



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**EDSON DE VASCONCELOS LIMA**

**ANÁLISE DA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA  
RELACIONADA À SAÚDE PRATICANTES DE CAMINHADA**

**CAMPINA GRANDE-PB**

**2010**

**EDSON DE VASCONCELOS LIMA**

**ANÁLISE DA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA  
RELACIONADA Á SAÚDE EM PRATICANTES DA  
CAMINHADA**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, de natureza “Artigo”, apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, em cumprimento às exigências para obtenção de título de graduação no Curso de Licenciatura Plena em Educação Física.

**ORIENTADOR: PROFº. EUGÊNIO ELOI**

CAMPINA GRANDE-PB

2010

**EDSON DE VASCONCELOS LIMA**

L732a Lima, Edson de Vasconcelos.

Análise da capacidade cardiorrespiratória relacionada à saúde em praticantes de caminhada [manuscrito] / Edson de Vasconcelos Lima. – 2010.

20 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2010.

“Orientação: Prof. Esp. José Eugênio Eloi, Departamento de Educação Física”.

1. Capacidade cardiorrespiratória. 2. Atividade Física. 3. Saúde. 4. Caminhada. I. Título.

21. ed. CDD 796.51



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
 Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ATA DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE, DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA, AOS 22 DIAS DO MÊS DE Dezembro DO ANO 2010 ÀS 09:00 HORAS, NA SALA VÍDEO, COM A PRESENÇA DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA BANCA EXAMINADORA ABAIXO DISCRIMINADA, REALIZOU-SE A DEFESA DO TRABALHO CONCLUSÃO DE CURSO DESENVOLVIDO PELO ALUNO(A) EDSON DE VASCONCELOS LIMA.

ORIENTADO(A) \_\_\_\_\_ PELO(A) PROFESSOR(A) JOSÉ EUGÊNIO E. MOURA O

PERÍODO DA DEFESA TRANSCORREU COM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ESTABELECIDAS PELA RESOLUÇÃO CONSEPE/032/2009. O (A) ALUNO(A) UTILIZOU 20 MINUTOS PARA A APRESENTAÇÃO DO SEU TCC. AO TÉRMINO DA DEFESA O (A) ALUNO (A) JUNTAMENTE COM O PÚBLICO RETIROU-SE DA SALA E A BANCA A PORTAS FECHADAS EMITIU O PARECER, ATRIBUINDO A NOTA AO(À) ALUNO(A). EM SEGUIDA O( A) ALUNO (A) FOI RECONDUZIDO À SALA E A SUA NOTA FOI DIVULGADA. OBTENDO: 8,0 ( oito ) PELOS EXAMINADORES. A(O) ) ORIENTADOR(A) AGRADECEU A PRESENÇA DE TODOS.

BANCA EXAMINADORA : ( Orientador ) [Assinatura]  
José Wendel C. Melo  
[Assinatura]

Campina Grande, 22 de Dezembro de 2010.

Versão Final DIGITAL entregue em: 28 / 01 / 2011

[Assinatura]  
 Coordenação do TCC

## **ANÁLISE DA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA RELACIONADA À SAÚDE DOS MORADORES PRATICANTES DA CAMINHADA DO CONJUNTO FÉLIX ARAÚJO NO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS – PB.**

### **RESUMO**

Com a atual notoriedade e espaço que a atividade física vem ganhando devido principalmente aos efeitos benéficos que ela produz sobre a saúde e a qualidade de vida das pessoas, hoje em dia ter uma boa aptidão física pode ser considerado como um dos principais fatores para se ter uma vida saudável. E a capacidade cardiorrespiratória por ser um dos componentes mais importantes da aptidão física deve receber uma atenção especial dentro dessa relação. Diante disso, nosso estudo teve como objetivo avaliar a capacidade cardiorrespiratória e a influência que esta promove com relação à saúde dos Foi realizado um teste sem esforço para a predição do Consumo Máximo de Oxigênio (VO<sub>2</sub>máx.) que foi desenvolvido por Whaley apud Sousa (2003, 2008). Foram pesquisados 81 indivíduos na faixa etária entre 20 e 69 anos. Os resultados obtidos mostraram que a maioria dos pesquisados apresentou um nível de VO<sub>2</sub>máx. considerado como “bom”, e que eles têm o hábito de praticar atividades físicas 3 dias por semana. Concluiu-se que a maioria dos sujeitos investigados apresentou uma boa capacidade cardiorrespiratória, e que esse fato pode ter sido decorrente da prática regular de atividades físicas, que na sua totalidade é apenas a caminhada, mesmo assim o que proporciona benefícios significantes à saúde em geral.

**Palavras-chave:** Capacidade Cardiorrespiratória. Atividade Física. Saúde.

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente a atividade física regular tem ganhado uma dimensão muito grande na sociedade atual, principalmente por todos os profissionais da saúde em todo o mundo, que relatam a importância da atividade física regular para a prevenção de doenças. A atividade física representa, portanto, uma arma eficaz para a promoção da saúde, uma vez que o

aumento da atividade física tende a reduzir em 1/3 os casos de doenças crônicas, bem como para o controle dos fatores de risco e um poderoso caminho para a melhora da saúde e qualidade de vida. Por tudo isso, praticar atividade física regularmente e ter uma boa aptidão física vem sendo um dos principais fatores para se ter uma vida saudável. No que diz respeito à aptidão física relacionada à saúde de um indivíduo, a capacidade cardiorrespiratória é um dos componentes mais importantes e que deve receber maior atenção durante uma avaliação física.

A saúde é um dos bens mais preciosos que possuímos e ter uma vida saudável é um desejo que todos nós buscamos, pois dentre outras vantagens ela nos oferece possibilidades para alcançarmos nossos objetivos com mais competência e satisfação. Uma vida saudável está diretamente relacionada com a vida ativa. Segundo Rost apud Weineck (2003), a saúde não é nada que possa ser comprado numa farmácia, mas sim algo que deve ser adquirido e mantido de forma ativa.

A prática regular de atividades físicas e uma boa capacidade cardiorrespiratória estão diretamente ligadas com a saúde, pois segundo Sharkey (2006), a atividade física regular moderada traz muito, senão a maioria, dos importantes benefícios à saúde associados com o exercício, oferecendo proteção contra várias doenças e afirma ainda que um aumento da capacidade cardiorrespiratória traga benefícios ainda mais significativos. Também de acordo com essa idéia, Nahas (2001), descreve que a atividade física e a aptidão física têm sido associadas ao bem-estar, à saúde e à qualidade de vida das pessoas em todas as faixas etárias e que essas variáveis têm uma relação inversa com a incidência de doenças cardíacas e de mortalidade por todas as causas.

Diversos estudos relatam sobre os benefícios da prática regular de atividades físicas para a saúde e sobre os malefícios de uma vida sedentária, mas muitas pessoas, por diversos motivos, ainda insistem em permanecerem sedentárias, contribuindo assim para que a saúde se torne cada vez mais frágil diante das novas doenças que surgem a cada dia. A partir de uma vivência com os moradores do conjunto Félix Araújo, percebeu-se uma preocupação muito grande de todos que praticam atividades físicas no que se refere a um estudo com estas pessoas referente a sua saúde. Diante desta perspectiva, nosso estudo busca contribuir para o aprofundamento das discussões sobre os benefícios da prática regular de atividades físicas para a prevenção de doenças e a manutenção e melhoria da saúde, tendo como objetivo geral avaliar a capacidade cardiorrespiratória e a influência que esta promove com relação à saúde dos usuários participantes de atividades físicas no Conjunto Félix Araújo/ Cabaceiras - PB e de forma mais específica, identificar o status de Atividade Física e Estilo de Vida dos sujeitos

pesquisados, de acordo com os parâmetros de Whaley apud Sousa (2003, 2008), e classificar a Capacidade Cardiorrespiratória através do Consumo Máximo de Oxigênio (VO<sub>2</sub>máx.) segundo faixa etária e gênero.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Saúde

A definição do termo “saúde” é muito complexa e vem se transformando ao longo do tempo. No passado saúde era definida como a ausência de doença, e é assim que muitos indivíduos ainda pensam no termo. Nos dias atuais, a definição de saúde tem sido expandida para incluir um estado de completo bem-estar físico, mental e emocional, e não meramente a ausência de doença ou enfermidade. Nesse contexto, a relação entre atividade física e saúde torna-se mais clara. A relação entre saúde e bem-estar é igualmente clara (SHARKEY 2006).

De acordo com Bouchard *et al* (1990); Nahas (2001), e Pitanga (2004), saúde é caracterizada como uma condição humana com dimensões física, social e psicológica, cada uma caracterizada por um continuum com pólos positivos e negativos. A saúde positiva estaria associada à capacidade de apreciar a vida e resistir aos desafios do cotidiano e a saúde negativa estaria associada à morbidade e, no extremo, à mortalidade. Pitanga (2004), descreve ainda que os principais fatores que influenciam a saúde são ambientais, sociais, biológicos, e de estilo de vida.

Uma boa saúde é o melhor recurso para o progresso pessoal, econômico e social, e uma dimensão importante da qualidade de vida. Segundo Schopenhauer apud Weineck (2003, p. 21), saúde não é tudo, mas tudo não é nada sem saúde. Nieman (1999), enfatiza que a saúde e aptidão física são qualidades positivas que estão relacionadas com a prevenção de várias doenças. Afirma ainda que para se obter um bom nível de saúde e qualidade de vida, é preciso que três elementos estejam interligados: prática regular de exercícios físicos, dieta balanceada e baixos níveis de stress.

Um estilo de vida saudável está associado a diversos fatores, Sharkey (2006), menciona que um estilo de vida saudável não é uma mistura de hábitos isolados, mas sim um conjunto altamente integrado de comportamentos que se torna mais potente combinado do que individualmente. Apresenta ainda uma lista de hábitos associados à saúde e à

longevidade, são eles: prática regular de atividades físicas, sono adequado (cerca de sete a oito horas regularmente), refeições regulares, controle de peso, abstinência de cigarros, uso moderado (ou abstinência) de álcool, tomar um bom café da manhã. Cita também que os homens poderiam adicionar onze anos de vida e as mulheres, sete anos, simplesmente seguindo seis dos sete hábitos.

### **Capacidade Cardiorrespiratória**

A capacidade cardiorrespiratória é chamada por Nieman (1999), de aptidão cardiorrespiratória e é definida por ele como a capacidade dos sistemas circulatório e respiratório de se ajustar e de se recuperar dos efeitos de atividades como andar acelerado, corrida, natação, ciclismo e outras atividades de intensidade moderada ou vigorosa. Segundo o mesmo autor ela pode ser aumentada quando diversos músculos do nosso corpo estão envolvidos numa atividade contínua e rítmica por pelo menos três a cinco vezes por semana, 20 a 60 minutos por sessão, numa intensidade de 50 a 85 por cento do VO<sub>2</sub>máx. Quanto maior for esta capacidade maior será a aptidão física dos indivíduos.

Para Leite (2000), a capacidade cardiorrespiratória de qualquer indivíduo refere-se à capacidade funcional de seu sistema de absorção, transporte, entrega e utilização de oxigênio aos tecidos ativos durante exercícios físicos, à medida que cresce a intensidade do exercício cresce a necessidade de oxigênio, pelos músculos em atividade, para esforços contínuos e prolongados. O sistema energético predominante é o aeróbico que para funcionar adequadamente necessita de um eficiente sistema cardiorrespiratório, ou seja, ele depende da capacidade do organismo.

Uma boa capacidade cardiorrespiratória ou resistência aeróbica está relacionada à saúde porque, de acordo com o Colégio Americano de Medicina Esportiva - ACSM (1996), baixos níveis dela apresentam correlação com um risco crescente de morte prematura devido a qualquer causa, especialmente por doenças do coração. Estudos recentes evidenciaram que os indivíduos treinados aerobicamente apresentam menor risco de doença coronariana, acidente vascular cerebral, vários tipos de câncer, diabetes, hipertensão, obesidade, osteoporose, depressão e ansiedade. Segundo Sharkey (2006), alguns fatores influenciam no condicionamento aeróbico, tais como: a hereditariedade, o sexo, a idade, o treinamento, a gordura corporal, e o nível regular de atividades físicas.

A aptidão física e capacidade cardiorrespiratória são influenciadas por diversos fatores. Nahas (2001), enfoca que elas não são inteiramente determinadas pela prática regular de



atividades físicas, os fatores ambientais, sociais, os atributos pessoais e principalmente as características genéticas também influenciam na aptidão física geral dos indivíduos e conseqüentemente na sua capacidade cardiorrespiratória.

Pollock e Wilmore (1993) e Fox (2000), atribuem ao Consumo Máximo de Oxigênio ( $VO_{2máx.}$ ) à função de medida mais representativa da aptidão cardiorrespiratória, pois em geral, ele resume o que ocorre no sistema de transporte de oxigênio, podendo ser chamado também de potência aeróbica máxima.

O consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2máx.}$ ) é definido como a maior quantidade de oxigênio que um indivíduo é capaz de captar ao respirar ar atmosférico, ao nível do mar, transportar aos tecidos pelo sistema cardiovascular e utilizá-lo durante um esforço físico por unidade de tempo. É expresso em mililitros ou litros por minuto, ou ainda, mais acertadamente, é ajustado ao peso do indivíduo (ASTRAND E RODAHL, 1986).

Necessita-se encarar a capacidade cardiorrespiratória como condição indispensável de saúde, de equilíbrio nervoso, de longevidade e de energia, porque segundo o ACSM (1991), dentre os vários componentes que caracterizam a aptidão física de um indivíduo, a capacidade cardiorrespiratória tem sido considerada uma das mais importantes, tanto para a grande maioria dos atletas das diferentes modalidades esportivas, como também para os indivíduos não atletas, que necessitam de uma atividade física como meio de promoção de saúde. Autores como Guedes & Guedes (1995), asseveram que os indivíduos cuja aptidão cardiorrespiratória exhibe níveis mais elevados tendem a apresentar maior eficiência nas atividades do cotidiano e a recuperar-se mais rapidamente, após a realização de esforços físicos mais intensos.

Segundo o ACSM (2000), a capacidade cardiorrespiratória é um dos componentes da aptidão física relacionada à saúde que declina com o aumento da idade, relatando que uma baixa capacidade cardiorrespiratória poderá desencadear doenças crônicas degenerativas. Entretanto, uma boa capacidade cardiovascular melhora a aptidão física, interferindo de forma a reduzir os declínios funcionais e contribuindo para um estilo de vida independente e mais saudável.

O  $VO_{2máx.}$  declina aproximadamente 1% a cada ano em homens e mulheres adultos. Homens e mulheres mais velhos fisicamente ativos preservam uma capacidade aeróbica mais alta que os congêneres sedentários de qualquer idade (MCcardle 2001).

MCcardle (2001), cita os estudos realizados com homens finlandeses que a capacidade aeróbica e a atividade física nas horas de lazer mostravam uma relação inversa, gradativa e independente com o risco para o infarto agudo do miocárdio. Até mesmo após fazer os ajustes

para os efeitos genéticos e outros fatores familiares que permitem prever a mortalidade, os níveis atuais de aptidão aeróbica e de atividade física proporcionavam uma proteção significativa contra a morte. Claramente, existe uma poderosa relação inversa entre o exercício regular e o nível de aptidão aeróbica e todas as causas de morte. O exercício regular de intensidade moderada reduz substancialmente o risco de morrer de doença cardíaca, de câncer e de outras causas.

### **Benefícios da Prática Regular de Atividades Físicas**

Estudos epidemiológicos demonstram que as pessoas podem alcançar muito dos benefícios de saúde com a atividade física regular e moderada e ainda, obter recompensas aumentando o seu nível de aptidão. Porém os maiores ganhos para a saúde pessoal e pública surgem quando os indivíduos passam de um estilo de vida sedentário para um estilo ativo (Sharkey, 2006). A inatividade física representa contribui para 300.000 mortes preveníveis nos Estados Unidos a cada ano, segundo McCardle (2001).

Existe todo um conjunto de evidências que a inatividade física e a condição cada vez mais sedentária de nossas existências representam uma seria deterioração das funções corporais normais. Além da inatividade física, diversos outros fatores estão associados a doenças como coronariopatias, obesidade, ansiedade ou problemas clínicos, incluindo-se o tabagismo, o consumo excessivo de álcool e o estresse emocional, fatores que representam complicações ao estilo de vida moderno (Pollock).

Com a revolução do trabalho (mecanização e automação) e a urbanização acelerada, a prevalência de sedentarismo cresceu muito, sendo um marco do comportamento humano nos dias atuais. Essa inatividade física representa uma causa importante de debilidade, de reduzida qualidade de vida e morte prematura nas sociedades contemporâneas, particularmente nos países industrializados (NAHAS, 2001, 2003 e 2006). Nos Estados Unidos da América (EUA), de acordo com Sharkey (2006), estima-se que, aproximadamente, 250 mil vidas são perdidas ao ano devido ao estilo de vida sedentário, o que faz deste comportamento uma das principais causas de morte. Para Weineck (2003), a inatividade física é o fator de risco número 01 (um) para a nossa saúde.

Nieman (1999), cita que o objetivo final da promoção da atividade física é a saúde e que a vida sedentária é extremamente perigosa e deve ser evitada a qualquer custo. Sharkey (2006), afirma que a vida ativa é o princípio básico da saúde e do bem-estar, enfatiza que ela deva ser uma experiência agradável, uma afirmação do que podemos ser física, mental, social

e espiritualmente. Afirma ainda que ela proporcione a energia para iniciar o vigor para perseguir e a vitalidade para persistir, para vencer a distância, substituindo vícios e produzindo saúde, energia e capacidade para viver, (SHARKEY, 2006 p.20).

Há uma compreensão acerca dos fatos que um estilo de vida sedentário é prejudicial à saúde e que a atividade física regular tem sido reconhecida como um dos principais fatores para se ter uma vida saudável. Segundo Caspersen apud Nahas (2001); Mazo (2004) e Pitanga (2004), atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, que resulta num gasto energético acima dos níveis de repouso. Já Howley e Franks (2000), tratam atividade física como movimento corporal produzido por músculos esqueléticos que requerem um gasto energético até um nível necessário para produzir benefícios à saúde.

De acordo com Nahas (2001), evidências atuais indicam que a prática de atividades físicas em doses moderadas na maioria dos dias da semana (pelo menos 30 minutos por dia) já é suficiente para promover a saúde e prevenir doenças. Além disso, o autor ainda afirma que mudanças nos hábitos sedentários como subir escadas em vez de pegar o elevador, e caminhar em vez de ir de carro a lugares próximos podem ajudar na melhoria da eficiência cardiorrespiratória. Weineck (2003), afirma que 05 (cinco) minutos diários de treinamento de resistência aeróbica já apresentam efeitos que melhoram o rendimento e promovem a saúde.

A relação entre a atividade física regular, a promoção da saúde e a prevenção de doenças está bastante evidenciada. A recomendação para adultos é de ao menos 30 minutos de atividades físicas diárias como forma de promoção da saúde em geral. Entretanto, há evidências de que, para muitos 45 a 60 minutos diários de atividade física com intensidade moderada (50 a 75% do VO<sub>2</sub>máx.) é necessário para prevenir a obesidade. Também é consenso que as pessoas que deixam de ser sedentárias e passam a fazer parte do grupo considerado moderadamente ativos são as que apresentam os maiores ganhos para a sua saúde (DEPARTMENT OF HEALTH, 2004).

Segundo Cattuzzo e Barros (2009), pessoas que atingem os níveis recomendados de atividade física diária são menos suscetíveis a problemas cardiovasculares, diabetes tipo II, infartos, síndrome metabólica e obesidade, independente da faixa etária e do gênero. Sharkey (2006), afirma que a atividade física regular moderada oferece proteção contra as doenças cardíacas, hipertensão, diabetes tipo II, certos cânceres, osteoporose, depressão, ansiedade, envelhecimento prematuro, dentre outras doenças. Cattuzzo e Barros (2009), descrevem que mesmo um pequeno desenvolvimento no nível de atividade física já produz benefícios,

melhorando a aptidão física e conseqüentemente à saúde, ressaltando que quanto maior for o nível de atividades, maiores serão os benefícios.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter descritivo, transversal e com abordagem quantitativa, pois de acordo com Gil (2008), ele busca o estabelecimento de relações entre variáveis, a descrição de características de determinada população e o aprofundamento das discussões segundo determinadas variáveis. Ela foi realizada no conjunto Félix Araújo no município de Cabaceiras- PB.

Segundo os dados obtidos junto à Secretaria de obras e serviços urbanos o conjunto Felix Araújo possui uma população em torno de 700 a 900 moradores. No nosso estudo a amostra foi constituída pelos usuários na faixa etária entre 20 e 69 anos, de ambos os gêneros, perfazendo um total de 81 pesquisados. Desse total, 55 foram do gênero feminino (onde 24 destes estavam na faixa etária entre (20 e 29) anos; 13 entre (30 e 39) anos; 08 entre (40 e 49) anos; 06 entre (50 e 59) anos e 04 entre (60 e 69) e 26 do gênero masculino (onde 06 estavam na faixa etária entre (20 e 29) anos; 05 entre (30 e 39); 06 entre (40 e 49) anos; 04 entre (50 e 59) e 05 entre (60 e 69). Os critérios de inclusão da nossa amostra foram: ter idade entre 20 e 69 anos, de ambos os gêneros, serem moradores do conjunto e participarem de alguma atividade física.

Para a obtenção dos dados na pesquisa de campo foi utilizado um Teste Sem Esforço desenvolvido por Whaley apud Sousa (2003, 2008), trata-se de uma equação elaborada para predição do VO<sub>2</sub>máx. dos indivíduos. Também foi utilizada como instrumentos de coleta de dados, uma balança com estadiômetro da marca Filizola cedida pela Secretaria de Saúde do Município, um medidor de pressão arterial e pulsação, BPW120 fabricado pela Oregon Scientific, além de canetas e cadeira

Para a coleta de dados, inicialmente foi explicado como se realizaria a pesquisa, sua importância, objetivo e forma de coleta de dados, apresentando-lhes o termo de consentimento livre e esclarecido e aplicando-lhes os procedimentos necessários para a avaliação do Vo<sub>2</sub>max. De cada participante, foram registrados num formulário os seguintes dados: idade, gênero, altura, peso, status de atividade física e estilo de vida, status de tabagismo e frequência cardíaca de repouso.

No primeiro momento, os indivíduos eram questionados sobre sua idade, gênero, seus status de atividade física e estilo de vida e de tabagismo, logo após eram feitas as mensurações da estatura e da massa corporal; em seguida, eram levados para a mensuração da frequência cardíaca de repouso.

A aferição e avaliação do VO<sub>2</sub>máx. foram obtidas através da equação de Whaley apud Sousa (2003, 2008), que consiste em um teste sem esforço para prever o VO<sub>2</sub>máx. através da idade, gênero, frequência cardíaca de repouso, dos status de Atividade Física e Estilo de Vida e de Tabagismo, e do Índice de Massa Corporal (IMC).

Para obter a frequência cardíaca de repouso foi colocado o medidor de pressão arterial e pulsação no participante e foi pedido a ele que ficasse em repouso numa cadeira durante 3 (três) minutos, ao final deste tempo, era mensurada e anotada a frequência cardíaca de repouso do participante.

Para a medição da estatura e da massa corporal dos participantes foi utilizada uma balança com estadiômetro, e foi pedido aos participantes que se colocassem de pé para coleta da massa corporal, em seguida da estatura. Ao final da coleta, as variáveis foram colocadas na seguinte equação para a obtenção do VO<sub>2</sub>máx.:

$$\text{VO}_2\text{máx.} = 64,62 - (0,339 \times \text{idade}) + (9,006 \times \text{gênero M ou F}) + (2,069 \times \text{status de atividade física}) - (0,601 \times \text{IMC}) - (0,143 \times \text{FC em repouso}) - (0,409 \times \text{status de tabagismo}).$$

Fonte: SOUSA, M. S. C. (2008, p. 136).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Após a obtenção do VO<sub>2</sub>máx., os dados foram classificados através de uma tabela elaborada pela American Heart Association apud Pitanga (2004), de acordo com a faixa etária e o gênero dos pesquisados.

<b>Nível de Aptidão Física do American Hearth Association - AHA Para Mulheres - VO<sub>2</sub>máx. em ml(kg.min)</b>					
<b>Idade</b>	<b>Muito Fraca</b>	<b>Fraca</b>	<b>Regular</b>	<b>Boa</b>	<b>Excelente</b>
<b>20 – 29</b>	- 24	24 - 30	31 - 37	38 - 48	> 49
<b>30 – 39</b>	- 20	20 - 27	28 - 33	34 - 44	> 45
<b>40 – 49</b>	- 17	17 - 23	24 - 30	31 - 41	> 42
<b>50 – 59</b>	- 15	15 - 20	21 - 27	28 - 37	> 38
<b>60 – 69</b>	- 13	13 - 17	18 - 23	24 - 34	> 35

<b>Nível de Aptidão Física do American Hearth Association - AHA Para Homens - VO<sub>2</sub>máx. em ml(kg.min)</b>					
<b>Idade</b>	<b>Muito Fraca</b>	<b>Fraca</b>	<b>Regular</b>	<b>Boa</b>	<b>Excelente</b>
<b>20 – 29</b>	-25	25 - 33	34 - 42	43 - 52	> 53
<b>30 – 39</b>	-23	23 - 30	31 - 38	39 - 48	> 49
<b>40 – 49</b>	-20	20 - 26	27 - 35	36 - 44	> 45
<b>50 – 59</b>	-18	18 - 24	25 - 33	34 - 42	> 43
<b>60 – 69</b>	-16	16 - 22	23 - 30	31 - 40	> 41

<b>Nível de Aptidão Física do American Hearth Association - AHA Para Mulheres - VO<sub>2</sub>máx. em ml(kg.min)</b>					
<b>Idade</b>	<b>Muito Fraca</b>	<b>Fraca</b>	<b>Regular</b>	<b>Boa</b>	<b>Excelente</b>
<b>20 – 29</b>	0	0	05	15	05
<b>30 – 39</b>	0	0	03	08	02
<b>40 – 49</b>	0	0	02	05	0
<b>50 – 59</b>	0	0	01	05	0
<b>60 - 69</b>	0	0	02	02	0

<b>Nível de Aptidão Física do American Hearth Association - AHA Para Homens - VO2máx. em ml(kg.min)</b>					
<b>Idade</b>	<b>Muito Fraca</b>	<b>Fraca</b>	<b>Regular</b>	<b>Boa</b>	<b>Excelente</b>
<b>20 - 29</b>	0	0	0	04	02
<b>30 - 39</b>	0	0	0	03	02
<b>40 - 49</b>	0	0	01	04	01
<b>50 - 59</b>	0	0	01	03	0
<b>60 - 69</b>	0	0	0	05	0

Analisando os quadros 01 e 02 Percebeu-se que ocorre uma leve redução na quantidade de sujeitos à medida que a faixa etária aumenta o que corrobora com o que relatam Nahas (2001) e Cattuzzo e Barros (2009), quando descrevem que ocorre uma diminuição da prática de atividades físicas com o aumento da idade.

Considerando que a nossa amostra foi aleatória tendo como critério a acessibilidade durante o período de coleta de dados, constatou-se uma presença maior de mulheres na prática de atividades físicas no nosso estudo. Entretanto, Nahas (2001) e Cattuzzo e Barros (2009), afirmam que a inatividade física é mais comum no gênero feminino do que no gênero masculino. Cattuzzo e Barros (2009), relatam que mesmo um pequeno desenvolvimento no nível de atividade física já produz benefícios, melhorando a aptidão física e conseqüentemente à saúde, ressaltando que quanto maior for o nível de atividades, maiores serão os benefícios.

Verificou-se que o VO2máx. na maioria dos indivíduos pesquisados em todas as faixas etárias tanto do gênero masculino quanto do gênero feminino encontram-se classificados entre regular a excelente, sendo que a grande maioria apresentou VO2máx. considerado como bom, e ninguém apresentou VO2máx. equivalente a fraco e muito fraco. Nieman (1999) e Sharkey (2006), relatam sobre os efeitos da idade na capacidade cardiorrespiratória mencionando que o VO2máx. normalmente diminui cerca de 8 a 10 por cento por década após os 25 anos de idade, tanto em homens quanto em mulheres, mas ressaltam que mesmo assim, este pode se manter elevado em pessoas ativas. Também podemos perceber isso na nossa pesquisa, porque mesmo considerando o aumento da faixa

etária, os pesquisados continuaram apresentando uma boa capacidade cardiorrespiratória, este fato pode ser decorrente da prática de atividades físicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que a maioria dos sujeitos investigados apresentou uma boa capacidade cardiorrespiratória, e que esse fato pode ter sido decorrente da prática regular de atividades físicas, o que proporciona benefícios significantes à saúde em geral.

No Brasil, observa-se um grande avanço nas políticas públicas relacionadas à saúde, com a introdução do profissional de Educação Física no Núcleo de Apoio à Saúde da Família, pois a Educação Física é uma área que trabalha com a prevenção e reabilitação de doenças e com a promoção, manutenção e melhoria da saúde, e esse profissional devem ter o conhecimento e a capacidade para orientar as pessoas sobre a prática regular de atividades físicas e divulgar os benefícios que esta prática oferece à saúde de todos.

Nosso estudo buscou um aprofundamento das discussões sobre a relação que a prática regular de atividades físicas tem com a aptidão física e com a saúde tomando como base o conhecimento de benefícios que essa prática produz na vida de indivíduos com um estilo de vida ativo. Espera-se que os benefícios da prática regular de atividades físicas sejam amplamente divulgados a todas as pessoas e que essas pessoas se conscientizem de que essa é a melhor forma para se viver mais e melhor.

## REFERÊNCIAS

ACSM. American College of Sports Medicine. **Guidelines for exercise testing and prescription**, 4ª Ed. Lea & Febiger, 1991.

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

ACSM. American College of Sports Medicine. **Guidelines for exercise testing and prescription**. Baltimore: S.e, 2000.



ASTRAND, P.O. & RODAHL, K. **Textbook of Work Physiology**. 3ª Ed. New York: McGraw Hill, 1986.

BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R. J.; STEPHENS, T.; SUTTON, J. R.; McPHERSON, B. D. **Exercise, fitness and health: the consensus statement**. In: Exercise, Fitness and Health. Champaign: Human Kinetics Books, 1990.

BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. Barueri: Manole, 2003.

CATTUZZO, M. T. (Ed.) & BARROS, M. V. G. (Ed.) **Atualização em atividade física e saúde**. Recife: Editora Universidade de Pernambuco, 2009.

DEPARTMENT OF HEALTH. **At least five a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health**. A report from the Chief Medical Officer. London: Department of Health, 2004.

FOX, E. L. & MATHEUS, D. K. **Bases fisiológicas da Educação Física e dos Desportos**. 3ª Ed. Editora Interamericana, 2000.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUEDES, D. P. & GUEDES, J. E .R. P. **Exercício Físico na Promoção da Saúde**. Londrina: Midiograf. 1995.

HOWLEY, E. T. & FRANKS, B. D. **Manual do instrutor de condicionamento físico para a saúde**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

LEITE, P. F. **Aptidão Física, Esporte e Saúde**. 3ª Ed. São Paulo: Robe editorial, 2000.

MAZO, G. Z. **Atividade física e o idoso: concepção gerontológica**. 2ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

McARDLE, WILLIAM D. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**/WILLIAM D. McARDLE, FRANK I. KATCH, VICTOR L. KATCH; traduzido por GIUSEPPE TARANTO. – Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2008.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 2ª Ed. Londrina: Midiograf, 2001.

\_\_\_\_\_. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3ª Ed. Londrina: Midiograf, 2003.

\_\_\_\_\_. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4ª Ed. rev. e atual. Londrina: Midiograf, 2006.

NIEMAN, D.C. **Exercício e saúde**. Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole, 1999.

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde**. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2004.

POLLOCK, M. L. & WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

SHARKEY, B. J. **Condicionamento físico e Saúde**. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SOUSA, M. S. C. **Treinamento físico individualizado (personal training): Abordagem nas diferentes idades, situações especiais e avaliação física**. João Pessoa: Editora Universitária, 2008.

WEINECK, J. **Atividade física e esporte: para quê?** Barueri: Manole, 2003.

# **ANEXOS**

## INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

### Teste de VO<sub>2</sub>máx. sem esforço Equação de Whaley apud Sousa (2003, 2008)

$$\text{VO}_2\text{máx.} = 64,62 - (0,339 \times \text{idade}) + (9,006 \times \text{gênero M ou F}) + (2,069 \times \text{status de atividade física}) - (0,601 \times \text{IMC}) - (0,143 \times \text{FC em repouso}) - (0,409 \times \text{status de tabagismo}).$$

Fonte: SOUSA, M. S. C., 2008. p. 136.

Onde:

#### GÊNERO:

- (0) > F (feminino);
- (1) > M (masculino).

#### STATUS DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTILO DE VIDA:

- (1) > Estilo de vida sedentário;
- (2) > Profissão sedentária com atividade moderada;
- (3) > Atividade recreativa e profissão moderada;
- (4) > Atividade profissional intensa com atividade recreativa moderada;
- (5) > Participa regularmente em exercícios aeróbicos (3 vezes por semana);
- (6) > Altamente treinado.

#### STATUS DE TABAGISMO:

- (1) > Não fumante;
- (2) > Ex-fumante;
- (3) > Fuma charuto;
- (4) > Até 10 cigarros por dia;
- (5) > De 10 a 18 cigarros por dia;
- (6) > De 19 a 28 cigarros por dia;
- (7) > De 29 a 40 cigarros por dia;
- (8) > Acima de 40 cigarros por dia.

**Idade:** \_\_\_\_\_ anos      **Massa Corporal:** \_\_\_\_\_ Kg      **Estatura:** \_\_\_\_\_ cm

**FC em repouso (Frequência Cardíaca em repouso):** \_\_\_\_\_ bpm

**IMC (Índice de Massa Corporal):**  Kg / m<sup>2</sup>

**VO<sub>2</sub>máx.:**  ml (Kg x min.)

## FORMULÁRIO

**GÊNERO:**

- > F (feminino);  
 > M (masculino).

**IDADE:** \_\_\_\_\_ anos **MASSA CORPORAL:** \_\_\_\_\_ Kg **ESTATURA:** \_\_\_\_\_ cm

**STATUS DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTILO DE VIDA:**

- > Estilo de vida sedentário;  
 > Profissão sedentária com atividade moderada;  
 > Atividade recreativa e profissão moderada;  
 > Atividade profissional intensa com atividade recreativa moderada;  
 > Participa regularmente em exercícios aeróbicos (3 vezes por semana);  
 > Altamente treinado.

**STATUS DE TABAGISMO:**

- > Não fumante;  
 > Ex-fumante;  
 > Fuma charuto;  
 > Até 10 cigarros por dia;  
 > De 10 a 18 cigarros por dia;  
 > De 19 a 28 cigarros por dia;  
 > De 29 a 40 cigarros por dia;  
 > Acima de 40 cigarros por dia.

**FC em repouso (Frequência Cardíaca em repouso):** \_\_\_\_\_ bpm

**IMC (Índice de Massa Corporal):**  Kg / m<sup>2</sup>

**VO<sub>2</sub>máx.:**  ml (Kg x min.)