trama de redes sociais e comunitárias (Figura 1). Esses fatores influenciam os estilos de vida, já que as decisões relativas, por exemplo, ao hábito de fumar, praticar exercícios, hábitos dietéticos e outras estão também condicionados pelos determinantes sociais de saúde.



**Figura 1** – Determinantes Sociais de Saúde (DAHLGREN e WHITEHEAD, 1991)

Desta forma o interesse de diversos profissionais da educação e saúde sobre a qualidade de vida de adolescentes vem ganhando importância tendo em vista que a adolescência é um período no qual o indivíduo se desenvolve em todos os aspectos – físico, emocional, psicológico e social – sendo uma das fases de mais rápido desenvolvimento humano (AWASTHI *et al.*, 2011; LEPRE, 2007). Entretanto, ainda são escassas as pesquisas que tem como objetivo avaliar a qualidade de vida de adolescentes (HARALDSTAD, *et al.*, 2011; BENINCASA, 2010; GORDIA *et al.*, 2009).

Os estudos (AL-FAYEZ e OHAERI, 2011; HARALDSTAD, *et al.*, 2011; AL-KOUR *et al.*, 2011; BENINCASA, 2010) que tem esse objetivo procuram também identificar variáveis que interferem negativamente nas condições de vida para que desta forma programas específicos de intervenção possam ser realizados (GORDIA, 2008).

Segundo a OMS a adolescência é a fase de transição que corresponde à faixa etária entre 10 e 19 anos de idade (OMS, 2007). Os hábitos e estilos de vida desenvolvidos nesta fase da vida em geral são mantidos durante a fase adulta (SANTOS *et al.*, 2010). Sendo assim, esta é uma fase importante para a realização de intervenções que objetivem modificações positivas e o estabelecimento de hábitos saudáveis de vida (GORDIA, 2008).

Pesquisas vêm utilizando a técnica de grupos focais e aplicação de questionários genéricos na busca de um melhor entendimento dos fatores que interferem na qualidade de vida de adolescentes, como condições socioeconômicas, sociodemográficas, sexo, idade e estilo de vida (GORDIA *et al.*, 2011; GASPAR *et al.*, 2010; DETMAR *et al.*, 2006; WEE *et al.*, 2006).

Como resultados alguns estudos internacionais encontraram que distúrbios de personalidade observados durante a adolescência apresentaram associação negativa com a

qualidade de vida na fase adulta (CHEN *et al.*, 2006a). Outro estudo verificou que adolescentes obesos que acreditavam serem estigmatizados pela aparência física apresentaram baixa autoestima (STERN *et al.*, 2007). Além disso, a baixa autoestima parece ser um ponto chave para a percepção negativa de qualidade de vida (AL-KOUR *et al.*, 2011).

Demais estudos identificaram que indivíduos que possuíam alta condição socioeconômica apresentaram valores médios mais elevados do que os que possuíam baixa condição socioeconômica quanto à sua percepção sobre a própria qualidade de vida (AL-FAYEZ e OHAERI, 2011; GASPAR *et al.*, 2010; DRUKKER *et al.*, 2006).

Diferenças com relação ao sexo e a idade também são encontradas em diversos países, como Kuwait, Jordânia, Noruega, Iran e Portugal (AL-FAYEZ e OHAERI, 2011; AL-KOUR *et al.*, 2011; HARALDSTAD *et al.*, 2011; AMIRI *et al.*, 2010; OHAERI *et al.*, 2009; GASPAR *et al.*, 2006) e Brasil (CRUZ *et al.*, 2011; BENINCASA, 2010; BARBOSA *et al.*, 2009; GORDIA, 2008).

Estes achados reforçam a ideia que de a qualidade de vida é um construto complexo, influenciado por inúmeras variáveis, que possui diversas dimensões e que precisa ser analisado de forma multidisciplinar para que haja um avanço real do conhecimento sobre a temática.

Para avaliar a qualidade de vida diversos questionários têm sido construídos tentando medir de maneira simples a qualidade de vida e de sua relatividade frente às diferentes culturas e realidades sociais, podendo ser mensurada basicamente através de questionários genéricos e específicos.

Os questionários genéricos abordam o perfil de saúde ou não, procuram englobar todos os aspectos importantes relacionados à saúde e refletem o impacto de uma doença sobre o indivíduo. Podem ser usados para estudar indivíduos da população geral ou de grupos específicos, como portadores de doenças crônicas. Assim, permitem comparar a qualidade de vida de indivíduos sadios com doentes ou de portadores da mesma doença, vivendo em diferentes contextos sociais e culturais. Como desvantagem não são sensíveis na detecção de aspectos particulares e específicos da qualidade de vida de uma determinada doença ou condição (PREBIANCHI, 2003).

Os questionários específicos têm como propósito identificar os transtornos associados com doenças e intervenções, enfatizando os sintomas, funcionamento e incapacidades. Os questionários específicos podem ser direcionados para avaliação de determinada função (capacidade funcional, sono, função sexual, aspectos sociais), população (idosos, jovens) ou doença (câncer de mama, câncer de ovário, diabetes) (PINTO-NETO e CONDE, 2008). As

críticas a esse tipo de medida salientam três problemas na sua utilização: 1) as pessoas têm expectativas diferentes em relação à saúde e à doença; 2) ao avaliar da qualidade de vida, as pessoas podem estar em pontos diferentes da trajetória de sua doença; e 3) o valor de referência de suas expectativas pode mudar ao longo do tempo (PREBIANCHI, 2003).

Estudos recentes (GORDIA *et al.*, 2010; GORDIA *et al.*, 2009; BERBER, KUPEK e BERBER, 2005; CHEN *et al.*, 2005) estão utilizando questionários genéricos com mais frequência do que questionários específicos, devido a sua capacidade de avaliar a qualidade de vida de uma forma mais ampla, embora questões específicas possam ser negligenciadas (GORDIA *et al.*, 2011).

Um questionário genérico bastante conhecido e difundido é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. O IDH foi criado com a intenção de deslocar o debate sobre desenvolvimento de aspectos puramente econômicos – como nível de renda, produto interno bruto e nível de emprego – para aspectos de natureza social e também cultural. Embutida nesse indicador encontra-se a concepção de que renda, saúde e educação são três elementos fundamentais da qualidade de vida de uma população. O IDH é um indicador sintético de qualidade de vida que, de forma simplificada, soma e divide por três os níveis de renda, saúde e educação de determinada população. A renda é avaliada pelo produto interno bruto real *per capita*; a saúde, pela esperança de vida ao nascer e a educação, pela taxa de alfabetização de adultos e taxas de matrículas nos níveis primário, secundário e terciário combinados. Renda, educação e saúde seriam atributos com igual importância como expressão das capacidades humanas (MINAYO, HARTZ e BUSS, 2000).

Outros questionários foram desenvolvidos e adaptados para mensurar a qualidade de vida de diferentes populações (crianças, adolescentes, adultos e idosos, etc.) tendo em vista que a percepção sobre qualidade de vida muda de acordo com as alterações recorrentes das diversas fases da vida (GORDIA *et al.*, 2011).

O *Nottingham Health Profile* é um instrumento genérico composto por 39 itens divididos em seis dimensões: energia, sono, dor, isolamento social, reações emocionais e mobilidade física. Este questionário tem sido muito utilizado para populações idosas (ORFILA *et al.*, 2006).

Para verificar a qualidade de vida em adultos jovens há o *Young Adult Quality of Life*, um instrumento genérico que avalia os aspectos da qualidade de vida relacionada à saúde, bem-estar psicológico, relacionamentos sociais, funcionalidade e contexto social (CHEN *et al.*, 2006).

Já o KIDSCREEN (*Screening for and Promotion of health Related Quality of Life and Childrens and Adolescents*), um instrumento genérico composto por 52 itens que pode ser utilizado para medir, monitorar e avaliar a saúde subjetiva associada à qualidade de vida para crianças e adolescentes (GASPAR *et al.*, 2006).

O questionário *Medical Outcome Study Short-Form 36 Health Survey* (SF-36) é utilizado para a mensuração da qualidade de vida da população em geral não sendo específico para determinada idade. O SF-36 é composto por 36 questões sobre qualidade de vida relacionada à saúde física e mental e avalia as últimas quatro semanas vividas pelos respondentes (WARE e SHERBOURNE, 1992).

Outro questionário muito utilizado é o World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-100), um instrumento com 100 perguntas desenvolvido pela OMS e que se baseia nos pressupostos de que a qualidade de vida é uma construção subjetiva (percepção do indivíduo em questão), multidimensional e composta por elementos positivos e negativos (OMS, 1995).

No entanto, a necessidade de um questionário menos complexo e de rápida aplicação para uso em extensos estudos epidemiológicos, que demandasse pouco tempo para o preenchimento e que preservasse características psicométricas satisfatórias, fez com que o Grupo de qualidade de vida da OMS desenvolvesse uma versão abreviada do WHOQOL-100, o WHOQOL-Bref, um questionário contendo 26 questões que considera os últimos quinze dias vividos pelos respondentes (OMS, 1998).

O Whoqol-bref é composto por duas questões que se referem à percepção individual a respeito da qualidade de vida e as demais 24 questões estão subdivididas em quatro domínios, representando cada uma das 24 facetas que compõem o instrumento original (WHOQOL-100): Domínio I – Físico, com ênfase em: dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho; Domínio II – Psicológico, focalizando em: sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade, religião e crenças pessoais; Domínio III – Relações Sociais, abordando: relações pessoais, suporte (apoio) social, atividade sexual; Domínio IV – Meio Ambiente, abordando: segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade, oportunidade de adquirir novas informações e habilidades, participação e oportunidades de recreação/lazer, e ambiente físico (poluição, ruído, trânsito, clima e transporte) (OMS, 1998).

Fleck *et al.* (2000) demonstraram que a versão abreviada (WHOQOL-Bref) em português no Brasil apresenta características satisfatórias de consistência interna, validade discriminante, validade de critério, validade concorrente e fidedignidade teste-reteste. Ainda que o WHOQOL-Bref não tenha sido validado para adolescentes no Brasil, Izutsu *et al.*, (2005) demonstraram que este instrumento possui um conteúdo válido e propriedades psicométricas aceitáveis para mensurar a qualidade de vida dos adolescentes.

A qualidade de vida possui ainda uma interação importante com a inclusão social. Fatores da qualidade de vida, como a saúde física e psicológica, meio ambiente e relações sociais podem aumentar a percepção de inclusão social do indivíduo, o que torna a qualidade de vida é um dos fatores preponderantes para a inclusão social (NURAN *et al.*, 2012; FERRIS, 2006; PHILIPS, 2006). Neste sentido, são apresentadas a seguir algumas considerações sobre inclusão social.

### 3.4 INCLUSÃO SOCIAL

O movimento da inclusão social começou na década de 1980 nos países desenvolvidos e, na década de 1990, tomou impulso também em países em desenvolvimento (SASSAKI, 1999).

O objetivo desse movimento “é a construção de uma sociedade realmente para todas as pessoas, sob a inspiração de novos princípios”, tais como: celebração das diferenças, direito de pertencer, valorização da diversidade humana, solidariedade humanitária, igual importância das minorias e cidadania com qualidade de vida. Para construir essa nova sociedade, o paradigma da inclusão defende a superação das condições de exclusão a que estão sujeitos os indivíduos pertencentes a grupos historicamente discriminados, a exemplo das pessoas com deficiência ou de minorias econômicas ou étnicas. Tal superação seria alcançada pela inclusão social (SASSAKI, 1999).

Neste contexto, considera-se inclusão social como um processo estabelecido dentro de uma sociedade mais ampla que busca satisfazer necessidades relacionadas com qualidade de vida, desenvolvimento humano, autonomia de renda e equidade de oportunidades e direitos para os indivíduos e grupos sociais que em alguma etapa da sua vida encontra-se em situação de desvantagem com relação a outros membros da sociedade (PASSERINO, MONTARDO e 2007; MOREIRA, 2006).

A inclusão social busca o acesso a quatro utopias básicas: autonomia de renda (capacidade do indivíduo de suprir suas necessidades vitais, culturais e sociais),

desenvolvimento humano (condição dos indivíduos em sociedade desenvolverem suas capacidades intelectuais e biológicas de forma a atingir o maior grau de capacidade humana possível), equidade (garantia de igualdade de direitos e oportunidades respeitando a diversidade humana) e qualidade de vida (a democratização dos acessos às condições de preservação do homem, da natureza e do meio ambiente e a redução da degradação ambiental) (SPOSATI, 1996).

Entretanto, a inclusão social tornou-se uma palavra fácil, cujas práticas tendem a ser o reverso. Por exemplo, em educação, inclusão social tornou-se progressão automática, ou seja, imaginando-se favorecer estudantes com dificuldade de aprendizagem, crianças são aprovadas de qualquer maneira e logo alcançam a 8ª série, mais ainda não entendem o que leem. Outro exemplo: famílias integradas no programa Bolsa Família, de certa maneira, melhoram suas condições materiais de vida, mas dificilmente conseguem sair desta situação assistida. Pode-se questionar se estes processos produzem realmente inclusão social? Facilmente a sociedade aceita como inclusão social a inclusão na margem (DEMO, 2005). Quando se fala em inclusão social, o sentido é muito intenso, não se limita somente à escola, mas refere-se a toda área que uma pessoa ocupa, seja escolar, profissional, pessoal ou social (OLIVEIRA, 2008).

O esporte pode atuar decisivamente no alcance de pelo menos três das quatro utopias básicas preconizadas por Sposati (1996): desenvolvimento humano, qualidade de vida e equidade. Para a autonomia de renda, ela pode ter uma menor ingerência (AZEVEDO e BARROS, 2004).

Dessa forma políticas públicas através do esporte têm sido utilizadas para tentar diminuir as disparidades sociais tentando aumentar a inclusão social não só de adultos, mas principalmente de crianças e adolescentes.

O reconhecimento do esporte como canal de socialização positiva ou de inclusão social é revelado pelo crescente número de projetos esportivos destinados aos jovens das classes populares, financiados por instituições governamentais e privadas (VIANNA e LOVISOLO, 2009). Na literatura em educação física, esportes, lazer, sociologia em outras áreas, são apresentadas indicações dos benefícios proporcionados pela prática regular de esportes, na formação moral ou da personalidade dos seus praticantes, como autonomia, cidadania, cooperação, solidariedade e outros (TUBINO, 2001; DANISH e NELLEN, 1997).

Vários empreendimentos vêm sendo realizados no Brasil no sentido de reduzir, o mais rapidamente possível, o fenômeno da exclusão social (TENÓRIO, 1997). Segundo Alves (2000) nenhuma estratégia pode ser abandonada ou deixada de lado na elaboração dessas ações públicas e o esporte deve ser incluído exatamente neste contexto.

O esporte possui uma imensa força social comprovada pela observação da atração que as atividades esportivas despertam nas crianças, na paixão das torcidas e no imenso espaço que ocupa na mídia. Ele possibilita aos participantes, partilhar de uma sensação de pertencer a um conjunto maior, a um grupo social, onde todos são realmente iguais, cujas regras têm validade universal, que permite a qualquer um a vitória. Portanto, a utilização do esporte no processo de inclusão social é uma possibilidade que deve ser profundamente analisada (ALVES, 2000).

A força social do esporte, infelizmente, tem sido utilizada no Brasil como meio de propaganda política e como fator de alienação e manipulação da população. Pouco tem sido utilizado em ações sociais que objetivem o desenvolvimento da cidadania, embora já existam neste campo algumas experiências e iniciativas que merecem atenção (ALVES, 2000).

O Projeto Mangueira, por exemplo, é um projeto de iniciativa da comunidade da Mangueira na cidade do Rio de Janeiro criado em 1987. Lançando mão da capacidade mobilizadora e catalisadora do esporte como sua principal estratégia, o Projeto Mangueira tem como público-alvo as crianças e os adolescentes da comunidade, buscando atendê-las em várias frentes (saúde, educação para o trabalho e educação formal) (ALVES, 2000).

Conhecer as racionalidades locais e as expectativas dos participantes, deveria ser um elemento chave para a otimização do processo de inclusão social através da educação física, do esporte e do lazer (VIANNA e LOVISOLO, 2009). Neste sentido, muito se tem a avançar na questão da avaliação da inclusão social.

A avaliação da inclusão social ainda é pouco investigada, principalmente em projetos esportivos, dificultando assim a obtenção de resultados e a comparação entre estudos. Alguns métodos tanto qualitativos quanto quantitativos têm sido utilizados para mensurar a inclusão social ou aspectos próximos a ela. A abordagem qualitativa assume um cunho descritivo, preocupação com o processo e não simplesmente com o resultado e os significados atribuídos pelos sujeitos tem importância vital (OLIVEIRA, 2002). Entretanto, nas pesquisas qualitativas, uma gama de questões diferentes podem compor os questionários e entrevistas, e esta amplitude de conteúdo dificulta enormemente a padronização e similaridade entre os resultados.

Uma pesquisa utilizou o método qualitativo de entrevista semi-estruturada para verificar o processo de inclusão social de adolescentes em conflito com a lei (OLIVEIRA, 2002).



O levantamento bibliográfico e documental juntamente com entrevistas semiestruturadas e depoimentos foram utilizados para analisar o Projeto Mangueira no estado do Rio de Janeiro (ALVES, 2000).

Outra pesquisa, analisou as fichas de inscrições para verificar a adesão, rotatividade e tempo de permanência de jovens participantes de um projeto de inclusão social no município do Rio de Janeiro (VIANNA e LOVISOLO, 2009). Já Veland, Midthassel e Idsoe (2009) verificaram a relação entre a condição socioeconômica e a inclusão social de adolescentes através um questionário com três dimensões da inclusão social: 1) Relacionamento com os professores, 2) Relacionamento com os colegas em sala de aula e 3) Intimidação pelos colegas.

O Índice de Inclusão Social (IIS) é um indicador sintético desenvolvido com o objetivo de medir no Brasil, suas regiões, situações de domicílio (rural, urbano e metropolitano) e estados, o grau de inclusão social médio alcançado por suas populações em determinado ano. O ISS é bastante abrangente, sendo integrado por três componentes: emprego e renda, educação e conhecimento, e informação e comunicação (ALBUQUERQUE, 2009).

Outro questionário que aborda a inclusão social é o Questionário Integrado para Medir Capital Social (BANCO MUNDIAL, 2003). O instrumento baseia-se em seis dimensões: 1) grupos e redes, 2) confiança e solidariedade, 3) ação coletiva e cooperação, 4) informação e comunicação, 5) coesão e inclusão social e 6) autoridade (capacitação) e ação política, possibilitando ainda adaptações de acordo com a realidade onde for aplicado. Este questionário foi baseado em pesquisas anteriores sobre capital social (onde foram demonstradas sua confiabilidade, validade e utilidade) (GROOTAERT *et al.*, 2003). O questionário foi sujeito a extensivas contribuições e críticas por parte de um painel externo de consultores especializados e foi previamente testado em campo com o objetivo de gerar dados quantitativos sobre várias dimensões do capital social (BANCO MUNDIAL, 2003).

Por fim, a indicação de um método e de instrumentos que sejam válidos para avaliar inclusão social ainda é motivo de muitos debates; e sua escolha recai até o momento meramente na experiência e interesse do pesquisador; não há indicações ou preferências a respeito de um ou outro instrumento.

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (registro nº: 036/11) (ANEXO I). Como o estudo envolve adolescente, o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para participação na pesquisa deveria ser assinado pelo adolescente e por um de seus responsáveis legais (ANEXO II).

Esse estudo, quanto à sua natureza, é do tipo aplicado e quanto aos seus objetivos, caracteriza-se como descritivo e analítico estabelecendo relações entre as variáveis estudadas, apresentando de forma detalhada os fenômenos observados e assumindo, em geral, a forma de levantamento (SILVA e MENEZES, 2001).

Para testes e ajustes dos questionários e avaliação física foi realizado um estudo piloto com 10 alunos que participavam de um projeto de atividade física na Universidade de Brasília (UnB). Após o teste piloto foram realizadas algumas modificações, como a redução e modificação de algumas perguntas referentes aos questionários aplicados para a qualidade de vida e inclusão social. Identificou-se também que os adolescentes eram capazes de responder por si mesmos ao questionário sobre qualidade de vida. O questionário sobre inclusão social também foi respondido pelos alunos, mas de forma assistida.

Posteriormente foi efetuado um treinamento dos avaliadores com o objetivo de padronizar os procedimentos do estudo sendo a amostra composta por 30 adolescentes de ambos os sexos de uma escola particular da cidade de Fortaleza, CE. A equipe de avaliadores foi composta por um pesquisador mestrando do programa de pós-graduação da UnB e oito acadêmicos de graduação em Educação Física da Faculdade FATENE selecionados a partir de critérios de interesse e disponibilidade. Com isso foi determinado a função fixa de cada avaliador e tempo médio de 40 minutos para coleta de dados.

### 4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo foi realizado na capital e maior cidade do Ceará, Fortaleza; que é a quinta capital mais populosa do Brasil e a 91<sup>a</sup> do mundo. A região metropolitana de Fortaleza possuía 2.452.185 habitantes em 2010, é centro de um município de 314,9 km<sup>2</sup> de área, sendo

a capital de maior densidade demográfica do país com 7.786,52 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Fortaleza está localizada no litoral Atlântico com 34 km de praias, e tem características do meio ambiente semelhantes às que ocorrem em todo o litoral do nordeste do Brasil. O clima é quente com temperatura anual média de 26°C.

Os procedimentos de seleção da amostra para o desenvolvimento deste estudo obedeceram a uma sequência de etapas apresentadas logo abaixo.

### Etapa I – Escolha do Programa de Atividade Física

Inicialmente foi realizado um contato com a Secretaria Estadual de Esportes do Ceará (SEE-CE), órgão responsável pela gestão das Vilas Olímpicas para informar sobre o interesse de realização do estudo e obtenção da autorização para a realização do mesmo. Após a autorização (ANEXO III), foi realizado um contato com o coordenador de cada Vila Olímpica via telefone e pessoalmente informando os objetivos da pesquisa e solicitando o número de alunos matriculados em 2011.

Dessa forma o programa das Vilas Olímpicas foi escolhido por oferecer: i) práticas esportivas educacionais visando melhorar os níveis de saúde, da qualidade de vida e promover a inclusão social; ii) aulas ministradas e/ou acompanhadas por professores de Educação Física e Pedagogos; iii) e informações quanto ao número de participantes por Vila Olímpica.

### Etapa II – Seleção da Amostra

De acordo com a SEE-CE havia quatro Vilas Olímpicas funcionando e um total de 1421 alunos entre 11 e 16 anos matriculados nas Vilas Olímpicas da cidade de Fortaleza, CE em 2011.

O critério utilizado para determinar o intervalo entre as idades foram de anos completos, assim obtivemos as classes de 11,00 a 11,99 = 11 anos, 12,00 a 12,99 = 12 anos, 13,00 a 13,99 = 13 anos, 14,00 a 14,99 = 14 anos, 15,00 a 15,99 = 15 anos, 16,00 a 16,99 = 16 anos. Posteriormente os alunos foram divididos em dois grupos: o primeiro na faixa etária de 11 a 13 anos e o segundo grupo na faixa etária de 14 a 16 anos. Estas faixas etárias foram escolhidas para abranger o período mais latente da adolescência na qual ocorrem as principais transformações e desenvolvimento nos adolescentes, excluindo aqueles que se encontram no final da infância ou no início da vida adulta, minimizando as grandes diferenças que ocorrem

nesta fase da vida. Outro motivo que levou a esta divisão da faixa etária, foi devido ao número de pequeno de sujeitos em cada idade, perdendo com isso o poder estatístico.

Para o cálculo da amostra representativa da população tomou-se, em cada Vila Olímpica, a distribuição da variável sexo e utilizou-se a variância dessa distribuição para o cálculo da amostra aleatória simples. O erro foi determinado em função da amplitude do sexo correspondendo a 5% dessa amplitude o que compreende o erro igual a 0,3.

O cálculo do tamanho da amostra aleatória simples foi realizado como se segue:

- a) Tomou-se a distribuição do sexo em cada uma das Vilas Olímpicas como variável principal para o cálculo da amostra;
- b) Considerou-se a fórmula para o cálculo da amostra aleatória simples:

$$n = \frac{N z^2 \sigma^2}{z^2 \sigma^2 + (N - 1) e^2} \quad (\text{BONINI e BONINI, 1972})$$

Onde,

N – tamanho da população

z - valor da variável normal padrão correspondente à confiança C%

$\sigma^2$  - variância da distribuição da população da variável medida dicotomicamente

e - erro da estimativa da proporção populacional

- c) Substituindo-se na fórmula em cada uma das Vilas Olímpicas:

c.1) na Vila Olímpica do Conjunto Ceará

N = 466

C = 95%, daí z = 1,96

$\sigma^2 = 2,662$  (variância da distribuição por sexo na vila)

e = 0,3, na escala de medida do sexo, correspondendo a 5% da amplitude do sexo nesta Vila Olímpica, tem-se  $n \geq 91,5 \approx 92$ .

c.2) na Vila Olímpica de Genibau

N = 293

C = 95%, daí z = 1,96

$\sigma^2 = 2,346$  (variância da distribuição por sexo na vila)

e = 0,3, na escala de medida do sexo, correspondendo a 5% da amplitude do sexo nesta Vila Olímpica, tem-se  $n \geq 74,8 \approx 75$ .

c.3) na Vila Olímpica de Canindezinho

$N = 341$

$C = 95\%$ , daí  $z = 1,96$

$\sigma^2 = 2,461$  (variância da distribuição por sexo na vila)

$e = 0,3$ , na escala de medida do sexo, correspondendo a 5% da amplitude do sexo nesta Vila Olímpica, tem-se  $n \geq 80,5 \approx 81$ .

c.4) na Vila Olímpica de Messejana

$N = 321$

$C = 95\%$ , daí  $z = 1,96$

$\sigma^2 = 2,384$  (variância da distribuição por sexo na vila)

$e = 0,3$ , na escala de medida do sexo, correspondendo a 5% da amplitude do sexo nesta Vila Olímpica, tem-se  $n \geq 77,4 \approx 78$ .

Tomando-se a amostra de cada uma das Vilas Olímpicas e distribuindo-as em função da distribuição da variável sexo tem-se o quadro a seguir:

**Quadro 1** – Descrição do número de sujeitos da população, do calculo amostral e da amostra final do estudo segundo as Vilas Olímpicas.

Vila Olímpica	População		Calculo amostral		Amostra Final	
	Sexo		Sexo		Sexo	
	M	F	M	F	M	F
Conjunto Ceará	266	200	53	39	63	34
Genibau	179	114	46	29	56	21
Canindezinho	227	114	54	27	60	27
Messejana	198	123	48	30	57	26
Total	870	551	201	125	236	108

*M, masculino; F, feminino.*

Considerando as possíveis perdas, buscou-se convidar um número superior ao mínimo necessário, sendo convidados 400 adolescentes a participarem do estudo.

Para o presente estudo adotaram-se os seguintes critérios de exclusão: adolescentes que não estivessem regularmente matriculados nas Vilas Olímpicas; ou que estivessem

doentes no momento da realização das entrevistas e testes; grávidas; que não apresentarem o TCLE assinado pelos seus responsáveis; que desistiram durante as avaliações e que estivessem fora da faixa etária estabelecida.

Dos 400 adolescentes convidados, 27 foram excluídos por preenchimento inadequado dos questionários, 9 por estarem fora da faixa etária (abaixo de 11 anos ou acima de 16 anos), 12 não apresentaram TCLE e 8 desistiram durante as avaliações.

Dessa forma, a amostra final de indivíduos que estavam regularmente matriculados nas Vilas Olímpicas foi de 344 adolescentes de ambos os sexos, com faixa etária entre 11 e 16 anos como mostra o quadro 2.

**Quadro 2** – Número de adolescentes de acordo com sexo e idade

Idade	Meninos	Meninas	Total
	n=236	n=108	n=344
11 a 13 anos	116	48	164
14 a 16 anos	120	60	180

#### 4.3 PLANEJAMENTO COLETA DE DADOS

##### 4.3.1 Visita às Vilas Olímpicas

Inicialmente foi entregue à coordenação de cada Vila Olímpica a autorização da SEE-CE para realização da pesquisa e o projeto resumido com informações detalhadas dos procedimentos que seriam adotados. Para a realização do estudo posteriormente foi realizada uma visita em cada Vila Olímpica para verificar as instalações (salas de aula e quadra) e conversa com professores para identificar o horário das aulas.

Finalmente, passou-se nos locais onde estavam acontecendo às aulas convidando os alunos para participarem da pesquisa e explicando todos os procedimentos envolvidos. Aqueles que apresentavam interesse recebiam o TCLE que deveria ser assinado pelos pais e/ou responsáveis, sendo que apenas os adolescentes que devolveram o TCLE devidamente assinado participaram da coleta de dados, que foi realizada no dia seguinte a esta visita.

##### 4.3.2 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada entre agosto e outubro de 2011 no período da manhã.

A participação dos adolescentes consistia em responder a um questionário sobre qualidade de vida, inclusão social e participar de testes de avaliação antropométrica (massa e estatura corporal) e avaliação da AFRS (flexibilidade, resistência abdominal e resistência cardiorrespiratória).

Inicialmente o aluno foi levado a uma sala de aula na qual eram explicados todos os procedimentos. Posteriormente o sujeito respondia primeiro ao questionário sobre qualidade de vida e depois ao questionário sobre inclusão social. Foi preenchida uma ficha com os dados (ANEXO IV) do aluno, juntamente com os resultados das variáveis antropométricas (massa corporal e estatura) e da AFRS (flexibilidade, FRA e ApC).

#### 4.4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

##### 4.4.1 Aptidão Física Relacionada à Saúde

Para avaliar a AFRS foi utilizado o protocolo do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2009).

A massa corporal foi aferida em quilos (kg), por meio de balança da marca Plena<sup>®</sup>, com plataforma, resolução de 100 gramas e capacidade de 150 kg. O avaliado ficou descalço posicionado em pé no centro da plataforma e os braços ao longo do corpo, sempre utilizando roupas leves (PROESP-BR, 2009).

A estatura foi mensurada em centímetros (cm), por meio de uma trena flexível fixada à parede, com precisão de 0,1 cm. O avaliado ficou em posição ortostática, com os pés descalços e unidos, as superfícies posteriores do calcanhar, cintura pélvica e escapular e região occipital em contato com a parede e a cabeça no plano de horizontal. Para a leitura da estatura foi utilizado um dispositivo em forma de esquadro. Deste modo um dos lados do esquadro foi fixado a parede e o lado perpendicular à cabeça do sujeito avaliado (PROESP-BR, 2009).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado de acordo com a fórmula de IMC [Massa (Kg) / Estatura<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)] (PROESP-BR, 2009).

Para realizar o teste de flexibilidade o aluno ficou sentado de frente para a base da caixa, com as pernas estendidas e unidas. Colocava uma das mãos sobre a outra e elevavam os braços a vertical. Inclonavam o corpo para frente e tentando 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). Registrou-se o melhor resultado entre duas execuções. O avaliador permaneceu ao lado do aluno, mantendo-lhe os joelhos em extensão (PROESP-BR, 2009).

Para realizar o teste de FRM o aluno posicionou-se em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 90 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. O avaliador fixava os pés do estudante ao solo. Ao sinal os alunos iniciavam os movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial. O avaliador realizou a contagem em voz alta. Os alunos realizaram o maior número de repetições completas em 1 minuto (PROESP-BR, 2009).

Para realizar o teste de ApC os alunos foram informados 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. Os alunos foram informados que não poderiam parar ao longo do trajeto e que se trata de um teste de corrida, embora fosse possível caminhar eventualmente quando sentissem cansaço. Previamente foi calculado o perímetro da pista e, durante o teste, anotou-se apenas o número de voltas de cada aluno e a adição da distância percorrida entre a última volta completada e o ponto de localização do aluno após a finalização do teste. Os resultados foram anotados em metros. Durante o teste, foi informado ao aluno a passagem do tempo aos 3, 6 e 8 minutos. Ao final do teste, aos 9 minutos, soou um sinal (apito) e os alunos interromperam a corrida permanecendo no lugar onde estavam (no momento do apito) até ser anotada a distância percorrida (PROESP-BR, 2009).

#### **4.4.2 Qualidade de Vida**

A qualidade de vida foi analisada através do questionário WHOQOL-Bref, desenvolvido pela OMS e validado em mais de 20 países, inclusive no Brasil (FLECK *et al.*, 2000). O WHOQOL-Bref é composto por 26 questões que devem ser respondidas considerando-se os últimos 15 dias vividos pelo respondente. Cabe ressaltar que foi realizada uma modificação na pergunta de número 18 que tratava sobre trabalho e a questão 21 que tratava da satisfação do respondente em relação à sua vida sexual. Estas modificações foram realizadas tendo em vista que a maioria dos sujeitos da pesquisa não está em situação legal para trabalhar. Houve também uma preocupação ética, pois a questão 21 poderia ser interpretada como incentivo a prática sexual (ANEXO V).

O WHOQOL-Bref é um instrumento de auto-avaliação e auto-explicativo. Quando o respondente não entendia o significado de alguma pergunta o entrevistador lia a pergunta de



forma lenta, não utilizando sinônimos ou "explicações em outras palavras da questão" (aplicação assistida). O questionário, que se refere às duas últimas semanas, independente do local onde o aluno se encontrou, foi respondido somente em um encontro.

#### 4.4.3 Inclusão Social

A inclusão social foi avaliada através de um questionário elaborado pelo próprio pesquisador, composto por 11 questões, a partir do Questionário Integrado para Medir Capital Social do Grupo Temático sobre Capital Social do Banco Mundial (2003), que baseia-se em seis dimensões: Grupos e Redes, Confiança e Solidariedade, Ação Coletiva e Cooperação, Informação e Comunicação, Inclusão Social e Autoridade (capacitação) e Ação Política (ANEXO VI)

Esse procedimento foi feito tendo em vista a grande extensão do questionário e também pela escolha de questões pertinentes à realidade onde ele foi aplicado e também à faixa etária de adolescentes. O questionário elaborado baseia-se em uma pontuação total e duas dimensões: acesso a serviços; e grupos e redes.

### 4.5 TRATAMENTO DOS DADOS

#### 4.5.1 Aptidão Física Relacionada à Saúde

Para a análise dos resultados da AFRS em relação ao IMC, aos testes de flexibilidade, FRM e ApC foram considerados os resultados médios e os pontos de corte para o atendimento ou não aos critérios de saúde utilizados pelo PROESP-BR (2009).

**Quadro 3** – Pontos de corte do PROESP-BR para o teste de flexibilidade com o banco de wells.

<b>Idade (anos)</b>	<b>Menino (cm)</b>	<b>Menina (cm)</b>
11	21	18
12	19	18
13	18	18
14	18	20
15	19	20
16	20	20

**Quadro 4** – Pontos de corte do PROESP-BR para o teste de teste de força/resistência muscular.

<b>Idade (anos)</b>	<b>Menino (repetições)</b>	<b>Menina (repetições)</b>
11	25	20
12	30	20
13	35	23
14	35	23
15	35	23
16	40	23

**Quadro 5** – Pontos de corte do PROESP-BR para o teste de teste de capacidade cardiorrespiratória.

<b>Idade (anos)</b>	<b>Menino (metros)</b>	<b>Menina (metros)</b>
11	1384	1179
12	1425	1210
13	1500	1210
14	1560	1220
15	1634	1240
16	1660	1256

#### **4.5.2 Qualidade de Vida**

Este questionário foi analisado com base nos critérios propostos pela equipe australiana do WHOQOL, pela clareza e praticidade com que são demonstradas todas as fases de análise e interpretação dos resultados obtidos. A sintaxe do software estatístico do SPSS versão 15.0 foi utilizada para quantificar a qualidade de vida, sendo analisada em um escala de 0 a 100.

Os escores de cada questão foram somados e quanto maior à pontuação adquirida por cada aluno maior é o nível de qualidade de vida do mesmo. Os resultados foram apresentados por domínio (Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio Ambiente) e qualidade de vida global. Para finalidade estatística, foi utilizada a técnica de categorização da amostra por meio de quartis (categoria) como pode ser visto na Tabela 1.

**Tabela 1** – Intervalo quartilar da qualidade de vida global, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio-ambiente.

<b>Qualidade de vida</b>	<b>1° Quartil</b>	<b>2° Quartil</b>	<b>3° Quartil</b>	<b>4° Quartil</b>
Qualidade de Vida Global	0-62,5	62,6-75,0	75,1-87,5	87,6-100
Domínio Físico	0-64,2	64,3-71,4	71,5-78,5	78,6-100
Domínio Psicológico	0-62,5	62,6-70,8	70,9-79,1	79,2-100
Domínio Relações Sociais	0-58,3	58,4-66,6	66,7-83,3	83,4-100
Domínio Meio-Ambiente	0-45,3	45,4-53,1	53,2-62,5	62,6-100

### 4.5.3 Inclusão Social

Este questionário foi analisado através de frequência e de análise descritiva das respostas obtidas na escala de avaliação da inclusão social caracterizando os adolescentes envolvidos na pesquisa. Das 11 questões, a escala de avaliação foi composta por 10 questões, medidos em uma escala de intervalos aparentemente iguais (escala de Likert) com três categorias de medida (SIM, ÀS VEZES e NÃO); a essas categorias foram atribuídos, respectivamente os valores 10, 5 e 0. Foi utilizada uma escala de 0 a 100.

Os escores de cada questão foram somados e quanto maior à pontuação adquirida por cada aluno maior é o nível de inclusão social do mesmo. Os resultados foram apresentados por uma nota total e por duas dimensões: grupos e redes e acesso a serviços. Para finalidade estatística, foi utilizada a técnica de categorização da amostra por meio de quartis (categoria) como pode ser visto na Tabela 2.

**Tabela 2** – Intervalo quartilar para nota de inclusão social total e componentes grupos e redes e inclusão social.

<b>Qualidade de vida</b>	<b>1° Quartil</b>	<b>2° Quartil</b>	<b>3° Quartil</b>	<b>4° Quartil</b>
Total	0-55	56-65	66-70	71-100
Grupos e Redes	0-40	41-50	51-70	71-100
Acesso a Serviços	0-60	61-70	71-80	81-100

#### 4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente foi aplicado o teste de *Kolmogorov Smirnov* para todas as variáveis. A normalidade foi verificada apenas para as variáveis da AFRS, sendo utilizados testes paramétricos. Já para a qualidade de vida e inclusão social os dados não apresentaram normalidade sendo utilizados testes não paramétricos.

Para a análise descritiva foi utilizada a média, desvio padrão e valores percentuais. Para determinar possíveis diferenças entre os sexos e idade utilizou-se o teste t de *Student* para amostras independentes nos componentes da AFRS. Já para a qualidade de vida e inclusão social foi utilizado o teste de *Mann-Whitney*. Para a avaliação das diferenças na AFRS relacionadas ao tempo de participação recorreu-se a ANOVA *one-way*, com *Post Hoc de Tukey*. Já para a qualidade de vida e inclusão social foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis*. Para análise das proporções dos adolescentes que atenderam os critérios de saúde foi utilizado o teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

Para identificar a razão de chances das variáveis estudadas (sexo, idade e tempo de participação) em atender aos critérios de saúde nos testes motores utilizados, recorreu-se a razão de chances (RC), também conhecido como Odds Ratio, por intermédio da regressão logística binária. Já por meio da regressão logística ordinal, o RC também foi utilizado só que agora visando identificar a RC das mesmas variáveis em atingir uma melhor categoria para a qualidade de vida e inclusão social. Foi adotado um intervalo de confiança em 95%.

Para verificar a relação entre AFRS, qualidade de vida e inclusão social foi utilizada a correlação de *Pearson*. O nível de significância para todos os testes foi fixado em  $p < 0,05$ , e as análises foram realizadas através do *software* estatístico SPSS versão 15.0.

## 5. RESULTADOS

Os resultados foram expostos da seguinte forma: em primeiro lugar foram apresentadas as características gerais da amostra; em segundo, os dados referentes à AFRS; em terceiro, foram apresentados os dados sobre qualidade de vida; em quarto os resultados referentes à inclusão social e por último a relação entre a AFRS, qualidade de vida e inclusão social.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Neste estudo, foram investigados 344 indivíduos, sendo 236 meninos (68,6%) e 108 meninas (31,4%), com média (desvio padrão) de 13,5 ( $\pm$  1,65) anos de idade, com maior prevalência (52,3%) de adolescentes na faixa etária entre 14 a 16 anos. Em relação ao tempo de participação nas Vilas Olímpicas, a maior parte (40,4%) dos adolescentes participavam há pelo menos um ano e não mais do que três anos. Os grupos pesquisados nas quatro Vilas Olímpicas não apresentaram distribuição significativamente diferente de acordo com as características de sexo, faixa etária e tempo de participação; e pode-se observar maior prevalência de participantes do sexo masculino em todas as Vilas Olímpicas pesquisadas (Tabela 3).

**Tabela 3** – Prevalência das características gerais da amostra separadas por Vila Olímpica e no total.

Variáveis	Conjunto Ceará n=97 (%)	Genibaú n=77 (%)	Canindezinho n=87 (%)	Messejana n=83 (%)	Total n=344 (%)	P
<b>Sexo</b>						
Masculino	63 (64,9)	56 (72,7)	60 (68,9)	57 (68,7)	236 (68,6)	0,74
Feminino	34 (35,1)	21 (27,3)	27 (31,1)	26 (31,3)	108 (31,4)	
<b>Faixa etária</b>						
11 a 13 anos	44 (45,4)	39 (50,6)	40 (46,0)	41 (49,4)	164 (47,7)	0,87
14 a 16 anos	53 (54,6)	38 (49,4)	47 (54,0)	42 (50,6)	180 (52,3)	
<b>Tempo de Participação</b>						
< 1 ano	27 (27,8)	24 (31,2)	20 (23,0)	21 (25,3)	92 (26,7)	0,77
≥ 1 e < 3 anos	43 (44,3)	29 (37,7)	34 (39,1)	33 (39,8)	139 (40,4)	
≥ 3 anos	27 (27,8)	24 (31,2)	33 (37,9)	29 (34,9)	113 (32,8)	

*p*, nível de significância pelo teste do qui-quadrado para os sexos, as faixas etárias e o tempo de participação nas quatro Vilas Olímpicas.

## 5.2 VARIÁVEIS DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Os valores médios para os componentes da AFRS de acordo com o sexo, faixa etária e tempo de participação nas Vilas Olímpicas são apresentados nas Tabelas 4, 5 e 6, respectivamente.

**Tabela 4** – Média e desvio padrão da idade, massa corporal, estatura, IMC, flexibilidade, FRM e ApC de acordo com o sexo.

Variáveis	Masculino (n=236)	Feminino (n=108)	Total (n=344)	P
Idade (anos)	13,5 ± 1,6	13,6 ± 1,6	13,5 ± 1,6	0,55
Massa corporal (kg)	47,9 ± 13,5	46,3 ± 11,0	47,4 ± 12,7	0,30
Estatura (m)	1,57 ± 0,1	1,54 ± 0,0	1,56 ± 0,1	0,01*
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	18,5 ± 2,7	19,0 ± 2,7	18,6 ± 2,7	0,11
Flexibilidade (cm)	23,0 ± 8,1	26,2 ± 8,6	24,0 ± 8,4	0,01*
FRM (rep)	35,6 ± 7,9	27,9 ± 8,0	33,2 ± 8,7	0,00*
ApC (m)	1535,8 ± 212,1	1278,4 ± 181,5	1455,0 ± 235,4	0,00*

*p*, nível de significância pelo Teste *t* de Student para amostras independentes entre os sexos; \**p* < 0,05; IMC, índice de massa corporal; FRM, força/resistência Muscular; ApC, aptidão cardiorrespiratória; kg, quilogramas; cm, centímetros; rep, repetições; m, metros.

Meninos tendem a ser mais pesados e são significativamente mais altos que as meninas. Os valores médios do IMC foram semelhantes entre os sexos; os da flexibilidade foram significativamente maiores para as meninas; e os da FRM e da ApC foram significativamente maiores para os meninos.

**Tabela 5** – Média e desvio padrão da massa corporal, estatura, IMC, flexibilidade, FRM e ApC de acordo com a faixa etária.

Variáveis	11 a 13 anos (n=164)	14 a 16 anos (n=180)	p
Massa (kg)	40,6 ± 10,8	53,6 ± 11,2	0,00*
Estatura (cm)	1,50 ± 0,9	1,63 ± 0,0	0,00*
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	17,5 ± 2,6	19,6 ± 2,4	0,00*
Flexibilidade (cm)	23,5 ± 7,8	24,4 ± 8,9	0,33
FRM (rep)	32,2 ± 8,4	34,2 ± 8,9	0,03*
ApC (m)	1399,4 ± 215,6	1505,6 ± 241,8	0,00*

*p*, nível de significância pelo Teste *t* de Student para amostras independentes entre as idades; \**p* < 0,05; IMC, índice de massa corporal; FRM, força/resistência Muscular; ApC, aptidão cardiorrespiratória; kg, quilogramas; cm, centímetros; rep, repetições; m, metros.

Em relação à idade verificou-se que o grupo de maior faixa etária apresentou resultados significativamente maiores do que o grupo de menor faixa etária para todas as variáveis antropométricas e de AFRS, exceto para a flexibilidade, que apresentou apenas uma tendência para ser maior.

**Tabela 6** – Média e desvio padrão da massa corporal, estatura, IMC, flexibilidade, FRM e ApC de acordo com o tempo de participação nas Vilas Olímpicas.

Variável	< 1 ano (n=92)	≥ 1 e < 3 anos (n=139)	≥ 3 anos (n=113)	P
Massa corporal (kg)	45,8 ± 11,1	48,1 ± 13,7	47,8 ± 12,8	0,39
Estatura (cm)	1,56 ± 0,1	1,57 ± 0,1	1,56 ± 0,1	0,90
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	18,3 ± 2,5	18,8 ± 2,8	18,7 ± 2,8	0,36
Flexibilidade (cm)	23,6 ± 8,2	22,9 ± 8,0 <sup>b</sup>	25,7 ± 8,8 <sup>a</sup>	0,03*
FRM (rep)	32,9 ± 8,2	32,6 ± 8,7	34,2 ± 9,1	0,31
ApC (m)	1452,2 ± 242,4	1429,3 ± 235,2	1488,9 ± 227,8	0,13

*p*, nível de significância pelo teste Anova One-Way com Post Hoc de Tukey entre o tempo de participação; \**p* < 0,05; IMC, índice de massa corporal; FRM, força/resistência Muscular; ApC, aptidão cardiorrespiratória; kg, quilogramas; cm, centímetros; rep, repetições; m, metros. *a*>*b*, *p* < 0,05.

Ao analisar os resultados em função do tempo de participação nas Vilas Olímpicas, foi verificado que o grupo com mais tempo de participação apresenta um valor médio estatisticamente maior para flexibilidade que o grupo que participa há menos tempo. Houve também uma tendência não significativa de que os alunos que participam há mais de três anos tenham melhores resultados para FRM e ApC. Estes resultados podem também ter sido influenciados pela idade tendo em vista uma maior proporção (35%) de adolescentes mais velhos do que adolescentes mais novos (30,5%) no grupo que está há mais de três anos participando das Vilas Olímpicas.

### 5.3 CRITÉRIOS DE SAÚDE RELACIONADOS À APTIDÃO FÍSICA

As Tabelas 7, 8 e 9 apresentam as prevalências de indivíduos que atenderam e não atenderam aos critérios de saúde relacionados à aptidão física de acordo com o sexo, faixa etária e tempo de participação nas Vilas Olímpicas, respectivamente.

**Tabela 7** - Prevalência de adolescentes que atenderam ou não os critérios de saúde (PROESP-BR) para o IMC, flexibilidade, FRM e ApC de acordo com o sexo.

Variáveis	Masculino n=236 (%)	Feminino n=108 (%)	Total n=344 (%)	P
<b>IMC</b>				
Atendeu	84,3	86,1	84,9	0,66
Não atendeu	15,7	13,9	15,1	
<b>Flexibilidade</b>				
Atendeu	67,8	80,6	71,8	0,01*
Não atendeu	32,2	19,4	28,2	
<b>FRM</b>				
Atendeu	61,4	80,6	67,4	0,00*
Não atendeu	38,6	19,4	32,6	
<b>ApC</b>				
Atendeu	53,0	57,4	54,4	0,44
Não atendeu	47,0	42,6	45,6	

*p*, nível de significância pelo teste do qui-quadrado entre os sexos; \**p* < 0,05; IMC, índice de massa corporal; FRM, força/resistência Muscular; ApC, aptidão cardiorrespiratória.

Uma boa proporção (30,3%) dos adolescentes não atendeu a algum dos critérios de AFRS, e quase metade dos adolescentes não atendeu o critério estabelecido para ApC. Por sexo, os meninos possuem maior dificuldade em atender os critérios estabelecidos para a flexibilidade ( $\chi^2 = 5,957$ ; *p* = 0,01; ajuste residual = 2,4) e FRM ( $\chi^2 = 12,329$ ; *p* < 0,00; ajuste residual = 3,5) do que as meninas.

**Tabela 8** - Prevalência de adolescentes que atenderam ou não os critérios de saúde (PROESP-BR) para os testes do IMC, flexibilidade, FRM e ApC de acordo com a faixa etária.

Variáveis	11 a 13 anos n=164 (%)	14 a 16 anos n=180 (%)	P
<b>IMC</b>			
Atendeu	88,4	81,7	0,08
Não atendeu	11,6	18,3	
<b>Flexibilidade</b>			
Atendeu	71,3	72,2	0,85
Não atendeu	28,7	27,8	
<b>FRM</b>			
Atendeu	73,8	61,7	0,01*
Não atendeu	26,2	38,3	
<b>ApC</b>			
Atendeu	57,3	51,7	0,29
Não atendeu	42,7	48,3	

*p*, nível de significância pelo teste do qui-quadrado para o abdominal entre as idades; \**p* < 0,05; IMC, índice de massa corporal; FRM, força/resistência Muscular; ApC, aptidão cardiorrespiratória.



Em relação à faixa etária, o grupo de 14 a 16 anos apresentou maior dificuldade em atender os critérios para o FRM ( $\chi^2 = 5,735$ ;  $p < 0,05$ ; ajuste residual = 2,4).

**Tabela 9** - Percentual de adolescentes que atenderam ou não os critérios de saúde (PROESP-BR) para o IMC, flexibilidade, FRM e ApC de acordo com o tempo de participação nas Vilas Olímpicas.

Variáveis	< 1 ano n=92 (%)	> 1 e < 3 anos n=139 (%)	> 3 anos n=113 (%)	p
<b>IMC</b>	%	%	%	
Atendeu	92,4	81,3	83,2	0,04*
Não atendeu	7,6	18,7	16,8	
<b>Flexibilidade</b>				
Atendeu	71,7	68,3	76,1	0,39
Não atendeu	28,3	31,7	23,9	
<b>FRM</b>				
Atendeu	68,5	67,6	66,4	0,94
Não atendeu	31,5	32,4	36,6	
<b>ApC</b>				
Atendeu	51,1	46,0	57,5	0,65
Não atendeu	48,9	54,0	42,5	

*p*, nível de significância pelo teste do qui-quadrado para o IMC entre o tempo de participação;  
\*  $p < 0,05$ ; IMC, índice de massa corporal; FRM, força/resistência Muscular; ApC, aptidão cardiorrespiratória.

Em relação ao tempo de participação nas Vilas Olímpicas, o grupo com menos de um ano de participação apresentou maior proporção de adolescentes que atenderam os critérios de saúde para IMC ( $\chi^2 = 5,690$ ;  $p < 0,05$ ; ajuste residual = 1,5).

Sabendo que o sexo e idade podem influenciar os resultados da AFRS e que os grupos criados a partir do tempo de participação nas Vilas Olímpicas possuem proporções diferentes em relação ao sexo (Tabela 10) e faixas etárias (Tabela 11), cabe investigar os resultados apresentados realizando o ajuste para estas variáveis confundidoras. A Tabela 12 apresenta os resultados da associação levando em consideração a regressão logística para o sexo, faixa etária e tempo de participação nas Vilas Olímpicas.

**Tabela 10** – Percentual de adolescentes em relação ao tempo de participação de acordo com o sexo.

Tempo de participação	Menino n=236 (%)	Menina n=108 (%)
< 1 ano	27,5	25,0
$\geq 1$ e < 3 anos	39,8	41,7
$\geq 3$ anos	32,6	33,3

**Tabela 11** – Percentual de adolescentes em relação ao tempo de participação de acordo com a faixa etária.

<b>Tempo de participação</b>	<b>11 a 13 anos n=164 (%)</b>	<b>14 a 16 anos n=180 (%)</b>
< 1 ano	34,1	20,0
≥ 1 e < 3 anos	35,4	45,0
≥ 3 anos	30,5	35,0

**Tabela 12** - Razão de chance para sexo, faixa etária e tempo de participação nas Vilas Olímpicas com os níveis desejados de IMC, flexibilidade, força/resistência muscular e aptidão cardiorrespiratória dos adolescentes.

<b>Variáveis</b>	<b>ND IMC</b>	<b>ND Flexibilidade</b>	<b>ND FRM</b>	<b>ND ApC</b>
	RC (IC 95%) Valores ajustados	RC (IC 95%) Valores ajustados	RC (IC 95%) Valores ajustados	RC (IC 95%) Valores ajustados
<b>Sexo</b>				
Masculino	1	1	1	1
Feminino	1,22 (0,63 – 2,36)	1,97 (1,13 – 3,43)*	2,72 (1,57 – 4,72)**	1,20 (0,76 – 1,91)
<b>Faixa etária</b>				
11 a 13 anos	1	1	1	1
14 a 16 anos	0,63 (0,34 – 1,18)	1,02 (0,63 – 1,66)	0,53 (0,33 – 0,86)*	0,76 (0,49 – 1,18)
<b>Tempo de participação</b>				
< 1 ano	1	1	1	1
≥ 1 e < 3 anos	0,38 (0,15 – 0,93)	0,82 (0,45 – 1,49)	1,03 (0,57 – 1,85)	1,17 (0,68 – 2,00)
≥ 3 anos	0,43 (0,17 – 1,08)	1,23 (0,65 – 2,33)	0,96 (0,52 – 1,77)	1,35 (0,77 – 2,36)

*p*, nível de significância pela análise ajustada por sexo, idade e tempo de participação; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; IMC, índice de massa corporal; FRM, força/resistência Muscular; ApC, aptidão cardiorrespiratória; ND, níveis desejados; RC, razão de chances; IC, intervalo de confiança.

Os resultados da análise de regressão logística ajustada pela idade e tempo de participação mostram que as meninas apresentaram chances significativamente maiores em alcançar os níveis desejados de flexibilidade e FRM do que os meninos. Após os ajustes pelo sexo e tempo de participação, os adolescentes mais velhos apresentaram chances significativamente menores em alcançar níveis desejados para a FRM quando comparados ao grupo mais jovem. E após os ajustes pelo sexo e faixa etária, os adolescentes que estão há mais de três anos nas Vilas Olímpicas apresentaram tendências não significativas em possuir chances maiores de alcançar níveis desejados para a flexibilidade e ApC do que os adolescentes que participam a menos de um ano.

#### 5.4 QUALIDADE DE VIDA

Visando o controle da qualidade dos dados foi verificada a consistência interna do questionário sobre qualidade de vida. O WHOQOL-Bref apresentou coeficiente de precisão  $\alpha$  de Cronbach alto (0,82), considerando que quanto mais próximo de 1 maior é a precisão do questionário. Isto significa dizer que os itens do questionário são homogêneos em sua mensuração e produzem a mesma variância, caracterizando uma segurança para a medida do fenômeno que se quer avaliar (FORMIGA, 2003).

A Tabela 13 mostra os resultados para a qualidade de vida global (QVG) e os quatro domínios (físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente). Considerando que os resultados do WHOQOL-Bref são apresentados em uma escala com amplitude de 0 – 100, verificou-se que os adolescentes apresentaram uma QVG boa, o que também foi constatado para os domínios, com o domínio meio ambiente apresentando o pior resultado. Em relação à diferença significativa entre os sexos, a mesma só foi encontrada para o domínio físico.

**Tabela 13** – Média e desvio padrão QVG, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio-ambiente de acordo com o sexo.

<b>Variáveis</b>	<b>Masculino (n=236)</b>	<b>Feminino (n=108)</b>	<b>Total (n=344)</b>	<b>p</b>
QVG	66,5 ± 10,4	65,5 ± 10,2	66,2 ± 10,4	0,62
Domínio Físico	72,6 ± 12,4	68,7 ± 12,4	71,4 ± 12,5	0,01*
Domínio Psicológico	69,6 ± 12,7	68,9 ± 11,4	69,4 ± 12,3	0,80
Domínio Relações Sociais	69,1 ± 17,5	71,2 ± 19,5	69,8 ± 18,2	0,23
Domínio Meio-Ambiente	54,5 ± 12,7	53,2 ± 13,1	54,1 ± 12,8	0,60

*QVG, qualidade de vida global; p, nível de significância pelo Teste de Mann-Whitney para amostras independentes entre os sexos; \*p < 0,05.*

Verificando os dados da qualidade de vida em relação à idade, percebemos que não houve diferença significativa nem na QVG e nem nos quatro domínios. No entanto, os resultados do presente estudo mostram que o grupo mais novo apresentou tendência a valores médios mais altos do que o grupo mais velho em todos os domínios, com exceção do domínio físico (Tabela 14).

**Tabela 14** – Média e desvio padrão da QVG, domínio físico, psicológico, elações sociais e meio-ambiente de acordo com a faixa etária.

Variáveis	11 a 13 anos (n=164)	14 a 16 anos (n=180)	p
QVG	66,7 ± 10,0	65,7 ± 10,6	0,60
Domínio Físico	71,2 ± 12,8	71,6 ± 12,3	0,62
Domínio Psicológico	69,9 ± 12,5	68,9 ± 12,2	0,56
Domínio Relações Sociais	70,2 ± 17,5	69,4 ± 18,8	0,89
Domínio Meio-Ambiente	55,4 ± 12,7	52,9 ± 12,8	0,14

QVG, qualidade de vida global; p, nível de significância pelo Teste de Mann-Whitney para amostras independentes entre os sexos.

Quando a qualidade de vida foi analisada em função do tempo de participação dos adolescentes nas Vilas Olímpicas, não foi verificada nenhuma diferença significativa entre os grupos que participavam há mais ou menos tempo (Tabela 15).

**Tabela 15** – Média e desvio padrão da QVG, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio-ambiente de acordo com o tempo de participação nas Vilas Olímpicas.

Variáveis	< 1 ano (n=92)	≥ 1 e < 3 (n=139)	≥ 3 (n=113)	p
QVG	67,5 ± 10,0	65,8 ± 10,3	65,6 ± 10,7	0,20
Domínio Físico	72,9 ± 12,6	71,0 ± 12,1	70,7 ± 12,9	0,42
Domínio Psicológico	69,4 ± 12,8	69,8 ± 12,9	68,8 ± 11,2	0,76
Domínio Relações Sociais	71,3 ± 18,2	69,1 ± 17,0	69,3 ± 19,5	0,52
Domínio Meio-Ambiente	56,4 ± 12,6	53,2 ± 12,5	53,4 ± 13,3	0,51

QVG, qualidade de vida global; p, nível de significância pelo Teste de Kruskal-Wallis para amostras independentes entre as idades.

A Tabela 16 apresenta os resultados levando em consideração a análise de regressão logística ordinal para qualidade de vida utilizando o sexo, idade e tempo de participação. Após o ajuste pela idade e tempo de participação, as meninas apresentaram significativamente menos chances em atingir uma melhor categoria para o domínio físico do que os meninos. Houve uma tendência não significativa de as meninas apresentarem mais chances em atingir melhor categorias em relação às relações sociais. Em relação à idade, podemos verificar que os adolescentes do grupo mais velho apresentaram tendências não significativas de menores chances em atingir uma melhor categoria para a maioria dos domínios do que o grupo mais novo. Já para o tempo de participação encontramos que os adolescentes que estão há mais tempo participando das Vilas Olímpicas apresentaram tendências não significativas de menores chances em atingir uma melhor categoria para qualidade de vida em todos os domínios quando comparado ao grupo que está há menos de um ano.

**Tabela 16** – Razão de chance para sexo, faixa etária e tempo de participação nas Vilas Olímpicas dos adolescentes em alcançar uma melhor categoria para QVG, domínio físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente.

Variáveis	QVG	Domínio Físico	Domínio Psicológico	Domínio Relações Sociais	Domínio Meio Ambiente
	RC (IC 95%)	RC (IC 95%)	RC (IC 95%)	RC (IC 95%)	RC (IC 95%)
	Valores ajustados	Valores ajustados	Valores ajustados	Valores ajustados	Valores ajustados
<b>Sexo</b>					
Masculino	1	1	1	1	1
Feminino	1,23 (0,81 – 1,86)	0,59 (0,39 – 0,89)*	0,98 (0,65 – 1,48)	1,36 (0,90 – 2,06)	0,99 (0,67 – 1,53)
<b>Faixa etária</b>					
11 a 13 anos	1	1	1	1	1
14 a 16 anos	0,77 (0,52 – 1,14)	1,16 (0,79 – 1,71)	0,85 (0,57 – 1,25)	1,04 (0,71 – 1,54)	0,84 (0,57 – 1,23)
<b>Tempo de participação</b>					
< 1 ano	1	1	1	1	1
≥ 1 e < 3 anos	0,69 (0,42 – 1,12)	0,79 (0,49 – 1,27)	1,02 (0,62 – 1,65)	0,69 (0,43 – 1,12)	0,52 (0,32 – 0,85)
≥ 3 anos	0,88 (0,53 – 1,45)	0,72 (0,44 – 1,18)	0,89 (0,54 – 1,47)	0,77 (0,46 – 1,29)	0,67 (0,41 – 1,12)

*QVG, qualidade de vida global; p, nível de significância pela análise ajustada por sexo, faixa etária e tempo de participação; \* p < 0,05; RC, razão de chances; IC, intervalo de confiança.*

## 5.5 INCLUSÃO SOCIAL

A consistência interna da escala do questionário sobre inclusão social apresentou coeficiente de precisão  $\alpha$  de Cronbach moderado (0,58). A precisão média apresentada deve-se, possivelmente, a escala apresentar somente 10 itens. No entanto, é preciso levar em consideração que o questionário utilizado não é validado.

Os resultados apresentados na Tabela 17 mostram que, pela nota média de inclusão social, os alunos obtiveram resultados modestos, considerando que a pontuação varia de 0 – 100, e que os resultados por componentes indicam que o acesso a serviços tem melhor pontuação do que o componente grupos e redes. Ao analisar inclusão social por sexo, os meninos apresentaram resultados significativamente melhores que as meninas para inclusão social total e para o componente grupos e redes.

**Tabela 17** – Média e desvio padrão para nota de inclusão social total, e componentes grupos e redes e acesso a serviços, de acordo com o sexo.

Variáveis	Meninos (n=236)	Meninas (n=108)	Total (n=344)	P
Total	64,0 ± 11,9	60,1 ± 11,7	62,8 ± 11,9	0,00*
Grupos e Redes	56,8 ± 17,6	51,3 ± 17,5	55,1 ± 17,7	0,00*
Acesso a Serviços	71,2 ± 17,8	68,8 ± 18,3	70,5 ± 18,0	0,24

*p*, nível de significância pelo Teste de Mann-Whitney para amostras independentes entre os sexos; \**p* < 0,05.

Quando a inclusão social foi analisada por faixa etária (Tabela 18) e por tempo de participação nas Vilas Olímpicas (Tabela 19), não foi verificada nenhuma diferença estatisticamente significativa, nem tampouco tendências que favorecessem um grupo em detrimento ao outro.

**Tabela 18** – Média e desvio padrão para nota total, grupos e redes e acesso a serviços de acordo com a faixa etária.

Variáveis	11 a 13 anos (n=164)	14 a 16 anos (n=180)	P
Total	62,8 ± 12,4	62,7 ± 11,5	0,73
Grupos e Redes	56,2 ± 17,4	54,1 ± 18,1	0,18
Acesso a Serviços	69,5 ± 17,4	71,4 ± 18,4	0,28

*p*, nível de significância pelo Teste de Mann-Whitney para amostras independentes entre faixa etária;

**Tabela 19** – Média e desvio padrão para nota total, grupos e redes e inclusão social de acordo com o tempo de participação.

Variáveis	< 1 ano (n=92)	≥ 1 e < 3 anos (n=139)	≥ 3 anos (n=113)	P
Total	61,9 ± 12,3	62,8 ± 11,1	63,5 ± 12,7	0,69
Grupos e Redes	55,1 ± 17,4	54,1 ± 16,4	56,3 ± 19,5	0,60
Acesso a Serviços	68,7 ± 16,0	71,5 ± 17,9	70,8 ± 19,5	0,36

*p*, nível de significância pelo Teste de Kruskal-Wallis entre o tempo de participação.

Os resultados apresentados na Tabela 20 mostram que, mesmo após os ajustes realizados, ser do sexo feminino representa menos chances em atingir uma melhor categoria para inclusão social quando comparado com o sexo masculino, sendo os resultados estatisticamente significativos para a inclusão social total e para o componente grupos e redes. Já com relação à faixa etária, apesar dos resultados não serem significativos, os adolescentes mais velhos tendem a apresentar menos chances em alcançar uma melhor categoria para inclusão social total e o componente grupos e redes do que os mais novos. Em relação ao

tempo de participação nas Vilas Olímpicas, os adolescentes que estão há mais tempo apresentaram maiores chances em atingir uma melhor categoria tanto para a inclusão social total quanto para os componentes grupos e redes e acesso a serviços quando comparados ao grupo que está a menos de um ano.

**Tabela 20** - Razão de chance para sexo, faixa etária e tempo de participação nas Vilas Olímpicas dos adolescentes em alcançar uma melhor categoria para inclusão social total, e componentes grupos e redes e acesso a serviços.

Variáveis	Total	Grupos e Redes	Acesso a Serviços
	RC (IC 95%) Valores ajustados	RC (IC 95%) Valores ajustados	RC (IC 95%) Valores ajustados
<b>Sexo</b>			
Masculino	1	1	1
Feminino	0,48 (0,31 – 0,73)**	0,58 (0,37 – 0,91)*	0,74 (0,48 – 1,13)
<b>Faixa etária</b>			
11 a 13 anos	1	1	1
14 a 16 anos	0,94 (0,64 – 1,39)	0,77 (0,51 – 1,16)	1,19 (0,81 – 1,77)
<b>Tempo de participação</b>			
< 1 ano	1	1	1
≥ 1 e < 3 anos	1,22 (0,75 – 1,98)	1,00 (0,60 – 1,69)	1,28 (0,92 – 2,43)
≥ 3 anos	1,33 (0,80 – 2,21)	1,31 (0,80 – 2,33)	1,34 (0,89 – 2,45)

*p*, nível de significância pela análise ajustada por sexo, idade e tempo de participação; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; RC, razão de chances; IC, intervalo de confiança.

Cabe ressaltar que a pontuação do componente acesso a serviços foi maior do que o componente grupos de redes; isso mostra que os adolescentes percebem maior dificuldade de relacionamento com outras pessoas e grupos do que no acesso aos serviços oferecidos na comunidade.

O presente estudo também procurou saber dos alunos, dentre os grupos que eles participavam qual era o mais importante. Os resultados mostram que seja em função do sexo (Tabela 21), da faixa etária (Tabela 22) ou do tempo de participação (Tabela 23), os alunos relataram ser a Vila Olímpica o grupo mais importante ficando a frente de outras instituições como a igreja e a escola. Isto aponta para a importância das Vilas Olímpicas na vida destes adolescentes.

**Tabela 21** – Percentual de adolescentes conforme o grupo mais importante de acordo com o sexo.

<b>Grupos que participam</b>	<b>Masculino n=236 (%)</b>	<b>Feminino n=108 (%)</b>	<b>Total n=344 (%)</b>	<b>P</b>
Vila Olímpica	64,8	70,4	66,6	0,50
Igreja	14,8	8,3	12,8	
Esporte	9,7	8,3	9,3	
Escola	5,5	6,5	5,8	
Outros	5,2	6,5	5,5	

*p*, nível de significância pelo teste do qui-quadrado para os sexos de acordo com o grupo mais importante.

**Tabela 22** – Percentual de adolescentes conforme o grupo mais importante de acordo com a faixa etária.

<b>Grupos que participam</b>	<b>11-13 anos n=164 (%)</b>	<b>14-16 anos n=180 (%)</b>	<b>P</b>
Vila Olímpica	68,9	64,4	0,23
Igreja	8,5	16,7	
Esporte	9,8	8,9	
Escola	6,1	5,6	
Outros	6,7	4,4	

*p*, nível de significância pelo teste do qui-quadrado para a faixa etária de acordo com o grupo mais importante.

**Tabela 23** – Percentual de adolescentes conforme o grupo mais importante de acordo com o tempo de participação nas Vilas Olímpicas.

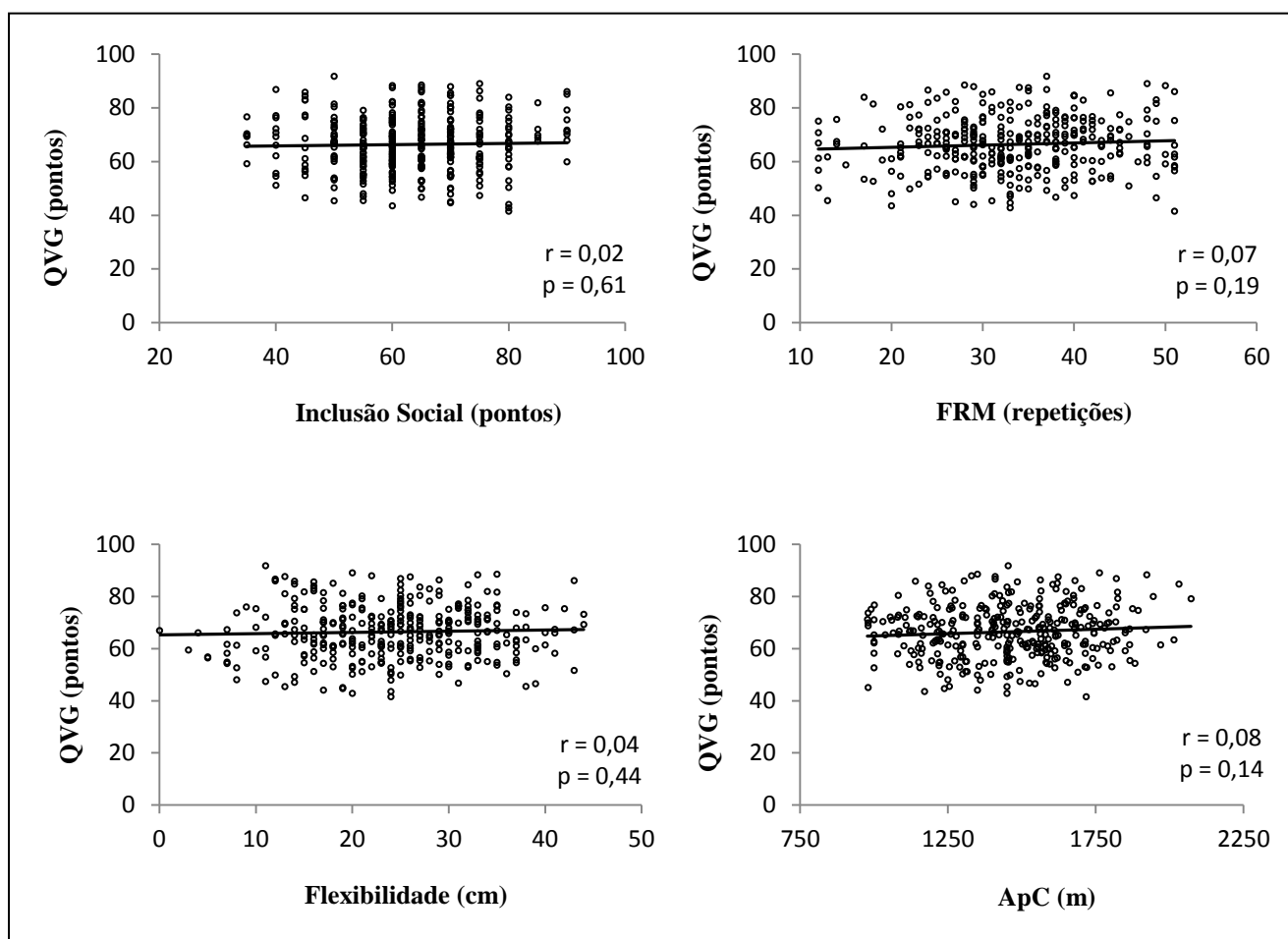
<b>Grupos que participam</b>	<b>&lt; 1 ano n=92 (%)</b>	<b>≥ 1 e &lt; 3 anos n=139 (%)</b>	<b>≥ 3 anos n=113 (%)</b>	<b>P</b>
Vila Olímpica	67,4	67,6	64,6	0,68
Igreja	9,8	12,9	15,0	
Esporte	6,5	10,8	9,7	
Escola	7,6	4,3	6,2	
Outros	8,7	4,4	4,5	

*p*, nível de significância pelo teste do qui-quadrado para o tempo de participação de acordo com o grupo mais importante.



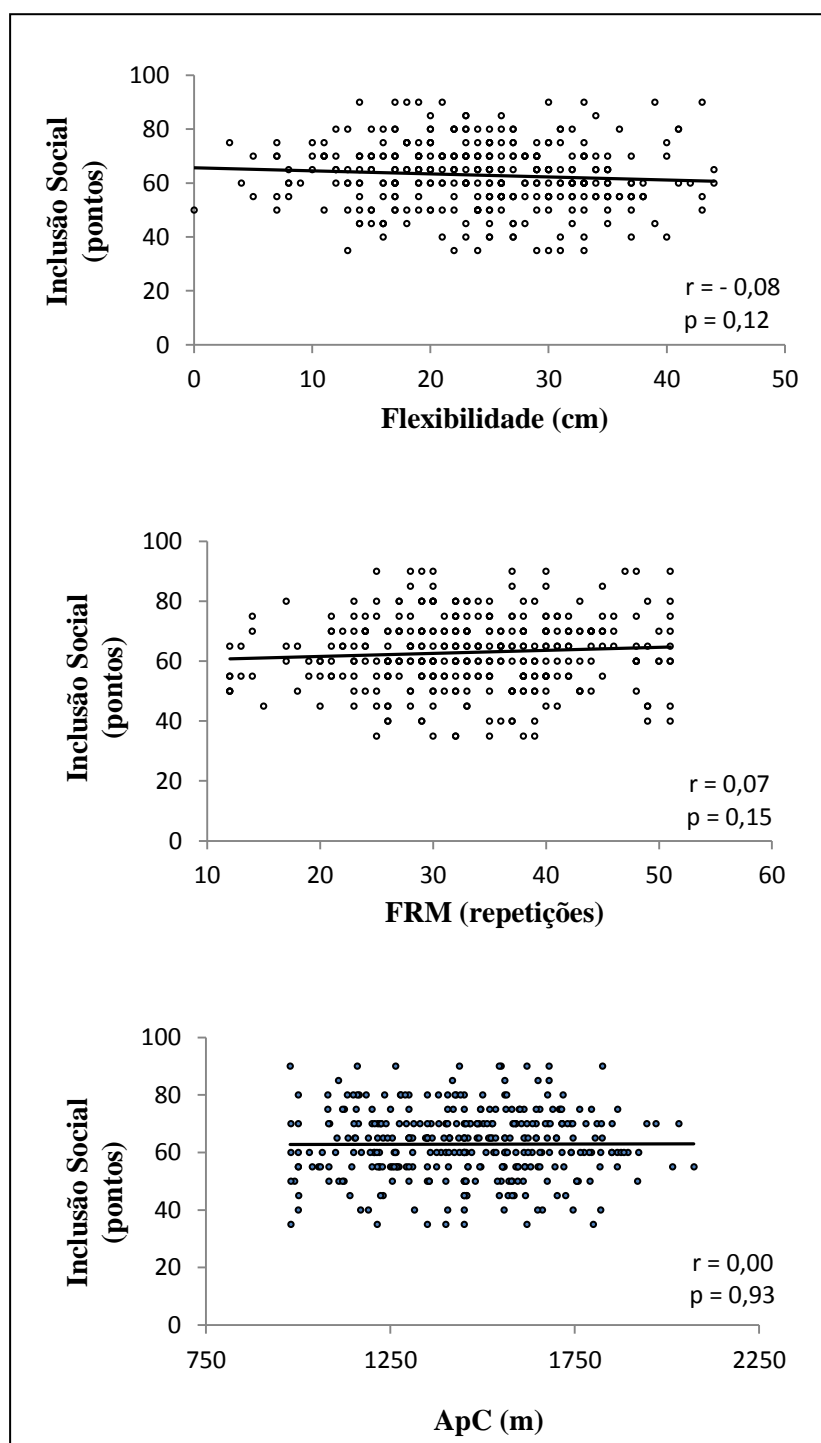
## 5.6 CORRELAÇÃO ENTRE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E INCLUSÃO SOCIAL

Ao analisarmos a correlação da QVG com a inclusão social e as variáveis da AFRS flexibilidade, FRM e ApC, podemos observar que houve uma correlação positiva entre todas as variáveis, no entanto nenhum resultado foi considerado estatisticamente significativo (figura 2).



**Figura 2** – Correlação entre QVG, inclusão social, flexibilidade, FRM e ApC.

A figura 3 apresenta os resultados da correlação da inclusão social com flexibilidade, FRM e ApC. Os resultados mostram uma correlação negativa entre inclusão social e flexibilidade, a correlação com a FRM foi positiva, e com a ApC foi nula; nenhuma correlação apresentou significância estatística.



**Figura 3** – Correlação entre inclusão social, flexibilidade, FRM e ApC.

## 6. DISCUSSÃO

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Este e outros estudos indicam maior número participantes do sexo masculino em programas que envolvem a prática de atividades físicas na adolescência. Souza (2010) verificou que 56,6% dos participantes do Projeto Segundo Tempo na cidade de Fortaleza-CE eram meninos, e Vianna, Lovisolo (2009) verificaram que 54,6% dos participantes de um Projeto de Inclusão Social através do esporte no Rio de Janeiro-RJ também eram do sexo masculino.

Em geral, os meninos participam mais de atividades físicas do que as meninas devido às diferenças no âmbito sociocultural e comportamental dos adolescentes (SILVA e MALINA, 2004), já que, desde a infância, meninos são mais estimulados às práticas físicas, como subir em árvores, andar de bicicleta e jogar bola; já as meninas são mais encorajadas ao desenvolvimento de atividades “comportadas” e sedentárias (GUEDES *et al.*, 2011; LUGUETTI *et al.*, 2010; STODDEN *et al.*, 2008).

Com relação à faixa etária, o presente estudo identificou maior prevalência de adolescentes ligeiramente mais velhos (14 a 16 anos) que o reportado em outros estudos com populações similares onde houve maior prevalência de adolescentes nas faixas etárias de 10 a 13 anos (SOUZA, 2010; VIANA e LOVISOLO, 2009).

É interessante notar que, com o aumento da idade, os adolescentes tendem a assumir mais obrigações em casa e na escola, além da entrada no mercado de trabalho para ajudar no sustento da família (VIANA e LOVISOLO, 2009). Existe ainda diferença no comportamento entre meninos e meninas no período da puberdade; meninas tendem a perceber a menarca como o momento em que se tornam “mocinhas” e diminuem a prática de atividades físicas; já os meninos começam a desenvolver as características sexuais e tendem a manter ou aumentar a prática de atividade física mantendo uma relação desta com seu aspecto físico e a virilidade (SILVA e MALINA, 2004).

Com relação ao tempo de participação nas Vilas Olímpicas, 73,2% dos adolescentes frequenta o programa a mais de um ano, o que representa uma ótima adesão e permanência já que intervenções e projetos/programas tendem a ter elevada rotatividade de participantes (VIANA e LOVISOLO, 2009; ALVES, 2000). Pode-se ainda observar que não há diferença significativa no tempo de participação dos alunos entre as diferentes localidades, reforçando a ideia do padrão de atendimento e serviços oferecidos nas Vilas Olímpicas.

## 6.2 VARIÁVEIS DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

No período próximo à puberdade, meninos tendem a ser mais pesados e mais altos que as meninas devido a alterações hormonais que regulam o crescimento e diferenciam as características físicas entre os sexos nesta fase da vida, quando meninas tendem a aumentar a massa gorda e meninos a aumentar a massa magra (ROGOL *et al.*, 2000).

Entretanto, a proporção entre peso e altura expressa no IMC tende a se manter similar entre os sexos (ROGOL *et al.*, 2000). Este e outros estudos não identificaram diferenças significativas entre os sexos nesta variável (PEREIRA, *et al.*, 2011; ANDREASI *et al.*, 2010; FONSECA *et al.*, 2010; SOUZA, 2010). Já alguns outros estudos encontraram valores médios significativamente superiores de IMC para as meninas (PETROSKI *et al.*, 2011; CASTRO, 2010; FERNANDES *et al.*, 2010).

Essas diferenças encontradas nos valores de IMC entre os sexos podem ocorrer devido à variabilidade do crescimento, do nível de maturação e das dimensões corporais nesta etapa da vida (QUADROS, 2009). Meninas tendem a entrar no período de maturação mais cedo que os meninos, ganhando peso (massa gorda) e conseqüentemente aumentando o valor médio do IMC (ROGOL *et al.*, 2000).

Com relação à flexibilidade, as meninas apresentaram valores médios significativamente maiores do que os meninos, como também é demonstrado na literatura nacional (PEREIRA *et al.*, 2011; PETROSKI *et al.*, 2011; ORSANO *et al.*, 2010; DÓREA *et al.*, 2008; RASSILAN e GUERRA, 2006) e internacional (WOLL *et al.*, 2011; ORTEGA *et al.*, 2009; JÜRIMÄE *et al.*, 2007; STARKER *et al.*, 2007). A flexibilidade de um indivíduo é multifatorial e decorre da interação de fatores genéticos, culturais e de composição corporal (MINATTO *et al.*, 2010). Meninas apresentam diferenças anatômicas e mais aceitação de atividades em que os movimentos de flexibilidade são enfatizados, em substituição aos mais vigorosos, o que favorece a maior flexibilidade (GUEDES *et al.*, 2011).

No teste de FRM os meninos apresentaram valores médios significativamente maiores do que as meninas, corroborando vários estudos nacionais (GUEDES *et al.*, 2011; PEREIRA *et al.*, 2011; ANDREASI *et al.*, 2010; COSTA *et al.*, 2010; FONSECA *et al.*, 2010; LUGUETTI *et al.*, 2010; SOUZA, 2010; DÓREA *et al.*, 2008). A maior massa magra no sexo masculino durante a adolescência determina aumento nos níveis de força (GALLAHUE e OZMUN, 2003) e, principalmente após a puberdade, as diferenças entre os sexos podem ser explicadas pelo aumento da testosterona circulante, além de níveis mais altos de motivação no sexo masculino durante a execução do teste (MALINA e BOUCHARD, 2002).

Para a ApC os resultados médios do presente estudo foram significativamente superiores para os meninos em relação às meninas, corroborando com a literatura (WOLL *et al.*, 2011; ANDREASI *et al.*, 2010; CASTRO, 2010; FERNANDES *et al.*, 2010; SOUZA, 2010; SILVA *et al.*, 2010). Essa diferença nos resultados dos testes de corrida de longa distância decorre, ao menos em parte, das implicações negativas de ordem anatômica e de composição corporal naturais do período pubertário (GUEDES *et al.*, 2011; MALINA, BOUCHARD e BAR-OR, 2004; CURETON, HENSLEY e TIBURZI, 1979).

Além dos fatores biológicos, implicações de ordem psicossocial e cultural diferenciadas para meninos e meninas, tais como: motivação, competitividade, participação em atividades físicas e empenho para suportar o desconforto do esforço físico podem explicar o menor desempenho das meninas (LUGUETTI *et al.*, 2010; ORTEGA *et al.*, 2009; HAGA, 2008; SOLLERHED e EJLERTSSON, 2008; VASQUES *et al.*, 2007). O tratamento diferenciado dos pais e da sociedade por meio da seleção de ações motoras menos intensas para as meninas provoca de forma involuntária, diferenças no tratamento de ambos os sexos (GUEDES *et al.*, 2011).

Em relação à idade verificou-se que o grupo de maior faixa etária apresentou resultados significativamente maiores do que o grupo de menor faixa etária para todas as variáveis antropométricas e de AFRS, exceto para a flexibilidade (Tabela 5). Valores crescentes de AFRS com o aumento da idade são esperados, com exceção da flexibilidade, que tende a diminuir com a idade devido ao fechamento completo das epífises, maior comprimento das pernas proporcionalmente a estatura, ao crescimento longitudinal mais acentuado que os músculos e os tendões, induzindo uma dificuldade temporária em se alongar até que seja alcançada a retomada do crescimento dessas estruturas (ULBRICH *et al.*, 2007; MIKKELSSON *et al.*, 2006; MALINA *et al.*, 2004).

Outros estudos com adolescentes encontraram resultados similares quanto ao aumento da AFRS com a idade (GUEDES *et al.*, 2011; PELEGRINI *et al.*, 2011; LUGUETTI *et al.*, 2010; BERGMANN *et al.*, 2009; ORTEGA *et al.*, 2009). No entanto, algumas pesquisas (PETROSKI *et al.*, 2011; FONSECA *et al.*, 2010) foram de encontro aos resultados do presente estudo na qual não encontraram diferenças significativas dos testes motores com a idade.

Resultados de variáveis antropométricas e de aptidão física podem sofrer influência do período de maturação, pois a evolução do desempenho físico e motor na adolescência estão fortemente associadas aos processos de crescimento e maturação, principalmente aqueles

ocorridos durante o estirão de crescimento, momento no qual o indivíduo tem um rápido aumento nas estruturas corporais (MALINA e BOUCHARD, 2002).

Assim, variações entre crianças e adolescentes de mesma idade cronológica podem ocorrer devido às diferenças na velocidade do processo de maturação biológica, quando jovens com desenvolvimento precoce apresentam um desempenho superior aos demais (PHILIPPAERTS *et al.*, 2006). Corroborando com esta afirmação, Souza (2010) avaliou a AFRS de 755 escolares de 10 a 14 anos da cidade de Fortaleza (CE), e os resultados mostraram que os indivíduos pós-púberes apresentaram melhor desempenho nos testes motores quando comparados com os púberes e pré-púberes.

Analisando os resultados em função do tempo de participação nas Vilas Olímpicas, foi verificado que alunos que participam há mais de três anos apresentaram melhores resultados significativos para flexibilidade e não significativos nos testes motores de FRM e ApC do que os grupos com menos tempo de participação (Tabela 6). Diversos estudos afirmam que a participação regular em atividades físicas sistematizadas pode contribuir para a melhoria dos componentes da AFRS (SANTOS *et al.*, 2010; RONQUE *et al.*, 2007; RUIZ *et al.* 2006; ZAHNER *et al.*, 2006).

No entanto, algumas pesquisas sugerem relações fracas, moderadas, ou até inexistentes (DENCKER *et al.*, 2006; RUIZ *et al.*, 2006). Souza (2010) comparou a aptidão física de adolescentes de 10 a 14 anos que participavam de um projeto esportivo com outros adolescentes que não participavam de atividade física regular, em Fortaleza-CE. Os resultados mostraram que não houve diferenças significativas entre os dois grupos, mas verificou-se uma tendência de valores médios superiores dentre os que participavam do projeto esportivo. Em um estudo com crianças de 8 a 11 anos, Dencker *et al.* (2006) observaram que apenas uma pequena porção da ApC é explicada pelos níveis de atividade física.

A relação entre atividade física e AFRS em grupos populacionais não está bem estabelecida. Alguns aspectos contribuem para este impasse. O primeiro refere-se à forma de reportar a atividade física, que pode ocorrer como nível de atividade física, tempo de participação, duração em minutos por semana, entre outros (RENNIE *et al.*, 2005). Além disto, a própria mensuração atividade física em indivíduos e grupos é bastante imprecisa e pode ocorrer através de métodos tão diversos como pedômetros, acelerômetros e questionários (ARMSTRONG, 2006; EKELUND *et al.*, 2005). É provável ainda que aspectos como a intensidade da atividade exerçam maior influência nos resultados de AFRS que a quantidade total de atividade (RUIZ *et al.*, 2006).

### 6.3 CRITÉRIOS DE SAÚDE RELACIONADOS À APTIDÃO FÍSICA

Independentemente da análise em subgrupos por sexo, idade ou tempo de participação nas Vilas Olímpicas, o presente estudo apresentou resultados preocupantes sobre a AFRS dos adolescentes, pois 30,3% dos indivíduos avaliados não atenderam a algum dos critérios de saúde. O problema é ainda mais grave quando o presente estudo detecta que quase metade dos adolescentes não atendeu o critério estabelecido para ApC (Tabela 7).

Índices satisfatórios de AFRS oferecem proteção ao aparecimento e desenvolvimento de distúrbios orgânicos, estão associados com um menor risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, e proporcionam melhores condições de saúde e qualidade de vida à população (PETROSKI *et al.*, 2012 ; PELEGRINI *et al.*, 2011; PETROSKI *et al.*, 2011; NASCIMENTO *et al.*, 2010; BERGMANN *et al.*, 2005; GAYA *et al.*, 2002; GUEDES *et al.*, 2002).

No entanto, percebemos que baixos níveis de AFRS não é uma singularidade do presente estudo; outras pesquisas que classificaram o desempenho de crianças e adolescentes em testes de AFRS também apresentaram elevados percentuais de indivíduos que não obtiveram resultados mínimos para uma boa saúde (PETROSKI *et al.*, 2011; NASCIMENTO *et al.*, 2010; ORTEGA *et al.*, 2009; SANDERCOCK *et al.*, 2009; RUIZ *et al.*, 2007; TOMKINSON e OLDS, 2007; MIKKELSSON *et al.*, 2006).

No entanto, com relação ao IMC, os resultados mostraram-se positivos, pois 84,9% dos adolescentes atenderam aos critérios de saúde. Isto também foi verificado em outros estudos (PEREIRA *et al.*, 2011; BURGOS *et al.*, 2010; TIBANA *et al.*, 2010) que avaliaram a composição corporal de adolescentes através do IMC. A manutenção destes bons resultados é importante, pois segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar – POF (2008-2009) a prevalência de excesso de peso dos adolescentes aumenta continuamente. Nos 34 anos decorridos de 1974-1975 a 2008-2009, a prevalência de excesso de peso aumentou seis vezes para adolescentes do sexo masculino (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes para o sexo feminino (de 7,6% para 19,4%) (BRASIL, 2010). E em relação às diferenças regionais, na POF (2008-2009) a prevalência de excesso de peso em adolescentes oscilou, nos dois sexos, de 16% a 19% nas Regiões Norte e Nordeste e de 20% a 27% nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Em ambos os sexos, o excesso de peso tendeu a ser mais frequente no meio urbano do que no meio rural, em particular nas Regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2010).

Já os resultados para os testes motores, como flexibilidade, FRM e ApC foram preocupantes corroborando com outras investigações.

Um estudo realizado pelo departamento de educação do estado da Califórnia nos Estados Unidos da América (EUA, 2011), avaliou a aptidão física de 1,34 milhões de estudantes de ambos os sexos utilizando os pontos de corte do *Fitnessgram* (CIAR, 1999). Os resultados demonstraram que 22,1% dos estudantes não atingiram o limite mínimo para a flexibilidade, 16,3% não atenderam aos critérios de saúde para FRM, e a ApC foi o componente que apresentou o pior resultado, no qual 38% dos alunos não atenderam aos critérios de saúde. Outro estudo verificou a aptidão física de 800 estudantes de ambos os sexos entre 11 e 13 anos de uma escola pública do estado de Oklahoma nos EUA. O protocolo utilizado pelo estudo também foi o *Fitnessgram*. Os resultados apontaram que 18% dos meninos e 12,8% das meninas não atenderam aos critérios de saúde para a FRM. Para a ApC, 23,8% dos meninos e 21,2% das meninas não atenderam aos critérios de saúde (EDWARDS *et al.*, 2011). Estes resultados indicam que a prevalência de adolescentes americanos que atingem os níveis para AFRS são maiores do que no presente estudo. Entretanto, o uso de metodologias e critérios específicos para cada população dificulta esta comparação.

No Brasil, Petroski *et al* (2012) realizou um estudo com 627 estudantes entre 14 e 17 anos, de ambos os sexos na cidade de Januária-MG, utilizando os pontos de corte do *Physical Best* (AAHPERD, 1988). Os resultados mostraram que 39,1% dos meninos e 42,4% das meninas não atingiram os critérios de saúde para a flexibilidade; 97,7% dos meninos e 99,2% das meninas não atingiram os critérios de saúde para FRM; e 35,3% dos meninos e 35,5% das meninas não atingiram os critérios de saúde para a ApC.

Outra investigação, que também utilizou *Physical Best* analisou a AFRS de 342 escolares de ambos os sexos entre 7 e 12 anos na cidade de Jequié-BA. Resultados demonstraram que 59,0% dos meninos e 42,0% das meninas não atingiram os critérios de saúde para a flexibilidade; 89,0% dos meninos e 93,0% das meninas não atingiram o critério de saúde para FRM; e 85,0% dos meninos e 86,0% das meninas não atingiram os critérios de saúde para ApC (DÓREA *et al.*, 2008).

Os protocolos supracitados (*Fitnessgram e Physical Best*) são validados para crianças e adolescentes americanas. Já o presente estudo utilizou os critérios de saúde propostos pelo PROESP-BR (2009), validado para crianças e adolescentes brasileiros. Souza (2010), utilizou o PROESP-BR em 755 estudantes de ambos os sexos da cidade de Fortaleza-CE. Os resultados mostraram que 21,7% dos meninos e 11% das meninas não atingiram os critérios de saúde para a flexibilidade; 69,1% dos meninos e 63,9% das meninas não atingiram os critérios de saúde para FRM; e 55,6% dos meninos e 51,5% das meninas não atingiram os critérios de saúde para a ApC.



Ainda no estado do Ceará, Costa *et al.* (2010) realizaram um estudo com 233 escolares, de 11 a 16 anos de idade, de ambos os sexos na cidade de Juazeiro Norte, utilizando o PROESP-BR. Os resultados mostraram que 78,9% dos meninos e 77,8% das meninas não atingiram os critérios de saúde para a flexibilidade; 69,0% dos meninos e 57,1% das meninas não atingiram o critério de saúde para FRM; e 57,1% dos meninos e 66,9% das meninas não atingiram os critérios de saúde para ApC.

De forma geral pode-se observar diferentes prevalências de inaptidão física, mas todos os resultados deste e de outros estudos realizados em diferentes regiões do Brasil, (PETROSKI *et al.*, 2012; PELEGRINI *et al.*, 2011; PETROSKI *et al.*, 2011; PEREIRA *et al.*, 2011; NASCIMENTO *et al.*, 2010; WERK *et al.*, 2009; BERGMANN *et al.*, 2005; GAYA *et al.*, 2002; GUEDES *et al.*, 2002) e no exterior (EUA, 2008; TOMKINSON e OLDS, 2007; PATE *et al.*, 2006; KIM *et al.*, 2005) mostraram uma prevalência elevada de crianças e adolescentes que não atingiram os critérios mínimos de saúde para AFRS, independente do protocolo e dos pontos de corte utilizados. Neste sentido, é importante destacar a importância de se realizar estudos que avaliem os fatores intervenientes na AFRS, e a relevância do estímulo e da aquisição de hábitos positivos para a prática de atividade física na infância, pois esta prática pode repercutir de forma positiva no estado de AFRS durante toda a vida (SANDERCOCK *et al.*, 2009; RUIZ *et al.*, 2007; MIKKELSSON *et al.*, 2006).

Ao se analisar as prevalências de adolescentes que não atenderam aos níveis desejados para AFRS separados por sexo, comparando com outros estudos que usaram o PROESP-BR (2009), alguns estudos (PINHEIRO, 2009; WERK *et al.*, 2009) apresentaram resultados semelhantes entre os sexos ao presente estudo. Entretanto outros (PEREIRA, *et al.*, 2011; LUGUETTI *et al.*, 2010; GENEROSI *et al.*, 2008; BERGMANN *et al.*, 2005) identificaram maior percentual de meninos que não atenderam aos níveis desejados para AFRS quando comparados ao presente estudo. Além das reais diferenças individuais, as mensurações físicas e de testes motores são grandemente influenciadas pela variação inter-avaliador, principalmente devido à experiência da equipe avaliadora e à estrutura física do local onde foram realizados os testes (SOUZA, 2010).

Ao investigar a AFRS e sua relação com as faixas etárias na adolescência, verificou-se que os adolescentes do grupo mais velho estão menos propensos em alcançar níveis desejados para a FRM de forma significativa e tendem a não alcançar níveis desejados para IMC e ApC. Costa *et al.* (2010) também identificou uma maior proporção (71,8%) de alunos mais velhos não atenderam aos critérios mínimos para o FRA. Já Petroski *et al* (2012) não encontraram

associação entre a idade e a FRM, em 4495 adolescentes de 12 a 17 anos do município de Januária-MG.

Em relação à participação, poucos estudos investigam a relação entre o tempo de participação em um projeto esportivo e AFRS em adolescentes. A maioria dos estudos investiga a relação entre participantes e não participantes. Souza (2010) encontrou que adolescentes participantes de um projeto esportivo apresentaram aproximadamente 50% mais chances em alcançar níveis desejados de flexibilidade (RC =1,45; IC 95% 0,98 – 2,14; p =0,05), FRM (RC = 1,48; IC 95% 1,09 – 2,01; p =0,01) e ApC (RC = 1,42; IC 95% 1,06 – 1,89; p =0,01) do que adolescentes que não participavam deste projeto esportivo. Farias *et al.* (2010) verificou o efeito da atividade física programada sobre os testes de aptidão física em escolares de 10 a 15 anos, durante um ano letivo. Os resultados demonstraram que o grupo que participou da atividade física programada obtiveram melhores resultados para flexibilidade, abdominal e ApC do que os que não participaram de atividade física, assim como também melhores resultados no pós-intervenção em relação a pré-intervenção.

Em adolescentes, vale destacar que nem sempre as alterações ocorrem de forma tão visível em razão das adaptações metabólicas geradas durante o programa de atividade física, principalmente devido às alterações de crescimento e composição corporal próprias do estirão de crescimento e da maturação sexual (FARIAS *et al.*, 2010).

Ao analisar a razão de chances, verificou-se que mesmo após os ajustes para a faixa etária e o tempo de participação às meninas apresentaram maiores chances atingir níveis desejados para a flexibilidade, FRM e ApC (Tabela 12). No entanto, quando analisados os valores médios os meninos apresentam resultados significativamente melhores do que as meninas, com exceção para a flexibilidade. Neste mesmo sentido Souza (2010), utilizando o mesmo protocolo do presente estudo (PROESP-BR, 2009), encontrou que meninas apresentaram maiores chances em atingir níveis desejados para flexibilidade, FRM e ApC. No entanto em relação aos valores médios as mesmas apresentaram resultados significativamente menores do que os meninos. Já Outro estudo (ANDREASI *et al.* (2010), utilizando o PROESP-BR (2009), verificou que adolescentes do sexo feminino também possuíam valores médios menores do que os meninos, com exceção para a flexibilidade. No entanto, ao analisar a razão de chances, as meninas apresentaram menores chances em atingir níveis desejados para os componentes da AFRS, apesar dos resultados não apresentarem diferença significativa, exceto para a FRM.

Talvez uma questão que pode ser levantada seria a respeito dos pontos de corte propostos pelas baterias de testes utilizadas em estudos nacionais e internacionais. Os pontos

de corte para rapazes e moças são diferenciados devido às disparidades do organismo, porém pode estar havendo uma superestimação das capacidades dos rapazes ou, por outro lado, os pontos de cortes adotados podem estar subestimando as capacidades físicas das moças.

Após os ajustes para sexo e idade em relação ao tempo de participação, verificou-se que os adolescentes que permaneceram por mais de três anos nas Vilas Olímpicas apresentaram chances maiores em atingir níveis desejáveis para a flexibilidade e ApC (Tabela 12). Uma explicação para estes resultados pode ter ocorrido pelo fato de que o grupo que está a mais tempo participando das Vilas Olímpicas é composto em sua maioria por adolescentes mais velhos que sua vez apresentou resultados médios melhores do que os adolescentes mais novos.

Enfim, acredita-se que a atividade física pode causar aumento e melhora nas características morfológicas, funcionais e metabólicas de crianças e adolescentes, ocasionando, assim, um aumento dos níveis de AFRS (FARIAS *et al.*, 2010). Além disso, para realmente se alcançarem as melhorias na AFRS e os benefícios associados a esta, a prática da atividade física deve partir de certos princípios fisiológicos, como a condição física pregressa, a capacidade física em relação à idade e ao sexo, a individualidade biológica, a frequência, intensidade, sobrecarga e o tempo de prática (McARDLEE, KUTCH e KUTCH, 2008). Essas alterações na atividade física são necessárias para que melhoras adaptativas possam ocorrer no organismo do indivíduo, pois não havendo estas modificações é possível que os níveis de atividade física e aptidão física permaneçam em um estado estacionário (CLELAND *et al.*, 2008).

#### 6.4 QUALIDADE DE VIDA

A adolescência é um período crítico para o desenvolvimento da vida, acompanhada por mudanças rápidas do desenvolvimento físico, psicológico e social. Por isso diversos profissionais da educação e saúde estão interessados em conhecer mais sobre a qualidade de vida na adolescência (AWASTHI *et al.*, 2011; AMIRI *et al.*, 2010; LEPRE, 2007). No entanto, poucos estudos avaliam a qualidade de vida de adolescentes, dificultando assim, a comparação com os resultados de outras investigações (BENINCASA, 2010; GORDIA *et al.*, 2009; CHEN *et al.*, 2006).

Os resultados do presente estudo para a QVG indicaram que na média os adolescentes apresentam uma boa qualidade de vida. Outros estudos que utilizaram o WHOQOL-Bref

apresentaram valores médios semelhantes para a QVG em adolescentes (GORDIA *et al.*, 2009; BARBOSA FILHO *et al.*, 2009; GORDIA, 2008; IZUTSU *et al.*, 2006) e adultos (CASTRO *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2010).

Quando a análise da qualidade de vida foi separada por domínios, o domínio físico foi responsável pelo maior valor médio, sendo um aspecto positivo da qualidade de vida dos adolescentes principalmente os meninos (Tabela 13). As facetas que englobam este domínio (dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos), podem ajudar a explicar os bons resultados tendo em vista que adolescentes, em geral, são saudáveis e não apresentam limitações físicas. Outros estudos também reportam que o domínio físico é um forte contribuinte para qualidade de vida entre adolescentes (GORDIA *et al.*, 2009; IZUTSU *et al.*, 2006).

A diferença nos resultados para domínio físico analisada por sexo permaneceram mesmo após os ajustes para a idade e o tempo de participação, onde as meninas apresentaram menos chances em atingir uma melhor categoria para o domínio físico do que os meninos (Tabela 16). Outros estudos também evidenciaram uma pior relação das meninas com o domínio físico (AL-FAYEZ e OHAERI, 2011; AL-KOUR *et al.*, 2011; CRUZ *et al.*, 2011; HARALDSTAD *et al.*, 2011; AMIRI *et al.*, 2010; BENINCASA, 2010; GORDIA *et al.*, 2009). Talvez essa diferença em relação ao sexo seja causada pela maior exigência as meninas em relação à percepção da qualidade de vida, ou seja, rapazes e moças podem ter condições de vida semelhantes, porém, formas diferentes para analisar e ponderar diversos aspectos de sua vida (BENINCASA, 2010; GORDIA *et al.*, 2009). Segundo Benincasa (2010), as mulheres prestam mais atenção e queixam-se mais do seu estado de saúde que os homens, e esta postura é reforçada socialmente através da educação recebida na escola e em casa.

Resultados deste estudo mostraram que, em relação ao domínio psicológico, não houve diferença significativa nos valores médios entre os sexos nem na análise de regressão logística. Já um estudo com 608 sujeitos de 14 a 20 anos na cidade da Lapa (PR) mostrou que as moças se apresentaram como grupo de risco para possuir percepção negativa do domínio psicológico (GORDIA *et al.*, 2010). Outro estudo com 4276 sujeitos de 14 a 23 anos do Kuwait também mostrou que as moças apresentavam baixos níveis no domínio psicológico comparadas aos rapazes. Um estudo realizado em Taiwan com 5.322 estudantes entre 11 e 19 anos de ambos os sexos encontrou que meninas apresentavam elevados níveis de ansiedade e baixa autoestima e tinham pior qualidade de vida do que os meninos (YEN *et al.*, 2011).

Adolescentes do sexo feminino parecem compor um grupo vulnerável em relação a aspectos psicológicos, em especial no que diz respeito à depressão e ansiedade, possivelmente

devido a diferenças hormonais, autoestima e exigência cultural entre os sexos (GORDIA *et al.*, 2010). O acesso a programas e serviços que atendam as necessidades, principalmente das meninas, em relação saúde mental são medidas importantes para tentar minimizar esse quadro tendo em vista que distúrbios de personalidade observados durante a adolescência apresentam associação negativa com a qualidade de vida na vida adulta (AL-FAYEZ, 2011).

Neste estudo, valor médio (69,8) para o domínio relações sociais apresentou-se pouco inferior quando comparado ao estudo realizado por Al-fayez e Ohaeri (2011) que obteve o valor de médio de 72,8; e ao estudo feito por Gordia (2008) onde encontrou o valor médio de 72,7. O presente estudo mostrou ainda que as meninas apresentaram tendência a valores médios maiores do que os meninos para este domínio, o que é corroborado por outros estudos (BENINCASA, 2010; GORDIA *et al.*, 2009). As mulheres de todas as idades são menos agressivas, mais solidárias, mais sugestionáveis, mais envolvidas e mais relacionadas socialmente do que os homens. Essas características são positivamente relacionadas com a satisfação com a vida e com satisfação com as relações sociais (BENINCASA, 2010).

O domínio meio ambiente foi o que apresentou piores resultados de qualidade de vida, corroborando com outros estudos que utilizaram o WHOQOL-Bref no Brasil. Benincasa (2010) analisou a qualidade de vida de 2434 estudantes do ensino médio da cidade de São Paulo-SP e verificou que o domínio meio ambiente foi o que apresentou menor valor médio (66,5). Barbosa Filho *et al.* (2009) na análise da qualidade de vida de 383 adolescentes de 14 a 20 anos de idade das escolas municipais de Fortaleza-CE, obtiveram os menores valores médios para este domínio (52,0) sendo este o aspecto mais vulnerável e mais interferente na diminuição da qualidade de vida da amostra estudada. Gordia (2008) analisando a qualidade de vida de 608 adolescentes de 14 a 20 da cidade da Lapa-PR encontrou um valor médio de 55,6 para o domínio meio ambiente, sendo o mais baixo entre os outros domínios. Demais investigações com diferentes populações, como adultos (PENTEADO e PEREIRA, 2007), adultos fumantes (CASTRO *et al.*, 2010) e sedentários (INTERDONATO e GREGUOL, 2010) também reportam uma preocupação com a faceta meio ambiente.

Esta tendência a baixos valores para o domínio ambiental demonstra a insatisfação dos adolescentes com relação a questões do ambiente que os cercam e está diretamente vinculada à falta de investimento em políticas públicas municipais, estaduais e federais (GORDIA *et al.*, 2009). O domínio meio ambiente trata da segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais, oportunidade de adquirir novas informações e habilidades, participação e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico, poluição, ruído, trânsito, clima e transporte. Cabe ressaltar a relação entre estes aspectos e os

determinantes sociais da saúde, indicados como determinantes da maioria dos adoecimentos e mortes no Brasil (BRASIL, 2006) e no mundo (OMS, 2005). Pode ser interessante que projetos sociais busquem desenvolver ações que visem à melhoria do meio ambiente e não apenas ficar restrito ao espaço físico a que ele está destinado.

As cidades que concentram grandes contingentes de população vêm ganhando, nos últimos anos, uma importância significativa como espaço de intervenção e de mobilização em torno de projetos comuns e de interesses coletivos. Esses projetos necessitam, para seu desenvolvimento, da solidariedade social e da integração das políticas públicas urbanas. A OMS vem incentivando a implementação destes projetos pelos governos visando a melhoria da qualidade de vida da população (WESTPHAL, 2000).

Em relação à qualidade de vida analisada por faixas etárias, apesar dos resultados não serem estatisticamente significativos, o grupo mais jovem apresenta valores médios superiores ao grupo mais velho (Tabela 14). Também foi verificado que o grupo mais jovem apresenta maiores chances em atingir uma melhor categoria para a qualidade de vida para a maioria dos domínios quando comparado ao grupo mais velho (Tabela 16).

Na cidade de Porto Alegre-RS, Cruz. *et al.* (2011) avaliaram a qualidade de vida de 751 sujeitos e constataram que indivíduos na faixa etária de 30 a 44 anos tinham qualidade de vida mais baixa do que os que estavam na faixa etária dos 20 a 29 anos. Ohaeri *et al.* (2009) em um estudo realizado com 3.303 sujeitos entre 16 e 87 anos no Kuwait encontraram que a idade teve correlação negativa com a qualidade de vida, principalmente para a QVG e para os domínios físico e meio ambiente. Também no Kuwait, Al-Fayez e Ohaeri (2011) realizaram um estudo com 4276 jovens de 14 a 23 anos e mostraram que a qualidade de vida decrescia com o aumento da idade para todos os domínios.

No entanto, outros estudos, como o realizado em 23 países avaliando 11.830 sujeitos entre 12 e 97 anos (SKEVINGTON *et al.*, 2004); no Brasil com 863 indivíduos adultos (SILVA *et al.*, 2010) e na Uganda com 446 sujeitos de 18 a 84 anos (MUHWEZI *et al.*, 2010) mostraram que a qualidade de vida aumenta com o passar da idade.

Os estudos supracitados, ainda que utilizando o mesmo questionário (WHOQOL-Bref), encontraram resultados diferentes sobre a relação entre qualidade de vida e idade. Talvez as diferenças culturais e/ou de etapas da vida (jovens, adultos, idosos) tenham influenciado nestes resultados. Outra possível explicação para aos adolescentes do grupo mais velho apresentar piores resultados para a qualidade de vida seja o fato deles apresentarem uma maior individualização; maior desenvolvimento da autonomia, afastando-se das influências dos pais; maior tendência para experiências de comportamento de riscos; maior

suscetibilidade a influências negativas da sociedade e por pressão dos colegas; e maior predisposição para transtornos psiquiátricos (AWASTHI *et al.*, 2011; BENINCASA, 2010).

Para o tempo de participação, os resultados mostram que os alunos que estão há mais de 3 anos possuem valores médios menores do que os alunos que estão há menos de uma ano (Tabela 15). Além disso, possuem menores chances em atingir uma melhor categoria para qualidade de vida em todos os domínios mesmo após os ajustes para o sexo e idade (Tabela 16). As alterações e melhoras fisiológicas são mais acentuadas quando ocorrem modificações acentuadas na prática de atividade física. Quando o indivíduo sai do sedentarismo e inicia a prática regular (ainda mais se envolvendo com um grupo social), as melhoras são mais perceptíveis. Com o passar do tempo, e principalmente se a carga geral da atividade física não for ajustada (intensidade x duração x frequência) e se novos desafios cognitivos não forem lançados, é natural que ocorra a estabilização das melhoras e elas se tornem menos pronunciadas e perceptíveis (CLELAND *et al.*, 2008; RUIZ *et al.*, 2007).

Diversos estudos apresentaram relação da prática da atividade física com a melhora da qualidade de vida. Gordia (2008) ao analisar o nível de atividade física de adolescentes de 14 a 20 anos, achou que os sujeitos que apresentaram melhores níveis de atividade física eram aqueles que possuíam melhor qualidade de vida. Silva *et al.* (2010) avaliaram 863 estudantes, professores e funcionários de uma universidade e os indivíduos considerados muito ativos obtiveram significativamente maiores escores de qualidade de vida em relação aos inativos, independente do sexo, idade e profissão. Brown *et al.*, (2004) investigou 175.850 americanos entre 18 e 64 anos de ambos os sexos e também verificou que indivíduos mais ativos apresentaram melhores níveis de qualidade de vida quando comparado com sujeitos inativos. Interdonato e Greguol (2010) avaliaram homens e mulheres com idade média de 22,3 anos separados em dois grupos: um composto por sedentários e o outro por sujeitos que praticavam exercícios físicos para promoção da saúde. Os resultados mostraram que o grupo que pratica exercícios físicos apresentou significativamente maiores escores de qualidade de vida do que o grupo de sedentários em todos os domínios, com exceção do domínio relação social.

Apesar do presente estudo não ter verificado o nível de atividade física, os estudos supracitados mostram que a prática de atividade física contribui para uma melhor qualidade de vida. Dessa forma é importante que os alunos continuem participando das Vilas Olímpicas, pois é possível que, através das atividades oferecidas por esse programa os alunos possam manter ou melhorar sua qualidade de vida ou a percepção sobre ela. Cabe também uma reflexão crítica por parte dos professores e gestores das Vilas Olímpicas sobre a qualidade e quantidade de atividade física oferecida. Esta pode não estar sendo suficiente para produzir

alterações na percepção sobre qualidade de vida dos adolescentes que estão há mais tempo frequentando o programa.

É importante salientar que a escassez de pesquisas diretamente relacionadas à qualidade de vida de adolescentes, principalmente utilizando o instrumento WHOQOL-Bref, dificulta comparações e conclusões dos achados obtidos no presente estudo. A qualidade de vida é um constructo complexo, multidimensional que envolve uma abordagem holística do indivíduo (LAKIC, 2012). Dessa forma, é limitado avaliar unicamente de maneira quantitativa a qualidade de vida; sugere-se que novas pesquisas sobre a qualidade de vida utilizem métodos qualitativos, como entrevista e grupos focais.

## 6.5 INCLUSÃO SOCIAL

Existem poucos artigos que avaliam a inclusão social e, devido à abrangência do tema, são muitas as dimensões envolvidas neste tipo de análise. Os resultados do presente estudo, que investigou grupos e redes e acesso a serviços, indicaram que na média, os adolescentes apresentam uma inclusão social regular. Ao analisar por sexo, as meninas apresentaram menores resultados médios para todos os aspectos da inclusão social que os meninos, sendo significativamente menores para inclusão social e grupos e redes. As meninas apresentaram ainda chances significativamente menores de atingir uma melhor classificação para inclusão social e grupos e redes. Não houve diferenças significativas por faixas etárias.

Outro estudo que pesquisou escolares de 11 a 16 anos na Noruega avaliou a percepção da inclusão social em três dimensões: 1) Relacionamento com os professores, 2) Relacionamento com os colegas em sala de aula e 3) Intimidação pelos colegas. Os resultados mostraram que não houve diferença em relação ao sexo. Já com relação à faixa etária foi identificada uma diferença significativa onde, com o passar da idade a intimidação por parte dos colegas diminuía. Também se verificou que alunos de menor condição socioeconômica apresentaram menor inclusão social, e pior relacionamento com os professores (VELAND, MIDTHASSEL e IDSOE, 2009).

Em relação ao tempo de participação, mesmo os resultados não sendo significativos, podemos perceber um aspecto positivo, pois o fato dos alunos estarem participando a mais tempo das Vilas Olímpicas está fazendo com que eles melhorem seus níveis de inclusão social. A permanência em projetos esportivos é muito importante, pois se o tempo médio de



permanência for menor que seis meses, os objetivos pretendidos dificilmente serão alcançados para a maioria dos matriculados (VIANNA e LOVISOLO, 2009).

Ao avaliar a adesão de jovens participantes de um projeto de inclusão social no município do Rio de Janeiro, notou-se que 80% permaneceram no programa por menos de um ano e 16% entre um e dois anos, indicando elevado percentual de abandono. O número total de participantes é um indicador muito fraco na avaliação dos programas e o tempo curto de permanência levanta dúvidas sobre a possibilidade de alcance efetivo dos objetivos do programa, especialmente os que envolvem processos de socialização, formação moral ou esportiva e de criação de hábitos (VIANNA e LOVISOLO, 2009).

Cabe ressaltar que muitos projetos/programas sociais, principalmente os com cunho esportivo, têm entre os objetivos a inclusão social dos seus participantes. No entanto, pouco se sabe sobre o alcance ou não destes objetivos, o que pode dificultar a manutenção ou até mesmo a expansão de tais programas. Neste sentido, a partir dos resultados do presente estudo, as Vilas Olímpicas podem aproveitar a permanência dos alunos como uma motivação a mais para seguir realizando seu trabalho. O esporte é um meio de socialização; uma atividade de prazer para quem participa e para quem observa; um meio de coesão social; favorece a atividade coletiva e o desenvolvimento da consciência comunitária; e exerce um papel compensatório contra o excesso de industrialização da sociedade humana em razão do prazer que a atividade esportiva proporciona (ALVES, 2000).

A falta de estudos sobre o tema dificulta a comparação com os resultados do presente estudo. Um dos poucos estudos sobre inclusão social encontrados na literatura brasileira realizou uma avaliação bastante ampla através de levantamentos bibliográficos, análise documental, entrevista semiestruturada, avaliação de campo e estudo de caso, sobre o Projeto Mangueira (ALVES, 2000). Os resultados indicam que o Projeto vem alcançando seus objetivos, isto inclui ter dezenas de atletas em vários esportes, e a obtenção de títulos como ser hexacampeã brasileira de atletismo infantil masculino e feminino e pentacampeã brasileira de atletismo juvenil masculino e feminino. Mas não é só através do rendimento esportivo que o projeto é avaliado. Dados da prefeitura e do estado do Rio de Janeiro mostram que em 1987, existiam 4 escolas de 1º grau no entorno da comunidade e em 1999 eram 12 escolas sendo 9 de 1º grau e duas de 2º grau. Em 1987, existia uma criança fora da escola para cada uma que frequentava aulas; em 1999, o número de crianças fora da escola tendeu a zero. Outros resultados referem-se à diminuição dos índices de criminalidade infantil.

Outro estudo observou, através de análises de fichas de inscrições de 5.462 alunos de 5 a 24 anos de ambos os sexos, matriculados no período de 1988 a 2003 em um projeto de

inclusão social da Cidade de Deus-RJ, que a maior prevalência de participantes tinha entre 10 a 13 anos, e houve diminuição no número de participantes com o avançar da idade. Com relação ao sexo, a maioria dos participantes eram meninos e a diferença entre a presença masculina e a feminina aumentou conforme os anos de permanência no programa, indicando maior evasão entre meninas (VIANNA e LOVISOLO, 2009).

A inclusão social é um fenômeno amplo e complexo, e por isso não é fácil avaliá-la. Especialmente quando se reduz este fenômeno a uma avaliação com poucos indicadores avaliados de forma quantitativa como apresentado no presente estudo. O uso de um índice numérico que reflita a percepção sobre a inclusão social é bastante limitado, mas pode ser um importante instrumento social que sirva de parâmetro para comparação com outros estudos, além da possibilidade de ser usado para avaliar, estabelecer prioridades e desenvolver estratégias sociais que otimizem a inclusão social.

Há a ausência de referenciais para avaliar a inclusão social, e principalmente algum adaptado à realidade brasileira. É importante destacar a necessidade de novos critérios de avaliação de projetos/programas, especialmente os governamentais. Não é apenas justificando os gastos previstos no orçamento destinado a um determinado setor que se conseguirá atingir os verdadeiros objetivos sociais inerentes ao Estado (AZEVEDO e BARROS, 2004). Os sistemas de avaliação de projetos/programas, principalmente quando realizados com recursos públicos, não têm evoluído e recebido à merecida atenção. Os programas devem ser avaliados com base nos resultados comparados com os objetivos a serem alcançados e não apenas pelo preenchimento de relatórios de prestação de contas (BYLAARD, 2003).

A falta de resultados avaliativos dos projetos/programas sociais acaba por fortalecer o argumento de alguns autores (GASPAR *et al.*, 2004; BRACHT, 1992) que questionam a competência e a verdadeira função destes projetos/programas, e indicam que estes se tornam apenas instrumentos de controle do estado sobre as camadas menos favorecidas. Ou ainda que, por trás das argumentações presentes em muitos desses projetos indicando uma suposta falta de opções de lazer, o que favorece o ingresso no mundo do crime, há o objetivo puramente esportivo de busca de novos talentos somado a um completo distanciamento da população (MENDES e AZEVEDO, 2010; GUEDES *et al.*, 2006).

## 6.6 CORRELAÇÃO ENTRE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E INCLUSÃO SOCIAL

São poucos os estudos que abordaram ou verificaram a relação entre a AFRS, qualidade de vida e inclusão social. É importante buscar entender a relação entre estas variáveis na realidade da vida uma vez que na teoria as hipóteses mostram uma relação entre elas (NURAN *et al.*, 2012; FERRIS, 2006; PHILIPS, 2006).

Apesar de não apresentar significância estatística, os resultados da correlação mostraram que à medida que os níveis de dos componentes da AFRS aumentam, o nível de QVG também aumenta. A correlação entre a QVG e inclusão social foi bastante pequena, menor do que com as variáveis da AFRS (figura 2). E a correlação das variáveis da AFRS com a inclusão social também foram muito pequenas (figura 3).

A AFRS influencia o estado de saúde de um indivíduo e conseqüentemente a qualidade de vida (ACSM, 2000; DUGMORE *et al.*, 1999; PATE *et al.*, 1995). Diversos estudos apresentam que indivíduos mais ativos e que realizam diferentes formas de atividade física possuem melhor qualidade de vida (INTERDONATO e GREGOL, 2010; GORDIA, 2008; BROWN *et al.*, 2004).

A qualidade de vida além de possuir uma relação com a saúde também apresenta uma relação importante com a inclusão social (NURAN *et al.*, 2012; PHILIPS, 2006). A qualidade de vida apresenta características físicas, mentais, culturais e psicológicas que podem ser influenciadas pela inclusão social (FERRIS, 2006).

Os determinantes sociais de saúde, que são as condições sociais em que uma pessoa vive, possuem um impacto direto sobre a saúde influenciando também na qualidade de vida do indivíduo. A inclusão deste indivíduo na sociedade como o acesso a serviços de saúde, educação, habitação, etc., contribuirá para uma melhor saúde e qualidade de vida do mesmo (DAHLGREN e WHITEHEAD, 1991).

Percebemos que os estudos diferem muito em relação à teoria e prática. Os estudos citados acima mostram que a uma relação entre AFRS, qualidade de vida e inclusão social. No entanto, não encontramos nenhuma relação entre estas três variáveis. A homogeneidade da amostra com relação a estas variáveis diminuiu as chances de identificar uma correlação. Ou talvez as formas de mensuração, como testes e questionários medem com precisão as variáveis ou na realidade as relações não são tão lineares assim.

## 6.7 LIMITAÇÕES

Os resultados reportados no presente estudo apresentaram algumas limitações: i) o delineamento de corte transversal não permite identificar relações de causalidade; ii) a falta de dados sobre algumas variáveis, como o nível de atividade física e o nível maturacional, que podem apresentar influência nos resultados e iii) o uso de um questionário não validado para avaliar a inclusão social. No entanto, acredita-se que estas limitações não constituíram impedimento para a relevância dos resultados encontrados e as conclusões que se retiraram a partir da análise destes.

## 7. CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS

A maioria dos adolescentes participantes das Vilas Olímpicas são do sexo masculino, e uma parcela significativa dos adolescentes de ambos os sexos não atingem os critérios mínimos para AFRS, com prevalência especialmente elevada para baixa ApC. Estes adolescentes indicaram ter uma boa QVG, com as meninas tendo menores chances em atingir uma melhor qualidade de vida no domínio físico, e adolescentes mais novos tendo melhores chances de atingir uma melhor QVG. Os valores indicam níveis regulares de inclusão social, com meninos apresentando melhores níveis que as meninas. Adolescentes que participam a mais de três anos Vilas Olímpicas também tendem a atingir melhores níveis de inclusão social.

Apesar das limitações do presente estudo pode-se indicar que o projeto das Vilas Olímpicas está, ao menos em parte, atingindo seus objetivos de aumentar a inclusão social, mas não há indicações mais claras sobre resultados do tempo de participação na AFRS e na qualidade de vida. Os resultados de AFRS, qualidade de vida e inclusão social apresentaram diferenças de acordo com o sexo e a faixa etária, dependendo da variável analisada, indicando a necessidade de se repensar os projetos sociais a partir das diferenças de sexo e idade. A correlação entre as variáveis da AFRS, QVG e inclusão social não apresentou resultados claros e definidos ressaltando a necessidade de se realizar mais estudos avaliativos dos programas sociais incluindo métodos e análises quantitativos e qualitativos, tendo em vista a complexidade e a subjetividade que permeiam os conceitos de qualidade de vida e inclusão social.

A conclusão do presente trabalho permitiu um olhar sobre temáticas tão importantes e atuais como saúde, qualidade de vida e inclusão social. A futura publicação de artigos científicos permitirá um maior compartilhamento destas informações com outros pesquisadores e também com os gestores e professores das Vilas Olímpicas. O intercâmbio de ideias, resultados e dúvidas pode promover a busca por melhores indicadores, questionários e métodos para avaliar e entender como estas dimensões da vida (saúde, qualidade de vida e inclusão social) se relacionam. Em termos mais práticos os resultados do presente estudo podem subsidiar gestores e professores das Vilas Olímpicas e de outros projetos sociais com atividade física a repensar seus objetivos e práticas de forma que as atividades propostas possam ter características que busquem garantir a melhora nas variáveis de saúde, qualidade de vida e inclusão social.

## 8. REFERÊNCIAS

- AAHPERD. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. **Physical Best**. Reston. 1999.
- ABRAMOVAY, M; CASTRO, M.G; PINHEIRO, L.C; LIMA, F.S; MARTINELLI, C. C. **Juventude, Violência e Vulnerabilidade Social na América Latina: Desafios para Políticas Públicas**. Brasília: UNESCO, BID, 2002.
- ACHOUR JÚNIOR, A. **Exercícios de alongamento – Anatomia e fisiologia**. Editora Manole, 2002.
- ACSM - American College of Sports Medicine. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 33, p. 2145-2156, 2001.
- ACSM - American College of Sports Medicine. **Testes de Esforço e Prescrição de Exercício**. 5° ed. Ed. Revinter. Rio de Janeiro. 2000.
- AL-FAYEZ, G. A; OHAERI, J. U. Profile of subjective quality of life and its correlates in a nation-wide sample of high school students in an Arab setting using the WHOQOL-Bref. **BMC psychiatry**, v. 11, n. 71, p. 1-12, 2011.
- AL-KOUR, N. A; KHADER, Y. S; KHASSAWNEH, M.Y; BAWADI, H. Health-related quality of life of adolescents with overweight or obesity in the north of Jordan. **Child: care, health and development**, v. 38, n. 2, p. 237-243, 2011.
- ALBUQUERQUE, R. C. **Uma Avaliação do Atual Processo de Inclusão Social no Brasil**. XXII Fórum Nacional 2009 - Na Crise, Brasil, Desenvolvimento de uma Sociedade Ativa e Moderna (Sociedade do Diálogo, da Tolerância, da Negociação), “Programa Nacional de Direitos Humanos”, n. 21, 2009.
- ALMEIDA, M. A. B; GUTIERREZ, G. L. Políticas Públicas e Esporte: a contribuição da Qualidade de Vida nesta relação. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 2, n. 1, p. 12-22, 2010.
- ALVES, J. A. B. **Projeto Mangueira: Ilusão ou Inclusão Social. Uma experiência em Gestão Sócio-Esportiva**. 2000. 89f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getulio Vargas.
- AMIRI, P.; M ARDEKANI, E; JALALI-FARAHANI, S. *et al.* Reliability and validity of the Iranian version of the Pediatric Quality of Life Inventory™ 4.0 Generic Core Scales in adolescents. **Quality of life research**. v. 19, n. 10, p. 1501-8, 2010.
- ANDREASI, V; MICHELIN, E; RINALDI, A. E. M; BURINI, R. C. Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 6, p. 497-502, 2010.

ARMOSTRONG, N. Aerobic fitness of children and adolescents. **J Pediatr**, v. 82, n.6, p. 406-408, 2006.

ASTRAND, P.; ROOHAL, K. **Tratado de fisiologia do exercício**. 2nd ed. Rio de Janeiro, 1980.

AZEVEDO, P.H; BARROS, J.F. O nível de participação do Estado na gestão do esporte brasileiro como fator de inclusão social de pessoas portadoras de deficiência. **R. bras. Ci. e Mov**, v.12, n.1, p.77-84, 2004.

AWASTHI, S; AGNIHOTRI, K; SINGH, U; THAKUR, S; CHANDRA, H. Determinants of Health Related Quality of Life in School-Going Adolescents in Northern India. **Indian J Pediatr**, v. 78, n.5, p. 555-561, 2011.

BARBANTI, V. J. **Aptidão Física um Convite à Saúde**. 1990.

BARBOSA FILHO, V. C; SOUZA, E.A; LEMOS, L. F. C; TROMPIERI FILHO, N. Análise da qualidade de vida e consumo de bebida alcoólica em adolescentes da rede pública de ensino da cidade de Fortaleza. **lecturas, Educación Física e Deportes.**, v. 131, 2009.

BARROS, L. P. D; GROPO, L. N; COLARES, V. Avaliação da qualidade de vida em adolescentes – revisão da literatura. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 57, n. 3, p. 212-217, 2008.

BENINCASA, M. **Avaliação da qualidade de vida e uso de drogas em adolescentes do município de São Paulo**. 2010. 353f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

BERBER, J. S. S; KUPEK, E; BERBER, S. C. Prevalência de Depressão e sua Relação com a Qualidade de Vida em Pacientes com Síndrome da Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 45, n. 2, p. 47-54, 2005.

BERGMANN, G. G.; MARQUES, A. C. Índice de massa corporal: tendência secular em crianças e adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 11, n. 3, p. 280-285, 2009.

BERGMANN, M.L.B.; BERGMANN G.G.; HALPERN, R. Perfil Lipídico, de Aptidão Cardiorrespiratória, e de Composição Corporal de uma Amostra de Escolares de 8ª Série de Canoas/RS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 1, p.22-27, 2008.

BERGMANN, G. G. **Crescimento somático, aptidão física relacionada à saúde e estilo de vida de escolares de 10 a 14 anos: um estudo longitudinal**. 2006. 174f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano), Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

BERGMANN G., *et al.* Dossiê Projeto Esporte RS. **Revista Perfil**, 2005.

BONINI, E.E; BONINI, S. E. **Estatística teórica e exercícios**. Loyola ed. São Paulo, 1972.

BRACHT, V. **Educação física e aprendizagem social**. Porto Alegre, 1992.

BRASIL, Casa Civil. **Constituição Federal de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao\\_compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao_compilado.htm). Acesso em: 15 de maio 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Programa Saúde da Família**. 1993. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=360](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=360). Acesso em: 15 maio 2011  
BRASIL, Ministério do Esporte. **Esporte Educacional**. 2003. Disponível em: <http://www.esporte.gov.br>. Acesso em: 15 de maio 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, 2006.

BRASIL, Ministério da Educação e da Saúde. **Programa Saúde na Escola**. Brasília, 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6286.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6286.htm). Acesso em: 15 de maio 2011.

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e Ministério da Saúde. **Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF (2008-2009)**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2010.

BROWN, D. W.; BROWN, D. R.; HEATH, G. W. *et al.* Associations between Physical Activity Dose and Health-Related Quality of Life. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, p. 890-896, 2004.

BURGOS, M. S.; REUTER, C. P.; BURGOS, L. T. *et al.* Uma Análise entre Índices Pressóricos , Obesidade e Capacidade Cardiorrespiratória em Escolares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n. 6, p. 788-793, 2010.

BYLAARDT, R. V. A. A necessidade de novos critérios de avaliação de projetos financiados pelo poder público. **Inova – Gestão & Tecnologia**, v. 33, 2003.

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**, v. 100, n. 2, p. 126-31, 1985.

CASTRO, E. F. **Baixos índices de aptidão cardiorrespiratória em adolescentes de uma escola pública da cidade de Fortaleza, CE**. 2010. 50f. Monografia (Especialização em Treinamento Esportivo) Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.

CASTRO, M. G.; OLIVEIRA, M. S.; MORAES, J. F. D.; MIGUEL, A. C.; ARAUJO, R. B. Qualidade de vida e gravidade da dependência de tabaco. **Revista Brasileira De Medicina**, v. 34, n. 2, p. 61-67, 2007.

CAVALCANTE, M.P.B.T; ALVES, M.D.S; BARROSO, M.G.T. Adolescência, álcool e drogas: uma revisão na perspectiva de promoção da saúde. **Escola Ana Nery Revista de Enfermagem**, v.12, n.3, p. 555-559, 2008.

CIAR. Cooper Institute for Aerobics Research. **FitnessGram® test administration manual**. 2ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 1999.



- CEARÁ, Governo do Estado do Ceará. Secretaria de Esporte. **Vila Olímpica - Projeto Pedagógico**. 2008.
- CHEN, H; COHEN, P; KASEN, S; JOHNSON, J. G. Adolescent Axis I and Personality Disorders Predict Quality of Life During Young Adulthood. **Journal of Adolescent Health**, v. 39, p. 14-19, 2006.
- CHEN, K.-H; WU, C.-H; YAO, G. Applicability of the WHOQOL-BREF on early adolescence. **Social Indicators Research**, v. 79, n. 2, p. 215-234, 2006a.
- CHEN, L. J; FOX, K. R; HAASE, A; WANG, J. M. Obesity, fitness and health in Taiwanese children and adolescents. **European journal of clinical nutrition**, v. 60, n. 12, p. 1367-75, 2006.
- CHEN, X; SEKINE, M; HAMANISHI, S.; YAMAGAMI, T.; KAGAMIMORI, S. Associations of lifestyle factors with quality of life (QOL) in Japanese children: a 3-year follow-up of the Toyama Birth Cohort Study. **Child: care, health and development**, v. 31, n. 4, p. 433-9, 2005.
- CLELAND, V; DWYER, T; BLIZZARD, L; VENN, A. The provision of compulsory school physical activity: Associations with physical activity, fitness and overweight in childhood and twenty years later. **Bio Med Central**, v.5, n.14, 2008.
- COLE, T; BELLIZZI, M; FLEGAL, K; DIETZ, W. Establishing a standart definition for children overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ**, v. 320, p. 1240-1245, 2000.
- CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 4, p. 266-272, 2006.
- COSTA, C. L. A; BANCEIRA, P. F. R; NOBRE, G. C; NOBRE, F. S. S. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de juazeiro do norte. **Movimento e Percepção**, v. 11, n. 17, p. 48-56, 2010.
- COSTIL, D. L.; WILMORE, J. H. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 1ed. São Paulo, 2001.
- CRUZ, L. N; POLANCZYK, C. A; CAMEY, S. A; HOFFMANN, J. F; FLECK, M. P. Quality of life in Brazil: normative values for the WHOQOL-bref in a southern general population sample. **Quality of life research**, v. 20, n. 7, p. 1123-9, 2011.
- DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute for Future Studies. 1991.
- DANISH, S. J; NELLEN, V. C. New roles for sport psychologists: teaching life skills through sport to at-risk youth. **Quest**, v. 49, n. 1, p. 100-113, 1997.
- DEMO, P. Inclusão digital – cada vez mais no centro da inclusão social. **Inclusão Social, Brasília**, v. 1, n. 1, p. 36-38, 2005.

DENCKER, M; THORSSON, O; KARLSSON, M. K. *et al.* Daily physical activity and its relation to aerobic fitness in children aged 8-11 years. **European journal of applied physiology**, v. 96, n. 5, p. 587-92, 2006.

DETMAR, S. B; BRUIL, J; RAVENS-SIEBERER, U; GOSCH, A; BISEGGER, C. The use of focus groups in the development of the KIDSCREEN HRQL questionnaire. **Quality of life research**, v. 15, n. 8, p. 1345-53, 2006.

DINIZ, I. M. S.; LOPES, A. S.; DUMMEL, C. C. B.; RIEGER, T. Crescimento físico e adiposidade corporal de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.8, n.2, p. 32-38, 2006.

DÓREA, V.; RONQUE, E. R. .; CYRINO, S.E; *et al.* Aptidão Física Relacionada à Saúde em Escolares de Jequié , BA , Brasil. **Revista Brasileira De Medicina do Esporte**, v. 14, n. 6, p. 494-499, 2008.

DRUKKER, M.; KAPLAN, C.; SCHNEIDERS, J.; FERON, F. J.; OS, J. VAN. The wider social environment and changes in self-reported quality of life in the transition from late childhood to early adolescence: a cohort study. **BMC public health**, v. 6, p. 133, 2006.

DUGMORE, L.D; TIPSON, R.J; PHILLIPS, M.H; FLINT, F.J; STENTIFORD, N.H; BONE, M.F. *et al.* Changes in cardiorespiratory fitness, psychological wellbeing, quality of life, and vocational status following a 12-month cardiac exercise rehabilitation programme. **Heart**, v. 81, p. 359-66, 1999.

DUQUIA, R.P; DUMITH, S.C; REICHERT, F.F; MADRUGA, S.W; DURO, L.N; MENEZES, A.M.B; ARAÚJO, C.L. Epidemiologia das pregas cutâneas tricipital e subescapular elevadas em adolescentes. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n.1, p. 113-121, 2008.

EDWARDS, J; MAUCH, L; WILKELMAN, M. Relationship of nutrition and physical activity behaviors and fitness measures to academic performance for sixth graders in a midwest city school district. **The Journal of school health**, v. 81, n.2, p. 65-73, 2011.

EKELUND, U; NEOVIUS, LINNÉ, Y; BRAGE, S; WAREHAM, N; ROSSNER, S. Associations between physical activity and fat mass in adolescents: the Stockholm Weight Development Study. **Am J Clin Nutr**, v.81, p. 355-360, 2005.

EUA. Physical Fitness Test Results for 2011 Prompt Schools. Disponível em: <<http://www.cde.ca.gov/nr/ne/yr11/yr11rel95.asp#tab3>>. Acesso em 03 de fevereiro 2012.

FARIAS, E. S.; CARVALHO, W. R. G.; GONÇALVES, E. M.; GUERRA-JÚNIOR, G. Efeito da atividade física programada sobre a aptidão física em escolares adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 2, p. 98-105, 2010.

FARIAS JÚNIOR, J.C; SILVA. K.S. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa-PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.14, n.2, p.104-108, 2008.

FERNANDES, R. A.; CASONATTO, J.; CHRISTOFARO, D. G. D. *et al.* Excesso de Peso e Pressão Arterial Elevada em Adolescentes Blood Pressure in Adolescents. **Revista Brasileira De Medicina**, v. 16, p. 404-407, 2010.

FERRISS, A. L. A theory of social structure and the quality of life. **Applied Research in Quality of Life**, v.1, p. 117-123, 2006.

FLECK, M. P. A.; LEAL, O. F.; LOUZADA, S. *et al.* Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS ( WHOQOL-100 ) Development of the Portuguese version of the OMS evaluation instrument of quality of life. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999.

FLECK, M. P. A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; SANTOS, L. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

FONSECA, H. A. R; DELLAGRANA, R. A; LIMA, L. R. A. D.; KAMINAGAKURA, E. I. Aptidão física relacionada à saúde de escolares de escola pública de tempo integral. **Acta Scientiarum. Health Science**, v. 32, n. 2, p. 155-161, 2010.

FORMIGA, N.S. Fidedignidade da escala de condutas antissociais e delitivas ao contexto brasileiro. **Estudo em psicologia**, v.8, n.2, p. 133-138, 2003.

FREITAS JÚNIOR, I. F.; BELIKIAN JÚNIOR, P.; MIYASHITA, L. K. *et al.* Crescimento e estado nutricional de crianças e adolescentes de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.8, n.3, p.265-274, 2008.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 2nd ed. São Paulo, 2003.

GASPAR, T.; MATOS, M. G.; RIBEIRO, J. L.; LEAL, I. Qualidade de Vida em Crianças e Adolescentes: Impacto da Migração e Estatuto Socio-Econômico. **Braz J Health**, v. 1, p. 80-92, 2010.

GASPAR, T; MATOS, M. G; LEAL, I. Qualidade de vida e bem-estar em crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Ter. Cogn.**, v. 2, n. 2, 2006.

GASPAR, L. C. J; PICH, S; VAZ, A. Política pública de esporte escolar e educação física escolar: entre a inclusão social e a busca por talentos esportivos , tendo como pano de fundo o Programa Estadual Esporte Escolar de Santa Catarina. **Motrivivência**, v. 23, p. 103-116, 2004.

GAYA, A; GUEDES, D.P.G; TORRES, L; CARDOSO, M; POLETTO, A. S. M; GONÇALVES DA SILVA, G; SOARES, K; GARLIPP, D; LORENZI, T. H. V; BELMONTE, C. M. D. Aptidão Física Relacionada à Saúde. Um Estudo Piloto sobre o Perfil de Escolares de 7 a 17 anos da Região Sul do Brasil. **Revista Perfil**, v. 1, n. 6, p. 50-60, 2002.

GENEROSI, R. A.; MARRAMARCO, G. T.; BARONI, B. M.; BERGMANN, G. G.; LEAL JÚNIOR, E. C. P. Aptidão física e saúde de adolescentes escolares de ambos os sexos com idade entre 14 e 16 anos. **Refeld**, v. 3, n. 1, p. 10-19, 2008.

GORDIA, A. P; QUADROS, T. M. B; OLIVEIRA, M.T.C; CAMPOS, W. Qualidade de vida: contexto histórico, definição, avaliação e fatores associados. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 3, n. 1, p. 40-52, 2011.

GORDIA, A. P; SILVA, R. C. R; QUADROS, T. M. B. D; CAMPOS, W. D. Variáveis comportamentais e sociodemográficas estão associadas ao domínio psicológico da qualidade de vida de adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 1, p. 29-35, 2010.

GORDIA, A. P; MARIA, T; QUADROS, B. D. Variáveis sociodemográficas como determinantes do domínio meio ambiente da qualidade de vida de adolescentes. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, p. 2261-2268, 2009.

GORDIA, A. P; QUADROS, T. M. B. D; CAMPOS, W. D; PETROSKI, EDIO LUIZ. Domínio Físico da Qualidade de Vida entre Adolescentes: Associação com Atividade Física e Sexo. **Revista de Salud Pública**, v. 11, n. 1, p. 50-61, 2009.

GORDIA, A. P; QUADROS, T. M. B. D; CAMPOS, W. D; VILELA JÚNIOR, G. D. B. Qualidade de vida de adolescentes da rede particular de ensino: comparação entre gêneros. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 1, n. 2, p. 16-24, 2009.

GORDIA, A. P. **Associação da atividade física, consumo de álcool e índice de massa corporal com a qualidade de vida de adolescentes**. 2008. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

GORDIA, *et al.* Comparação da qualidade de vida de mulheres idosas praticantes e não praticantes de exercício físico. **lecturas, Educación Física e Deportes.**, , n. 106, 2007.

GROOTAERT, C; NARAYAN, D; JONES, V. N; WOOLCOCK, M. Questionário Integrado para Medir Capital Social (QI-MCS). **Banco mundial. Grupo Temático sobre Capital Social.**, 2003.

GUEDES, D.P; NETO, M.J.T; SILVA, A.J. Desempenho motor em uma amostra de escolares brasileiros. **Motricidade**, v. 7, n. 2, p. 25-38, 2011.

GUEDES, D.P; GUEDES, J.E.R.P.; BARBOSA, D. S. Aptidão física relacionada à saúde e fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares em adolescentes. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 5, p. 31-46, 2002.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J. E. R. P. **Controle de peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição.** . Londrina, 1998.

GUEDES, D. P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes.** São Paulo, 1997.

GUEDES, S. L.; DAVIES, J. D.; RODRIGUES, M. A.; SANTOS, R. M. **Projetos Sociais Esportivos: Notas de pesquisa.** In: Encontro Regional de História. ANPUH, 2006, Rio de Janeiro, Anais. 2006.

- HAGA, M. The relationship between physical fitness and motor competence in children. **Child: care, health and development**, v. 34, n. 3, p. 329-34, 2008.
- HALLAL, PEDRO C; VICTORA, C. G.; AZEVEDO, M. R.; WELLS, J. C. K. A Systematic Review. **Sports Medicine**, v. 36, n. 12, p. 1019-1030, 2006.
- HANSEN HS; HYLDEBRANDT N; FROBERG K, R. N. J. Blood pressure and physical fitness in school children. **Scand J Clin Lab Invest**, 1989.
- HARALDSTAD, K; CHRISTOPHERSEN, K.A; EIDE, H; NATIVG, G.K; HELSETH, S. Predictors of health-related quality of life in a sample of children and adolescents: a school survey. **Journal of Clinical Nursing**, v. 20, p. 3048-3056, 2011.
- IBGE - Projeto IBGE/Fundo de População das Nações Unidas - UNFPA/BRASIL (BRA/98/P08), Sistema Integrado de Projeções e Estimativas Populacionais e Indicadores Sociodemográficos. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/criancas\\_adolescentes/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/criancas_adolescentes/default.shtm)>. Acesso em 03 de fevereiro 2012.
- INTERDONATO, G.; C, GREGUOL. Artigo original Qualidade de vida percebida por indivíduos fisicamente ativos e sedentários. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 18, n. 1, p. 61-67, 2010.
- IZUTSU, T.; TSUTSUMI, ATSURO; ISLAM, AKRAMUL; KATO, S. Mental health , quality of life , and nutritional status of adolescents in Dhaka , Bangladesh : Comparison between an urban slum and a non-slum area. **Social Science & Medicine**, v. 63, p. 1477-1488, 2006.
- IZUTSU, T.; TSUTSUMI, A.; ISLAM, A.; MATSUO, Y.; YAMADA, H. S. Validity and reliability of the Bangla version of WHOQOL-BREF on an adolescent population in Bangladesh. **Quality of Life Research**, v. 14, p. 1783-1789, 2005.
- JUONALA, M.; JÄRVISALO, M. J.; MÄKI-TORKKO, N. *et al.* Risk factors identified in childhood and decreased carotid artery elasticity in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. **Circulation**, v. 112, n. 10, p. 1486-93, 2005.
- JÜRIMÄE, T.; VOLBEKIENE, V.; JÜRIMÄE, J.; TOMKINSON, G.R. Changes in Eurofit test performance of Estonian and Lithuanian children and adolescents (1992-2002). **Med Sport Sci**, v. 50, p. 129-142, 2007.
- KELLY, L. 'Social inclusion' through sports-based interventions? **Critical Social Policy**, p.126-150, 2011.
- KIM, J.; MUST, A.; FITZMAURICE, G. M. *et al.* Relationship of Physical Fitness to Prevalence and Incidence of Overweight among Schoolchildren. **Obesity Research**, v. 13, n. 7, p. 1246-1254, 2005.
- KLASSON-HEGGEBØ, L.; ANDERSEN, L B; WENNLÖF, A H. *et al.* Graded associations between cardiorespiratory fitness, fatness, and blood pressure in children and adolescents. **British journal of sports medicine**, v. 40, n. 1, p. 25-9, 2006.

KRAEMER, W.J. E FLECK, S. J. **Treinamento de Força Para Jovens Atletas**. São Paulo, 2001.

LAKIC, A. Quality of life in childhood and adolescence: from concept to practice. **Vojnosanit Pregl**, v. 69, n. 3, p. 257-259, 2012.

LEMOS, A. T. **Associação entre a ocorrência de dor e de alteração postural da coluna lombar e os níveis de aptidão física relacionada à saúde em adolescentes de 10 a 16 anos de idade**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano), Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

LEPRE, R. M. **A indisciplina na escola e os estágios de desenvolvimento moral na teoria de Jean Piaget**. 2007. 182f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista.

LOBSTEIN, T.; BAUR, L.; UAUY, R.; OBESITY, I. Obesity in children and young people : a crisis in public health, **Obesity**, v. 5, p. 4-85, 2004.

LUCINO, D. M. **Análise dos Hábitos Alimentares em Escolares do Ensino Médio do Colégio Liceu do Ceará**. 2010. 60f. Monografia (Especialização em Nutrição e Atividade Física) Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará.

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

MALINA, R M; PEÑA REYES, M. E.; EISENMANN, J. C. *et al.* Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. **Journal of sports sciences**, v. 18, n. 9, p. 685-93, 2001.

MALINA, R; BOUCHARD, C. **Atividade Física do Atleta Jovem: do Crescimento à Maturação**. 1st ed. São Paulo, 2002.

MENDES, A. D; AZEVÊDO, P. H. Políticas Públicas de Esporte e Lazer & Políticas Públicas Educacionais. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 32, n. 1, p. 127-142, 2010.

MIKKELSSON, L; KAPRIO, J; KAUTIAINEN, H; KUJALA, U. Original Research Article School Fitness Tests as Predictors of Adult Health-Related Fitness. **American Journal of Human Biology**, v. 349, p. 342-349, 2006.

MINATTO, G; RIBEIRO, R. R; JUNIOR ACHOUR, A; SANTOS, K. D. Idade, maturação sexual, variáveis antropométricas e composição corporal: influências na flexibilidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 3, p. 151-158, 2010.

MINAYO, M. C. S; HARTZ, Z. M. A; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde : um debate necessário. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.

MOREIRA, R. B. **Composição corporal de escolares de 10 a 15 anos: um estudo longitudinal**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MUHWEZI, W. W; OKELLO, E. S; TURIHO, A. K. Gender-based profiling of Quality of Life (QOL) of primary health care (PHC) attendees in central Uganda: a cross sectional analysis. **African Health Sciences**, v. 10, n. 4, 2010.

NAHAS, M. V. **Atividade física e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina, 2001.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3rd ed. Londrina, 2003.

NASCIMENTO, T. B. R; PEREIRA, D. C; GLANER, M. F. Prevalência de indicadores de aptidão física associada à saúde em escolares. **Motriz**, v. 16, n. 2, p. 387-394, 2010.

NURAN, B; BILGEL, F; BILGEL, N.G. Social Exclusion and Quality of Life: An Empirical Study from Turkey. **Soc Indic Res**, v. 105, p. 109-120, 2012.

OHAERI, J. U.; AWADALLA, A. W.; GADO, O. M. Subjective quality of life in a nationwide sample of Kuwaiti subjects using the short version of the WHO quality of life instrument. **Social psychiatry and psychiatric epidemiology**, v. 44, n. 8, p. 693-701, 2009.

OLIVEIRA, A. B. S. **Impacto dos estratos econômicos na prevalência do sobrepeso e da obesidade em escolares de Maringá-PR, Brasil**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Departamento de Educação Física, Universidade Estadual de Maringá.

OLIVEIRA, A. L. C. S. Inclusão : direito de todos. **Inclusão Social, Brasília**, v. 3, n. 1, p. 43-47, 2008.

OLIVEIRA, M. C. R. **O processo de inclusão social na vida de adolescentes em conflito com a lei**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

OMS - Organização Mundial de Saúde. **Growth reference data for 5-19 years**. 2007. Disponível em: <[http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html)>. Acesso em: 15 de maio 2011.

OMS - Comisión sobre determinantes sociales de la Salud: preguntas y respuestas. 2005. Disponível em: <[http://www.who.int/social\\_determinants/strategy/Qandas/es/index.html](http://www.who.int/social_determinants/strategy/Qandas/es/index.html)>. Acesso em: 12 ago. 2011.

OMS - Development of the World V Health Organization WHOQOL-bref. Quality of Life VAssesment. **Psychol Med**, v. 28, n. 551-558, 1998.

OMS - THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position Paper From The World Health Organization. **Social science & medicine**, v. 41, n. 10, 1995.

OMS - World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva, 1995.

OPAS. Documentos Referências Básicos. **Documentos Resultantes das Conferências de Promoção da Saúde**. 1978. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Alma-Ata.pdf>>. Acesso em: 15 de maio 2011.

ORFILA, F.; FERRER, M.; LAMARCA, R. *et al.* Gender differences in health-related quality of life among the elderly: the role of objective functional capacity and chronic conditions. **Social science & medicine** (1982), v. 63, n. 9, p. 2367-2380, 2006.

ORSANO, V. S. M.; LOPES, R. S.; ANDRADE, D. T.; PRESTES, J. Estilo de vida e níveis de aptidão física relacionada à saúde em adolescentes de Demerval Lobão / PI. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 18, n. 3, p. 81-89, 2010.

ORTEGA, F B; ARTERO, E. G.; RUIZ, J R; *et al.* Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. **British journal of sports medicine**, v. 45, n. 1, p. 20-9, 2009.

ORTEGA, FRANCISCO B; RUIZ, JONATAN R; CASTILLO, MANUEL J; *et al.* [Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health (AVENA study)]. **Revista española de cardiología**, v. 58, n. 8, p. 898-909, 2005.

PASSERINO, L.M; MONTARDO, S. P. **Inclusão Social via Acessibilidade Digital: Proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais**. Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho “Tecnologias de Informação e de Comunicação”, do XI Colóquio Internacional sobre a Escola Latino Americano. Pelotas, RS. 2007.

PATE, R. R; WANG, C.-YIH; DOWDA, M; FARRELL, S. W; NEILL, J. R. O. Cardiorespiratory Fitness Levels Among US Youth 12 to 19 Years of Age. **Archives of Pediatrics**, v. 160, p. 1005-1012, 2006.

PATE, R.R; PRATT, M; BLAIR, S.N; HASKELL, W.L; MACERA, C.A; BOUCHARD, C. *et al.* Physical activity and public health - a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **Jama**, v. 273, p. 402-7, 1995.

PELEGRINI, ANDREIA; AUGUSTO, D; SILVA, S; ESTADUAL, U. Aptidão Física Relacionada à Saúde de Escolares Brasileiros : Dados do Projeto Esporte Brasil. **Revista Brasileira De Medicina do Esporte**, v. 17, n. 9, p. 92-96, 2011.

PELEGRINI, ANDREIA; PETROSKI, EDIO LUIZ; COQUEIRO, R. D. S.; GAYA, A. C. A. Overweight and obesity in Brazilian schoolchildren aged 10 to 15 years: data from a Brazilian sports project. **Archivos latinoamericanos de nutrición**, v. 58, n. 4, p. 343-9, 2008.

PENTEADO, R. Z; PEREIRA, I. M. T. B. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 2, p. 236-243, 2007.

PEREIRA, C. *et al.* Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 16, n. 3, p. 223-227, 2011.

PERNAMBUCO, Secretaria de Saúde do Recife. 2002. Academia da Cidade. Disponível em: <[http://www.recife.pe.gov.br/2007/07/04/mat\\_144861.php](http://www.recife.pe.gov.br/2007/07/04/mat_144861.php)>. Acesso em: 16 de maio 2011.



PETROSKI, E.L.; SILVA, A. F.; RODRIGUES, A. B.; PELEGRINI, A. Associação entre baixos níveis de aptidão física e fatores sociodemográficos em adolescentes de áreas urbanas e rurais. **Motricidade**, v. 8, n. 1, p. 5-13, 2012.

PETROSKI, E.L.; SILVA, A. F.; RODRIGUES, A. B.; PELEGRINI, A. Aptidão física relacionada a saúde em adolescentes brasileiros residentes em áreas de médio/baixo índice de desenvolvimento humano. **Revista de Salud Pública**, v. 13, n. 2, p. 219-228, 2011.

PETROSKI, E.L. (Org.). Antropometria: técnicas e padronizações. 4ª. ed. PortoAlegre: Editora Pallotti, v. 1000. 182 p, 2009.

PHILLIPS, D. **Quality of life: concept, policy and practice**. Routledge: Abingdon. 2006.

PHILIPPAERTS, R. M.; VAEYENS, R.; JANSSENS, M. *et al.* The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. **Journal of sports sciences**, v. 24, n. 3, p. 221-30, 2006.

PINHEIRO, E. S. **Mapas e cenários do crescimento, da aptidão física e dos indicadores sociais georreferenciados de crianças e jovens Sul – Brasileiros: Atla do projeto Esporte Brasil (PROESP-BR)**. 2009. 94f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PINHEIRO, K. I. A. **Capitalismo contemporâneo, mudanças no mundo do trabalho, e a intermediação pública na força de trabalho em Recife/PE: Novas expressões da exploração da força de trabalho em tempos de desemprego e precarização**. 2006 Dissertação (Mestrado em Serviço Social). Universidade Federal de Pernambuco.

PINTO, S. L.; SILVA, R. C; PRIORE, S. E.; ASSIS, A. M. O.; PINTO, E. J. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1065-1076, 2011.

PINTO-NETO, A. M.; CONDE, D. M. Qualidade de vida. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v. 30, n. 11, p. 535-536, 2008.

POETA, L.S.; DUARTE, M.F.S; GIULIANO, I.C.B; FARIAS JÚNIOR, J.C. Intervenção interdisciplinar na composição corporal e em testes de aptidão física de crianças obesas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 14, n. 2, p. 134-143, 2012.

PREBIANCHI, H. B. Medidas de qualidade de vida para crianças: aspectos conceituais e metodológicos. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 5, n. 1, p. 57-69, 2003.

PROESP-BR. Projeto Esporte Brasil: Manual. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: 10 Maio 2010.

PROJETO SOCIAL DA MANGUEIRA. 1987.

QUADROS, T. M. B. **Excesso de Peso e Adiposidade em Crianças de 6 a 9 anos de Idade**. 2009. 125f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Universidade Federal de Santa Catarina.

RASSILAN, E. A.; GUERRA, T. C. Evolução da Flexibilidade em Crianças de 7 a 14 Anos de Idade de Uma Escola Particular do Município de Timóteo-MG. **Movimentum**, v.1, p. 1-13, 2006.

REIS, L. F. **Estilo de vida, antropometria e aptidão física relacionada à saúde em escolares de Blumenau, SC**. 2004. Tese (Doutorado em Ciência do Movimento Humano). Universidade Federal de Santa Maria.

RENNIE, K.L; LIVINGSTONE, MB; WELLS, J.C; McGLOIN, A; COWARD, W.A; PRETINCE, A.M; JEBB, S.A. Association of physical activity with body-composition indexes in children age 6-8 y at varied risk puberty. Comparing multicompartiment body composition models. **J Appl Physiol**, v.83, p. 957-935, 2005.

RODRIGUEZ, P; SANTONJA, F; LOPEZMINARRO, P; SAINZDEBARANDA, P; YUSTE, J. Effect of physical education stretching programme on sit-and-reach score in schoolchildren. **Science & Sports**, v. 23, n. 3-4, p. 170-175, 2008.

ROGOL, A.D; CLARK, P.A; ROEMMICH, J.N. Growth and pubertal development in children in adolescents: effects of diet and physical activity. *Am J Clin Nutr*, v.72, p. 5215-5285.

ROMAN, E.P. **Antropometria, estado nutricional e maturação sexual em meninas de 09 a 17 anos de idade de diferentes níveis socioeconômicos em Cascavel**. 2008. 95f. Tese (Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente). Faculdade de Ciências Médias, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

RONQUE, E. R. V.; CYRINO, S.E.; DÓREA, V. *et al.* Diagnóstico da aptidão física em escolares de alto nível socioeconômico: avaliação referenciada por critérios de saúde. **Revista Brasileira De Medicina do Esporte**, v. 13, p. 71-76, 2007.

RUIZ, JONATAN R; ORTEGA, FRANCISCO B; LOIT, H. M.; VEIDEBAUM, T. Body fat is associated with blood pressure in school-aged girls with low cardiorespiratory fitness : The European Youth Heart Study. **Journal of Hypertension**, v. 25, n. 10, p. 2027-2034, 2007.

RUIZ, JONATAN R; RIZZO, N. S.; HURTIG-WENNLÖF, A. *et al.* Relations of total physical activity and intensity to fitness and fatness in children: the European Youth Heart Study. **The American journal of clinical nutrition**, v. 84, n. 2, p. 299-303, 2006.

SANDERCOCK, G.; VOSS, C.; MCCONNELL, D.; RAYNER, P. Ten year secular declines in the cardiorespiratory fitness of affluent English children are largely independent of changes in body mass index. **Archives of disease in childhood**, v. 95, n. 1, p. 46-7, 2009.

SANTOS, D. M. V.; CHAVES, R. N.; SOUZA, M. C.; SEABRA, A.; GARGANTA, R. Taxas de sucesso na aptidão física. Efeitos da idade, sexo, atividade física, sobrepeso e obesidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 5, p. 309-315, 2010.

SASSAKI, R. K. **Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro, 1999.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde : aspectos conceituais e metodológicos. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 580-588, 2004.

SILVA, G.A.P; BALABAN, G; MOTTA, M.E.F.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. Revista **Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.5, p.53-59, 2005.

SILVA, R. S; SILVA, I; AZEVEDO, R; SOUZA, L; TOMASI, E. Atividade física e qualidade de vida. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 115-120, 2010.

SILVA, S. P; SANTOS, A. C. S; SILVA, H. M.; COSTA, C. L. A; NOBRE, G. C. Artigo Original Aptidão cardiorrespiratória e composição corporal em crianças e adolescentes. **Motriz**, v. 16, n. 3, p. 664-671, 2010.

SILVA, E.L; MENEZES, E.M; Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertações. Florianópolis, Laboratório de Ensino a Distancia da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. 2001.

SKEVINGTON, S M; LOTFY, M.; CONNELL, K. A. O. The World Health Organization 's WHOQOL-BREF quality of life assessment : Psychometric properties and results of the international field trial A Report from the WHOQOL Group. **Quality of Life Research**, v. 13, n. 2, p. 299-310, 2004.

SOLLERHED, A. C.; EJLERTSSON, G. Physical benefits of expanded physical education in primary school: findings from a 3-year intervention study in Sweden. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 18, n. 1, p. 102-7, 2008.

SOUZA, E.A. **Associação da prática de atividade física com a aptidão física relacionada à saúde em escolares da cidade de fortaleza**. 2010. 110f. Dissertação (Mestrado em Educação Física), Universidade de Brasília.

SPOSATI, A. **Mapa de Exclusão/Inclusão da Cidade de São Paulo**. São Paulo, 1996.

STARKER, A; LAMPERT, T; WORTH, A. *et al.* Motor Fitness. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). **Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz**, v. 50, n. 775-783, 2007.

STERN, M.; MAZZEO, S. E.; GERKE, C. K. *et al.* Gender, ethnicity, psychosocial factors, and quality of life among severely overweight, treatment-seeking adolescents. **Journal of pediatric psychology**, v. 32, n. 1, p. 90-94, 2007.

STODDEN, D. F; GOODWAY, J. D; LANGENDORFER, S. J. *et al.* A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. **Quest**, v. 60, n. 2, p. 290-306, 2008.

TASSITANO, R. M.; BARROS, M. V.; TENÓRIO, M. C. M.; BEZERRA, J.; HALLAL, P.C. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes , estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 12, p. 2639-2652, 2009.

- TENÓRIO, F. G. **Gestão de ONG's - Principais funções gerenciais**. Rio de Janeiro, 1997.
- TIBANA, R.A; AGUIAR, F; CRISPIM, G; ANDRADE, D.T; OLIVEIRA, H.B; SILVA, R.A.S. Perfil lipídico, composição corporal, pressão sanguínea arterial e aptidão física de crianças e adolescentes praticantes de futebol da Vila Tele Brasília, Distrito Federal. **Brasília Med**, v.47, n.3, p. 304-310, 2010.
- TOMKINSON, GRANT R; OLDS, T. S. Pediatric Fitness. Secular Trends and Geographic Variability. **Med Sport Sci Basel**, v. 50, p. 168-182, 2007.
- TSANG, Y. L.; MAK, M. K. Sit-and-reach test can predict mobility of patients recovering from acute stroke. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 85, n. 1, p.94-98, 2004.
- TUBINO, M. G. **Dimensões sociais do esporte**. 2nd ed. São Paulo, 2001.
- ULBRICH, A. Z.; BOZZA, R.; MACHADO, H. S. *et al.* Aptidão física em crianças e adolescentes de diferentes estágios maturacionais. **Fitness & Performance Journal**, v. 6, n. 5, p. 277-282, 2007.
- VASQUES, D. G.; SILVA, K. S.; LOPES, A. S. Aptidão cardiorrespiratória de adolescentes de Florianópolis, SC. **Revista Brasileira De Medicina**, v. 13, n. 6, p. 376-380, 2007.
- VELAND, J.; MIDTHASSEL, U. V.; IDSOE, T. Perceived Socio-Economic Status and Social Inclusion in School: Interactions of Disadvantages. **Scandinavian Journal of Educational Research**, v. 53, n. 6, p. 515-531, 2009.
- VIANNA, J.A.; LOVISOLO, H. R. Projetos de inclusão social através do esporte: notas sobre a avaliação. **Movimento**, v. 15, n. 3, p. 145-162, 2009.
- VIANNA, J.A; LOVISOLO, H. Esporte educacional: A adesão dos sujeitos das camadas populares. In: **FIEPE bulletin**, v. 75, p. 487-490, 2005.
- WARE, J.E; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Medical Care**, v. 30, n. 6, p. 473-483, 1992.
- WEE, H. L.; CHUA, H. X.; LI, S. C. Meaning of health-related quality of life among children and adolescents in an Asian country: a focus group approach. **Quality of Life Research**, v. 15, n. 5, p. 821-31, 2006.
- WEINECK, J. **Biologia do Esporte**. São Paulo, 2000.
- WERK, R. D; VIEIRA, A. Z.; NUÑEZ, P. R. M.; HABITANTE, C. A.; SILVA, J. V. P. D. Aptidão física relacionada à saúde de crianças de uma escola estadual de Campo Grande/MS. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 8, n. 1, p. 42-47, 2009.
- WESTPHAL, F. O Movimento Cidades / Municípios Saudáveis: um compromisso com a qualidade de vida. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 39-51, 2000.

WOLL, A; KURTH, B.M; OPPER, E; WORTH, A; BÖS, K. The ‘Motorik-Modul’ (MoMo): physical fitness and physical activity in German children and adolescents. **Eur J Pediatr**, v. 170, p. 1129-1142, 2011.

YEN, C.F; YANG, P; KO, C.H; YEN, J.Y; HSU, F.C; WU, Y.Y. The relationships between quality of life and anxiety symptoms and the moderating effects of socio-demographic characteristics in Taiwanese adolescents. **Qual Life Res**, v.20, p. 1071-1078, 2011.

ZAHNER, L.; PUDER, J. J.; ROTH, R. *et al.* A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years (“Kinder-Sportstudie KISS”): study design of a randomized controlled trial. **BMC public health**, v. 6, p. 147, 2006.

## **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO I** - Aprovação no comitê de ética em pesquisa da faculdade de ciências da saúde da universidade de Brasília

**ANEXO II** - Termo de consentimento livre e esclarecido

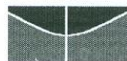
**ANEXO III** - Autorização da Secretaria de Esportes do Estado do Ceará

**ANEXO IV** - Ficha de Dados

**ANEXO V** – Questionário sobre qualidade de vida

**ANEXO VI** – Questionário sobre inclusão social

## ANEXO - I



Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/FS

### PROCESSO DE ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA

Registro do Projeto no CEP: **036/11**

Título do Projeto: “Qualidade de vida, aptidão física e inclusão social de adolescentes das vilas olímpicas da cidade de Fortaleza, Ceará”.

Pesquisadora Responsável: Cleilton Holanda Pereira

Data de Entrada: 14/04/11

Com base na Resolução 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética em pesquisa com seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, após análise dos aspectos éticos e do contexto técnico-científico, resolveu **APROVAR** o projeto **036/11** com o título: “Qualidade de vida, aptidão física e inclusão social de adolescentes das vilas olímpicas da cidade de Fortaleza, Ceará”, analisado na 4ª Reunião Ordinária, realizada no dia 10 de maio de 2011.

O pesquisador responsável fica, desde já, notificado da obrigatoriedade da apresentação de um relatório semestral e relatório final sucinto e objetivo sobre o desenvolvimento do Projeto, no prazo de 1 (um) ano a contar da presente data (item VII.13 da Resolução 196/96).

Brasília, 20 de maio de 2011.

  
Prof. Natália Monsore  
Coordenador do CEP-FS/UnB

**ANEXO - II****UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA****Faculdade de Educação Física**

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

**Termo de consentimento livre e esclarecido**

**TÍTULO DA PESQUISA:** QUALIDADE DE VIDA, INCLUSÃO SOCIAL E APTIDÃO FÍSICA DE ADOLESCENTES DAS VILAS OLÍMPICAS DA CIDADE DE FORTALEZA, CEARÁ.

Nome:

---

Prezado aluno,

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que a Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília está realizando com alunos das Vilas Olímpicas da cidade de Fortaleza, com o objetivo de medir o peso, a altura, o estado nutricional, a inclusão social e a qualidade de vida.

Ao aceitar participar, você terá seu peso e sua altura medidos. Terá que fazer um teste de sentar e alcançar para medir a flexibilidade, terá que correr por nove minutos e fazer abdominais em um minuto para medir sua saúde física. E, por fim, terá que responder um questionário sobre sua qualidade de vida e outro sobre inclusão social. O tempo de avaliação será em média de 40 minutos.

Sua participação é voluntária e você não precisa pagar para participar. Os testes físicos podem trazer pequenos riscos à saúde, como mal-estar, cansaço, etc. Todas as dúvidas serão esclarecidas antes dos testes. Você poderá desistir em qualquer momento sem nenhum prejuízo, e as informações fornecidas por você têm garantia de sigilo, pois os pesquisadores utilizarão números em código para cada participante.

Os questionários e fichas respondidas serão armazenados de forma segura e anônima na Universidade de Brasília. Os resultados serão apresentados de maneira geral para o grupo de forma a subsidiar a produção de conhecimento sobre a situação da saúde, qualidade de vida e inclusão social dos alunos.

Caso, durante a análise dos resultados seja identificado alguma alteração fora do padrão normal esperado estes dados serão repassados à Vila Olímpica responsável pelo adolescente e posteriormente aos seus responsáveis legais.



Esta pesquisa é coordenada pela Professora Doutora Júlia Aparecida Devidé Nogueira e pelo Professor Cleilton Holanda Pereira, que se colocam a disposição para esclarecimentos adicionais.

**Coordenação Local:** Prof. Cleilton Holanda Pereira. e-mail: [cleilton.holanda@gmail.com](mailto:cleilton.holanda@gmail.com)

Tel: (85) 3472-7267

**Coordenação Geral:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Júlia Aparecida Devidé Nogueira. e-mail: [julianogueira@unb.br](mailto:julianogueira@unb.br)

**Conselho de Ética em Pesquisa:** Tel: (61) 3107-1947

Caso tenha entendido os procedimentos da pesquisa e deseje participar, por favor, assine abaixo.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2011.  
Assinatura do aluno

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2011.  
Assinatura do Pai ou responsável

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2011.  
Assinatura do Pesquisador responsável

**ANEXO - III**

**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria do Esporte*

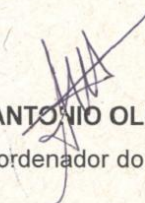
**TERMO DE CIÊNCIA DA INSTITUIÇÃO**

A Secretaria de Esportes do Ceará está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante, no projeto de pesquisa intitulado "QUALIDADE DE VIDA, APTIDÃO FÍSICA E INCLUSÃO SOCIAL DE ADOLESCENTES DAS VILAS OLÍMPICAS DA CIDADE DE FORTALEZA, CEARÁ" a ser realizado pelo pesquisador Cleilton Holanda Pereira.

Está ciente também de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar. A participação dos adolescentes consiste em responder a um questionário sobre qualidade de vida, inclusão social e ainda participar de testes de avaliação antropométrica (massa e estatura) e avaliação da aptidão física (flexibilidade, resistência abdominal e resistência cardiorrespiratória na corrida de 9 minutos). Nenhum desses procedimentos incorre em riscos para a integridade física, mental ou moral e as informações obtidas tem garantia de sigilo através da utilização de números codificados para identificar cada indivíduo. Como o estudo envolve adolescentes, o termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa será obtido através da autorização de responsáveis legais pelo menor de idade além do consentimento do mesmo.

Declara ainda conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial Resolução CNS 196/96, mediante submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília.

Fortaleza, 31 de março de 2011.

  
**FERNANDO ANTONIO OLIVEIRA MARQUES**  
Coordenador do Esporte

## ANEXO - IV



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

## DADOS GERAIS

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( )

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_\_\_

A quanto tempo você participa de forma ininterrupta das Vilas Olímpicas?

( ) Menor que 1 ano; ( ) Igual ou maior a 1 ano e menor de 3 anos; ( ) Igual ou maior a 3 anos;

## AVALIAÇÃO FÍSICA

Massa (kg): \_\_\_\_\_ Estatura (cm): \_\_\_\_\_

Flexibilidade(cm) : 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_ Abdominal: \_\_\_\_\_ repetições

Teste de 9min. (nº de voltas)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+ _____ metros
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	

## ANEXO - V

**QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA**

- Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações.
- **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, escolha a alternativa que lhe parece mais apropriada.
- Queremos saber o que você acha de sua vida, **tomando como referência as 2 últimas semanas.**

Por exemplo, uma questão poderia ser: **Você recebe dos outros o apoio de que necessita?**

Nada	Pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

Pensando nas duas últimas semanas, circule o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio que necessita. Se você recebeu "muito" apoio, circule o número 4; se recebeu "pouco" apoio circule o número 2.

**Leia cada questão, veja o que você acha e circule o número que lhe parece a melhor resposta.**

**1) Como você avalia sua qualidade de vida?**

Muito Ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

**2) Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?**

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**3) Em que medida sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**4) O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**5) O quanto você aproveita a vida?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**6) Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**7) O quanto você consegue se concentrar?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**8) Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**9) Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**10) Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**11) Você é capaz de aceitar sua aparência física?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**12) Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**13) Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**14) Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**15) Quão bem você é capaz de se locomover?**

Muito ruim	Ruim	Médio	Bom	Muito bom
1	2	3	4	5

**16) Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**17) Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar atividades do dia-a-dia?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**18) Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para a escola?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**19) Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**20) Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**21) Quão satisfeito(a) você está com sua vida afetiva (namoro)?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**22) Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**23) Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**24) Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**25) Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Médio	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**26) Com que frequência você tem sentimentos negativos (mau humor, desespero, ansiedade, depressão)?**

Nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente	Sempre
1	2	3	4	5

**FIM- Obrigado por sua participação!**

## ANEXO - VI

**QUESTIONÁRIO DE INCLUSÃO SOCIAL**

1. Há um grau de comunhão muito próximo entre você e as pessoas do seu bairro?	Sim	Às vezes	Não
2. Você diria que as pessoas do seu bairro são muito diferentes a ponto destas diferenças causarem problemas? Ex.: diferenças religiosas, políticas, de idade ou sexo, etc.	Sim	Às vezes	Não
3. No seu bairro você consegue ter acesso à educação?	Sim	Às vezes	Não
4. No seu bairro você consegue ter acesso a serviços de saúde?	Sim	Às vezes	Não
5. No seu bairro você consegue ter acesso à água?	Sim	Às vezes	Não
6. No seu bairro você consegue ter acesso a transporte?	Sim	Às vezes	Não
7. No seu bairro você consegue ter acesso à segurança?	Sim	Às vezes	Não
8. Há alguma atividade no seu bairro que você não tem permissão para participar?	Sim	Às vezes	Não
9. No último mês, você se reuniu com outras pessoas em um lugar público para conversar, ou para comer ou para beber?	Sim	Às vezes	Não
10. Além das Vilas Olímpicas e da escola você participa de algum outro grupo? (pessoas que se reúnem regularmente para praticar alguma atividade ou apenas para conversar)	Sim	Às vezes	Não
11. De todos os grupos de que você faz parte, qual é o mais importante para você?	Nome do Grupo:		

**Obrigado por sua participação!**