

JULIANO SELLEIRO

A PRÁTICA DA CAMINHADA NA CIDADE DE CURITIBA

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Turma "T". Prof. Iverson Ladwig, PhD.

JULIMAR LUIZ PEREIRA

Para minha mãe, Josiane Maria Assolini,
dedico.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Julimar Luiz
Pereira.

A todos que contribuíram direta ou
indiretamente para a realização deste
trabalho, bem como aos que
colaboraram como sujeitos da pesquisa.

Ao tio Jorge, pelas aulas de inglês.

A minha namorada, Luiz Soldi Sovrani,
por passear comigo nos parques da
cidade.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| LISTA DE FIGURAS | iv |
| LISTA DE TABELAS | v |
| LISTA DE GRÁFICOS | vii |
| RESUMO | viii |
| 1 INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 PROBLEMA | 1 |
| 1.2 DELIMITAÇÕES | 1 |
| 1.2.1 Local | 1 |
| 1.2.2 Universo | 2 |
| 1.2.3 Amostra | 2 |
| 1.2.4 Variáveis | 2 |
| 1.2.5 Época | 2 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA | 2 |
| 1.4 OBJETIVOS | 3 |
| 1.5 HIPÓTESES | 4 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 5 |
| 2.1 DOENÇAS HIPOCINÉTICAS | 5 |
| 2.2 SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA | 22 |
| 2.3 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE | 24 |
| 2.4 A CAMINHADA | 30 |
| 2.4.1 Desvantagens da Caminhada | 31 |
| 2.4.2 Benefícios da Caminhada | 31 |
| 2.4.3 Prescrição e Orientação de Programas de Caminhada | 40 |
| 3 METODOLOGIA | 53 |
| 3.1 SUJEITOS | 53 |
| 3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS | 53 |
| 3.3 PROCEDIMENTOS | 54 |
| 3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA | 54 |
| 4 RESULTADOS | 55 |
| 5 DISCUSSÃO | 67 |
| 6 CONCLUSÕES | 71 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 73 |
| ANEXO 1 – Q-PAF | 75 |
| ANEXO 2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS | 77 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 – MECANISMOS ATEROGÊNICOS ASSOCIADOS À OBESIDADE CENTRAL | 13 |
| FIGURA 2 – PÓLOS POSITIVO E NEGATIVO DA SAÚDE | 22 |
| FIGURA 3 – RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA, APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE | 25 |
| FIGURA 4 – COMPONENTES DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE . | 29 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1 – PROBLEMAS DE SAÚDE | 56 |
| TABELA 2 – EXAME MÉDICO PRÉVIO | 56 |
| TABELA 3 – REALIZAÇÃO DE EXAMES PERIÓDICOS | 56 |
| TABELA 4 – EXAMES COM RESULTADOS INSATISFATÓRIOS | 56 |
| TABELA 5 – ATIVIDADES PRATICADAS ALÉM DA CAMINHADA | 57 |
| TABELA 6 – FREQUENTAM ACADEMIAS | 58 |
| TABELA 7 – TEMPO DE CAMINHADA (ANOS) | 58 |
| TABELA 8 – OBJETIVOS ESPERADOS COM A PRÁTICA DA CAMINHADA | 58 |
| TABELA 9 – PREFERÊNCIAS PELA CAMINHADA | 59 |
| TABELA 10 – RESULTADOS OBSERVADOS | 60 |
| TABELA 11 – AVALIAÇÃO FÍSICA PRÉVIA | 60 |
| TABELA 12 – PROGRAMA DE CAMINHADA | 60 |
| TABELA 13 – RECOMENDAÇÕES SOBRE A FORMA DE CAMINHAR | 61 |
| TABELA 14 – CONTROLE PERIÓDICO | 61 |
| TABELA 15 – FREQUÊNCIA SEMANAL | 61 |
| TABELA 16 – DURAÇÃO DA CAMINHADA | 61 |
| TABELA 17 – DISTÂNCIA PERCORRIDA | 61 |
| TABELA 18 – RITMO DA CAMINHADA | 62 |
| TABELA 19 – INTERVALO | 62 |
| TABELA 20 – CONTROLE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA | 62 |
| TABELA 21 – CONTROLE DA INTENSIDADE | 62 |
| TABELA 22 – INGESTÃO DE LÍQUIDOS | 63 |
| TABELA 23 – ALONGAMENTOS | 63 |
| TABELA 24 – TÊNIS PARA CAMINHADA | 63 |
| TABELA 25 – USO DE ACESSÓRIOS | 63 |
| TABELA 26 – LESÕES | 63 |
| TABELA 27 – SINTOMAS INDESEJÁVEIS | 64 |
| TABELA 28 – INTERRUPÇÃO DE ALGUMA CAMINHADA | 64 |
| TABELA 29 – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA | 64 |
| TABELA 30 – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA ANTES DA CAMINHADA | 64 |
| TABELA 31 – IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO PROFISSIONAL | 65 |

| | |
|--|----|
| TABELA 32 – SUGESTÕES PARA MELHORAR O ATENDIMENTO DA PREFEITURA | 66 |
|--|----|

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| GRÁFICO 1 – PRATICANTES ENTREVISTADOS POR LOCAL | 55 |
| GRÁFICO 2 – FAIXA ETÁRIA DOS ENTREVISTADOS (EM ANOS) | 55 |

RESUMO

Este estudo teve como objetivo principal determinar o perfil dos adeptos de caminhada na cidade de Curitiba, verificando a qualidade desta atividade sem a atuação de profissionais de educação física. Os dados foram coletados através da aplicação de um questionário devidamente validado. Foram entrevistados 211 homens e 210 mulheres, entre 16 e 84 anos praticantes regulares de caminhada em 5 parques. Constatou-se a existência de "receitas de bolo" e prescrições incorretas, elaboradas geralmente por profissionais não licenciados, resultando numa prática insuficiente para a busca da promoção e da manutenção da saúde. Por falta de informação as pessoas cometem erros graves, por exemplo, não controlando a intensidade do exercício corretamente; podendo ocasionar o surgimento de lesões, e até mesmo a morte. É um campo de trabalho que necessita da atuação direta de profissionais de educação física; o que não pode ser substituído por qualquer placa ou mural de orientações inadequadas!

Palavras-chave: Sedentarismo; Saúde; Exercícios Físicos; Caminhada.

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

Sabemos que o sedentarismo atinge proporções alarmantes, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento; pois justo a modernização que inicialmente tinha como característica facilitar o trabalho das pessoas, atualmente é um mecanismo que promove um estilo de vida cada vez mais inativo.

Também convivemos com o estresse, a falta de lazer, alimentação deficiente, repouso inadequado, falta de segurança, trânsito, má qualidade do ar, etc. Esse contexto é favorável ao surgimento das doenças crônicas não-transmissíveis.

A inatividade física (sedentarismo), ou a falta de atividade física regular, é a principal causa de enfermidades cardiovasculares, obesidade, diabetes, etc. Ademais, o estilo de vida sedentário merece a atenção de todos, pois não representa apenas um risco pessoal de enfermidades, tem um custo econômico para o indivíduo, para a família e para a sociedade (MATSUDO et al., 2002).

A solução para este primeiro problema seria adotar um estilo de vida ativo, através da prática de exercícios físicos.

Nesse momento surge outro problema, que seria praticar exercícios físicos sem exame médico prévio e sem o acompanhamento de um profissional de educação física. Isto aumenta a possibilidade de ter como resultado desde o aparecimento de lesões até a morte súbita durante uma sessão de exercício. Não incluindo, ainda, a deturpação da atividade física...

1.2 DELIMITAÇÕES

1.2.1 Local

Os dados foram coletados nos seguintes locais de Curitiba: Jardim Botânico, Parque São Lourenço, Passeio Público, Parque Bacacheri e Parque Barigui.

1.2.2 Universo

Praticantes de caminhada de ambos os sexos que freqüentam parques públicos em Curitiba.

1.2.3 Amostra

421 entrevistados.

1.2.4 Variáveis

a) Variável independente: praticantes de caminhada na cidade de Curitiba.

b) Variáveis dependentes:

- perfil sócio-econômico;
- nível de conhecimento específico da atividade;
- características da caminhada (freqüência, intensidade, etc.);
- qualidade da caminhada.

1.2.5 Época

Segundo semestre de 2003.

1.3 JUSTIFICATIVA

Todos já ouviram falar que a pratica de exercícios faz bem para a saúde, sendo que diariamente médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e outros profissionais da área de saúde recomendam as atividades físicas com o intuito de melhorar a qualidade de vida de seus clientes. Dessa maneira, os indivíduos preocupados com seu estado de saúde são induzidos a começar uma rotina de exercícios físicos que geralmente trazem conseqüências negativas, como por exemplo adquirir uma lesão; pela falta de acompanhamento e orientação de profissionais de educação física.

Além disso, muitas vezes, o tipo de atividade escolhida e o tempo dedicado a cada sessão de exercício, não tem relação positiva com os objetivos a serem alcançados, resultando na desistência da prática de atividades físicas.

Por ser de fácil execução, a caminhada é recomendada principalmente para pessoas sedentárias (para prevenção e tratamento das doenças hipocinéticas), e em casos de reabilitação ou condições especiais de saúde. A caminhada também apresenta as seguintes vantagens:

- forma mais natural de atividade física;
- pode ser executada em qualquer lugar e hora;
- é facilmente inserida na rotina;
- é de baixo impacto;
- geralmente não lesiona;
- custo barato;
- é de difícil desistência;
- é uma boa alternativa para se introduzir exercícios aeróbicos em pessoas com baixa aptidão física.

Como se não bastasse, nossa cidade dispõe de vários locais que permitem praticar atividade física em contato com a natureza, atendendo, no mínimo, aqueles que querem se aliviar do estresse diário ou ter apenas momentos de lazer.

Assim, pretende-se com esta pesquisa de campo, verificar se a prática da caminhada na cidade de Curitiba, mesmo sem a devida orientação, pode ser considerada saudável e eficaz; tanto para a aquisição e manutenção da qualidade de vida, como para alcançar os objetivos individuais de seus adeptos.

1.4 OBJETIVOS

- a) Determinar o perfil dos adeptos da caminhada em Curitiba, verificando a qualidade desta atividade sem a devida orientação.
- b) Alertar sobre as doenças hipocinéticas.
- c) Identificar as vantagens e desvantagens da caminhada para a saúde e qualidade de vida.

d) Fornecer informações básicas para a elaboração de programas de caminhada.

1.5 HIPÓTESES

H_1

Os praticantes de caminhada não possuem conhecimento específico suficiente para manter uma rotina de exercícios físicos de maneira saudável, além de não conseguirem obter resultados mais rápidos e eficientes; sendo necessário que exista um acompanhamento de profissionais de educação física.

H_0

Os praticantes de caminhada possuem conhecimento específico necessário para manter uma rotina de exercícios físicos de maneira saudável, com a possibilidade de alcançar os seus resultados de forma mais rápida e eficiente; não sendo necessário que exista um acompanhamento de profissionais de educação física.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DOENÇAS HIPOCINÉTICAS

Ironicamente, devido aos avanços da tecnologia moderna, o estilo de vida atual é praticamente inativo; contribuindo para que uma grande parcela da nossa população seja acometida pelos distúrbios crônico degenerativos provenientes do **sedentarismo**¹.

Tais distúrbios, ou **doenças crônico degenerativas**², estão associados a baixos níveis de atividade física habitual, por este motivo são também denominados de **doenças hipocinéticas**.

"A falta de atividade física regular está diretamente associada à ocorrência de uma série de distúrbios orgânicos, o que comumente tem-se denominado de distúrbios hipocinéticos, que contribuem, decisivamente, para o aparecimento das chamadas doenças crônico-degenerativas" (GUEDES e GUEDES, 1995, p. 57).

Podemos citar muitos males para a saúde relacionados diretamente ao estado de sedentarismo, como por exemplo, doenças renais, doenças respiratórias, problemas posturais, problemas de coluna em geral, problemas lombares crônicos, lombalgia, fibromialgia, síndrome miofascial, artrite, osteoporose, osteopenia, sarcopenia, constipação (prisão de ventre), menor mobilidade física, etc. Desse modo, procura-se imaginar o quanto a inatividade física é prejudicial à saúde, pois a cada doença que se instala no indivíduo, surge um novo **fator de risco**³ para o aparecimento de outras doenças...

Certos fatores de risco aliados ao sedentarismo desenvolvem alguns tipos de câncer, como por exemplo, segundo SIMÕES (1997), câncer do rim, câncer do pâncreas exócrino e câncer do corpo uterino. Ainda podemos encontrar, envolvidos com o sedentarismo, o câncer de cólon, de pulmão, de reto, de próstata, de testículo, de mama, e de ovário; embora existam contrariedades na literatura.

¹ NAHAS (2001, p. 229) considera como sedentário, um indivíduo que tem um gasto calórico semanal em atividades físicas inferior a 500 kcal (além da necessidade basal).

² Por motivo de destaque, algumas palavras ou expressões estão apresentadas em negrito ao longo da monografia.

³ Fator de risco é uma condição que aumenta a possibilidade de desenvolver uma doença ou problema de saúde específico. Os fatores de risco podem ser *modificáveis* (associados ao estilo de vida, como sedentarismo, tabagismo, obesidade, etc.) ou *não modificáveis* (idade, sexo, hereditariedade, etc.).

Contudo, as principais doenças hipocinéticas são: doenças cardiovasculares, obesidade, dislipidemias, diabetes mellitus e estresse.

a) Doenças Cardiovasculares

A cada ano, nos Estados Unidos, as doenças cardiovasculares atingem 60 milhões de americanos, sendo responsáveis por cerca de 1 milhão de mortes (são consideradas como a principal causa de morte); custam ao indivíduo, ao governo e à indústria privada cerca de US\$ 275 bilhões anuais (WILMORE e COSTILL, 2001).

A *doença cardiovascular*⁴ não é uma doença única; o termo é uma denominação genérica para as diferentes doenças do coração e de seus vasos sanguíneos (NIEMAN, 1999).

Os fatores de risco para as doenças cardiovasculares são:

- **sedentarismo**⁵
- dieta inadequada
- **obesidade**
- hipercolesterolemia
- hipertrigliceridemia
- redução do HDL-C
- alta concentração de LDL-C e VLDL-C
- resistência à insulina
- hiperinsulinemia
- **diabetes**
- hiperglicemia
- níveis elevados de ácido úrico
- tabagismo
- alto consumo de bebidas alcoólicas
- contraceptivos orais
- dieta rica em sal

⁴ Ao longo da monografia, o itálico foi adotado para demonstrar palavras ou expressões que necessitam de um melhor esclarecimento, e/ou para o reconhecimento de palavras ou expressões que são comumente usadas dentro de seu próprio contexto.

⁵ Ao longo da monografia, o sedentarismo e as principais doenças hipocinéticas estão apresentados em negrito quando se encontram entre os fatores de risco ou as conseqüências de uma determinada doença.

- hipertensão
- aterosclerose
- histórico pessoal de ataques cardíacos
- idade
- hereditariedade
- sexo masculino

Até os 50 anos de idade, a taxa de morte devida a doenças cardíacas é várias vezes maior em homens que em mulheres. No entanto, após a *menopausa* (cessação da menstruação), as taxas de doenças cardíacas entre mulheres aumentam acentuadamente, de forma que quase alcançam a dos homens por volta dos 60 anos. O efeito protetor em relação à doença cardíaca, observado nas mulheres pré-menopáusicas, pode ser causado por estrogênios endógenos, que caem após a menopausa. (FOSS e KETAYIAN, 2000, p. 347)

Dentre os vários tipos de doenças cardiovasculares, as que merecem destaque são: aterosclerose, doença coronariana, acidente vascular cerebral, hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva e doenças vasculares periféricas.

Aterosclerose

Para FOSS e KETAYIAN (2000) e WILMORE e COSTILL (2001), a aterosclerose é um tipo de *arteriosclerose* (doença que torna as paredes arteriais espessadas, endurecidas e menos elásticas). Assim, a aterosclerose consiste num estreitamento da luz das artérias com colesterol e outras substâncias.

Ao longo da vida, desde a infância, os depósitos de lipídios contribuem progressivamente para a instalação da aterosclerose. Portanto trata-se de um processo natural que, dependendo da hereditariedade e/ou do estilo de vida, poderá ocorrer mais rapidamente (WILMORE e COSTILL, 2001).

O estreitamento progressivo da luz de uma artéria pode bloquear o fluxo sanguíneo completamente, o que, segundo FOSS e KETAYIAN (2000), provavelmente resulta num dos seguintes casos:

- necrose tecidual
- acidente vascular cerebral
- infarto do miocárdio
- insuficiência renal
- morte súbita

Doença coronariana

A doença coronariana é a **aterosclerose** das artérias coronárias – ou seja – as artérias coronárias, responsáveis pelo suprimento sanguíneo do miocárdio (músculo cardíaco), se estreitam em decorrência da formação de placas de gordura ao longo da parede interna da artéria. Com o avanço da doença coronariana, as artérias coronárias são cada vez mais incapazes de suprir o miocárdio (WILMORE e COSTILL, 2001).

De acordo com FOSS e KETAYIAN (2000) e WILMORE e COSTILL (2001), as partes do coração que não recebem sangue tornam-se isquêmicas. Geralmente, a **isquemia** do coração causa uma dor severa, chamada de *angina pectoris* (que pode ser sentida durante esforço físico ou estresse). Quando o suprimento sanguíneo do miocárdio é muito restringido, o oxigênio não chega nas células musculares cardíacas, ocorrendo morte celular. Desse modo, a isquemia é responsável por um **infarto do miocárdio** (*ataque cardíaco*). Dependendo do local e da quantidade de tecido cardíaco envolvido na lesão, o infarto do miocárdio pode levar a uma certa incapacidade, ou à morte.

“Com base em estudos epidemiológicos, foi estabelecido que a inatividade física duplica o risco de doença coronariana.” (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 651)

Acidente vascular cerebral (AVC)

O AVC (também denominado de *apoplexia* ou *derrame cerebral*), é uma doença cardiovascular que atinge as artérias cerebrais, resultando na morte do tecido afetado. O AVC é causado por **infarto cerebral** ou por hemorragia.

Nos casos de infarto cerebral, alguma parte do cérebro torna-se isquêmica; em decorrência das seguintes razões:

- a) trombose cerebral;
- b) embolia cerebral;
- c) aterosclerose.

Nos casos de hemorragia, o AVC poderá ser causado por *hemorragia cerebral* ou *hemorragia sub-aracnóide*. Nos dois tipos de hemorragia, o fluxo sanguíneo além da ruptura é reduzido, e o sangue que se acumula fora do vaso

pressiona o tecido cerebral, alterando sua função. As razões de ocorrer hemorragia cerebral são:

- a) hipertensão;
- b) lesão aterosclerótica na parede do vaso.

As conseqüências do AVC para o cérebro dependem do local e da extensão da lesão cerebral (WILMORE e COSTILL, 2001).

Hipertensão

A pressão arterial é a força que o sangue exerce contra as paredes das artérias. A pressão é maior quando o coração se contrai, bombeando sangue para as artérias (*pressão arterial sistólica*). Quando o coração repousa brevemente entre as batidas, a pressão cai para um nível inferior (*pressão arterial diastólica*). As duas pressões⁶ são apresentadas como na expressão 120/80 mmHg, com o primeiro número representando a pressão arterial sistólica e o segundo número, a pressão arterial diastólica (NIEMAN, 1999).

A hipertensão é definida como "...uma condição na qual a pressão arterial encontra-se elevada de maneira crônica..." (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 639)

Atualmente, indivíduos que se enquadram numa faixa de pressão arterial entre 120/80 mmHg e 140/90 mmHg, são considerados pré-hipertensos (OLIVEIRA et al., 2003).

As principais complicações geradas pela hipertensão são as seguintes:

- sobrecarga para o coração
- aumento do tamanho do coração
- maior tensão sobre as artérias e arteríolas sistêmicas
- aterosclerose
- AVC
- infarto do miocárdio
- insuficiência cardíaca
- insuficiência renal

⁶ *Pressão arterial sistólica* = pressão mais alta no interior das artérias em qualquer momento. *Pressão arterial diastólica* = pressão mais baixa no interior das artérias em qualquer momento (WILMORE e COSTILL, 2001).

Com o tempo a hipertensão afeta o cérebro, significando a perda das capacidades cognitivas (memória, resolução de problemas, concentração e julgamento) (NIEMAN, 1999).

Insuficiência cardíaca congestiva

“A **insuficiência cardíaca congestiva** é uma condição clínica na qual o músculo cardíaco torna-se muito fraco para manter um débito cardíaco adequado que satisfaça às demandas de oxigênio do corpo.” (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 641)

O débito cardíaco deficiente faz com que o líquido em excesso se acumule (edema), particularmente nas pernas e tornozelos. O edema também pode dar origem ao edema pulmonar, dificultando a respiração.

A insuficiência cardíaca congestiva evolui para uma lesão irreversível, necessitando que o paciente realize um transplante de coração (WILMORE e COSTILL, 2001).

A insuficiência cardíaca congestiva é causada por:

- hipertensão
- aterosclerose
- infarto do miocárdio

Doenças vasculares periféricas

As doenças vasculares periféricas envolvem os vasos sistêmicos (artérias e veias), e não os vasos coronarianos; abrangem os casos de arteriosclerose, **varizes** e **feblites** (WILMORE e COSTILL, 2001).

Risco de infarto do miocárdio e de morte durante o exercício

Existe um aumento da possibilidade de acontecer um infarto do miocárdio durante uma sessão de exercício. No entanto, num período de 24 horas, aqueles que se exercitam regularmente apresentam um risco muito menor de infarto do miocárdio do que indivíduos sedentários (WILMORE e COSTILL, 2001). Do mesmo modo, “...é importante assinalar que o risco médio de morte súbita durante o exercício, apesar de ser pequeno (cerca de 1 por 100.000 pessoa-horas de exercício), é mais alto nas pessoas que normalmente são sedentárias e mais baixo nas pessoas que habitualmente são ativas.” (FOSS e KETEYIAN, 2000, p. 357)

Em pessoas com mais de 35 anos de idade, as mortes ocorridas durante o exercício são geralmente causadas por uma arritmia cardíaca resultante da aterosclerose. Mas nos sujeitos com idade inferior a 35 anos, as principais causas de morte durante o exercício são: a miocardiopatia hipertrófica (aumento patológico do coração, geralmente transmitido geneticamente), anomalias congênitas das artérias coronárias, aneurisma da aorta ou miocardite (inflamação do miocárdio) (WILMORE e COSTILL, 2001).

b) Obesidade

Para se caracterizar a obesidade, primeiramente, devemos saber a diferença entre **sobrepeso** e **excesso de gordura corporal**.

Uma pessoa que apresenta peso corporal elevado não deve ser necessariamente classificada como obesa se não possuir excesso de gordura corporal; o excesso de peso poderá ser atribuído ao desenvolvimento músculo-esquelético.

GUEDES (1994), GUEDES e GUEDES (1998) e NAHAS (1999) concluíram que o sobrepeso é uma condição em que o peso total do indivíduo excede a determinados limites, de acordo com as modificações de qualquer um dos componentes corporais (gordura, músculos, ossos, água e outros) ou em seu conjunto.

Sendo assim, GUEDES (1994), GUEDES e GUEDES (1998), NAHAS (1999) e WILMORE e COSTILL (2001) definem a obesidade apenas através do aumento excessivo da quantidade de gordura em relação ao peso corporal.

De acordo com CYRINO e NARDO JÚNIOR (1996) e NAHAS (2001), a gordura corporal relativa (percentual de gordura) serve como parâmetro na determinação da obesidade; mediante o fracionamento do peso corporal em dois componentes:

- a) componente isento de gordura (massa corporal magra);
- b) componente de gordura.

$$\text{Peso Corporal} = \text{Massa Corporal Magra (MCM)} + \text{Gordura Corporal (GC)}$$

GUEDES (1994) e NAHAS (1999) afirmam que para se determinar o percentual de gordura, o recurso antropométrico mais utilizado é a técnica de

espessura das dobras cutâneas (tecido subcutâneo), através de um compasso específico para esta finalidade. As medidas são bastante precisas, principalmente quando se compara um indivíduo com ele mesmo após um determinado período.

Portanto, conforme GUEDES e GUEDES (1998), serão considerados obesos, homens e mulheres com porcentagem de gordura corporal acima de 20% e 33%, respectivamente.

O índice de massa corporal (IMC) também é utilizado para se estimar a obesidade, porém, sem demonstrar o percentual de gordura corporal. O IMC é representado pelo quociente peso/estatura² (kg/m²). Os valores de IMC que representam risco para muitas doenças estão acima de 27,8 para os homens, e de 27,3 para as mulheres (WILMORE e COSTILL, 2001). Para ambos os sexos, segundo GUEDES e GUEDES (1998), os valores desejados são de 19-25 kg/m² para indivíduos entre 19 e 34 anos de idade, e 21-27 kg/m² para aqueles com mais de 35 anos. O IMC acima destes valores poderá elevar os riscos para a saúde em consequência do sobrepeso.

Um IMC acima de 30 kg/m² está quase sempre associado à quantidade excessiva de gordura, exceto no caso de atletas de algumas modalidades esportivas.

O consumo excessivo de alimentos (gordura, carboidrato e proteína) e o predomínio da inatividade física contribuem para um acúmulo de energia na forma de gordura corporal. Desse modo, temos um desequilíbrio energético entre o consumo (ingestão calórica) e o gasto energético (dormir, respirar, digerir alimentos, e principalmente praticar atividades físicas) (NAHAS, 1999). Quando a ingestão calórica é maior que o gasto energético⁷, o peso corporal aumenta (FOSS e KETEVIAN, 2000).

A obesidade pode ser classificada de acordo com o tamanho e o número das células do tecido adiposo; como *hipertrófica* (aumento no tamanho das células adiposas) ou *hipertrófica e hiperplástica* (aumento no tamanho, seguido pelo aumento no número) (NAHAS, 1999).

⁷ *Equilíbrio energético positivo* = ingestão calórica maior que o gasto energético. *Equilíbrio energético negativo* = ingestão calórica menor que o gasto energético.

Para CYRINO e NARDO JÚNIOR (1996), NAHAS (1999), WILMORE e COSTILL (2001), podemos classificar a obesidade de acordo com o padrão de distribuição de gordura corporal. Desse modo, se estabelecem dois tipos de obesidade:

- a) obesidade da porção superior do corpo (*andróide* ou *tipo maçã*);
- b) obesidade da porção inferior do corpo (*ginóide* ou *tipo pêra*).

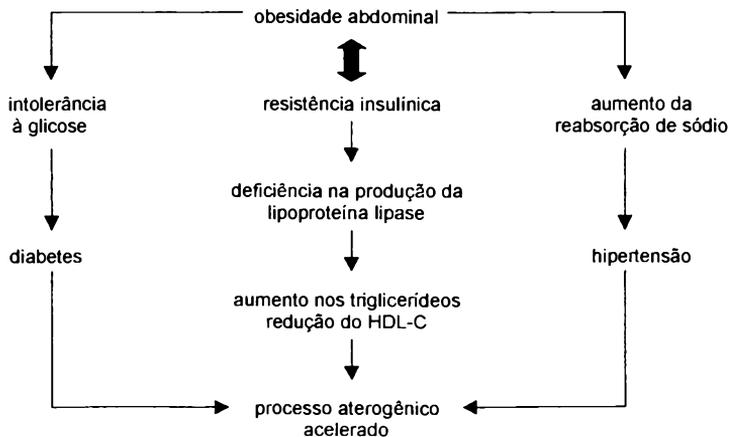
O padrão de obesidade é determinado utilizando-se o coeficiente entre as medidas de circunferências (perímetros) de cintura e quadril (Razão Cintura-Quadril). Quando a **Razão Cintura-Quadril (RCQ)** for maior ou igual a uma unidade, é caracterizada a **obesidade andróide**, caso contrário, **obesidade ginóide**.

NAHAS (1999, 2001) propõe que o risco de doenças aumenta quando a RCQ atinge os seguintes valores:

Homens: RCQ > 0,95

Mulheres: RCQ > 0,85

FIGURA 1 – MECANISMOS ATEROGÊNICOS ASSOCIADOS À OBESIDADE CENTRAL



FONTES: GUEDES e GUEDES (1998, p. 29)

GUEDES e GUEDES (1995), NAHAS (2001) e WILMORE e COSTILL (2001) alertam que a obesidade andróide representa um risco significativamente maior para a saúde, pois apresenta níveis elevados de gordura ao redor das vísceras. Além da quantidade de gordura em excesso, a concentração de gordura predominantemente abdominal tem associação mais elevada com as alterações metabólicas que podem elevar o risco de doenças cardiovasculares, diabetes e vários tipos de câncer do que maior concentração de gordura nas regiões periféricas.

Os fatores de risco para a instalação da obesidade são:

- **sedentarismo**
- gasto energético insuficiente
- dietas ricas em calorias e gorduras
- **estresse**
- distúrbios endócrinos e metabólicos
- metabolismo basal baixo
- uso de certos medicamentos
- tabagismo
- alto consumo de bebidas alcoólicas
- hereditariedade

A obesidade é um importante fator de risco responsável por elevados índices de morbimortalidade⁸ relacionada a diversas doenças. Dentre as possíveis conseqüências da obesidade para a saúde, podemos citar:

- mortalidade prematura
- redução da capacidade funcional
- menor resistência orgânica
- menor amplitude de movimentos
- menor eficiência mecânica
- sobrecarga para o coração e a musculatura
- menor tolerância ao exercício
- **sedentarismo**
- traumatismos

⁸ *Morbidade* = número de casos de uma doença. *Mortalidade* = número de mortes num determinado período.

- lesões inflamatórias
- alterações nos níveis de ácido úrico
- doenças renais
- doenças articulares
- problemas ortopédicos
- distúrbios posturais graves
- doenças de vesícula
- doenças digestivas
- problemas hepáticos
- doenças respiratórias
- apnéia de sono
- celulite
- doenças cutâneas
- problemas sociais
- problemas psicoemocionais
- **estresse**
- disfunções menstruais
- complicações na gravidez e no parto
- riscos operatórios
- problemas de administração de anestésicos
- distúrbios endócrinos e metabólicos
- resistência à insulina
- hiperinsulinemia
- intolerância à glicose
- **diabetes**
- disfunção da lipoproteína lipase
- hipercolesterolemia
- hipertrigliceridemia
- redução do HDL-C
- alta concentração de LDL-C e VLDL-C
- câncer
- **doenças cardiovasculares**
- efeitos nocivos sobre as doenças estabelecidas

Uma das mais sérias complicações para os obesos é a apnéia de sono (apnéia noturna), definida por períodos em que a respiração é interrompida durante o sono, o que pode ocorrer até 100 ou mais vezes por noite. A apnéia de sono é um importante fator de morte prematura (GUEDES e GUEDES, 1998).

“A associação entre obesidade e incidência de câncer de mamas, endométrio e ovários nas mulheres, cólon e próstata nos homens, é bem documentada na literatura.” (GUEDES e GUEDES, 1998, p. 24)

O sobrepeso e a obesidade são apontados, estatisticamente, como as principais causas de mortes por doenças cardiovasculares (BLAIR⁹ citado por CYRINO e NARDO JÚNIOR, 1996).

Quase que indiferentemente, o contingente de obesos continua crescendo em todo o planeta e, o problema é tão grave que a Organização Mundial da Saúde (OMS) o classificou de epidemia. No Brasil, a obesidade atinge 40% da população (ZACHÉ; CASTELLÓN; TARANTINO, 2003).

c) Dislipidemias

Segundo MANO (2003) e COSTA (2003), as dislipidemias são alterações da concentração de lipídios no sangue¹⁰ decorrentes de distúrbios do próprio metabolismo lipídico.

No entanto, quando os níveis sanguíneos de lipídios estão elevados, as dislipidemias podem ser divididas em:

- hiperlipidemia
- hipercolesterolemia
- hipertrigliceridemia
- alterações das lipoproteínas HDL, LDL e VLDL

Hiperlipidemia

O termo *hiperlipidemia* se refere ao aumento das taxas de colesterol e de triglicerídeos no sangue (COSTA, 2003).

⁹ BLAIR, S. Physical activity, fitness and coronary heart disease. In: BOUCHARD. C. et ali. **Physical Activity, Fitness, and Health**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994.

¹⁰ Lipídeos séricos = gorduras presentes no sangue (WILMORE e COSTILL, 2001).

Hipercolesterolemia

Significa um nível elevado de colesterol sanguíneo (COSTA, 2003). Conforme FOSS e KETEVIAN (2000) e WILMORE e COSTILL (2001), considera-se hipercolesterolemia quando a concentração de colesterol sanguíneo estiver acima de 200 mg/dl.

O colesterol é uma substância de aspecto "gorduroso" que está presente nas membranas de todas as células animais, mas quimicamente não é gordura. O colesterol possui um metabolismo que está ligado intimamente aos ácidos graxos, e é considerado um dos fatores de risco mais importantes para as doenças cardiovasculares (NAHAS, 1999).

Hipertrigliceridemia

Significa um nível elevado de triglicerídeos no sangue (COSTA, 2003). Conforme FOSS e KETEVIAN (2000), considera-se hipertrigliceridemia quando a concentração de triglicerídeos estiver acima de 200 mg/dl.

A maior parte (95%) da gordura do corpo humano está armazenada no tecido adiposo, na forma de **triglicerídeos**, formados por três moléculas de **ácidos graxos** ligadas quimicamente a uma molécula de **glicerol** (NAHAS, 1999).

Alterações das lipoproteínas HDL, LDL e VLDL

Para FOSS e KETEVIAN (2000) e WILMORE e COSTILL (2001), os lipídios em si são insolúveis no sangue, portanto necessitam das lipoproteínas para serem transportados através do corpo. As lipoproteínas são constituídas por lipídios hidrossolúveis (principalmente triglicerídeos e ésteres do colesterol) e proteínas (apoproteínas). As três classes principais de lipoproteínas são a *lipoproteína de alta densidade* (HDL), a *lipoproteína de baixa densidade* (LDL) e a *lipoproteína de baixíssima densidade* (VLDL).

De acordo com WILMORE e COSTILL (2001), os fatores de risco são bastante pronunciados quando observamos as seguintes alterações:

- a) menor concentração da lipoproteína de alta densidade ligada ao colesterol (**HDL-C**);
- b) maior concentração da lipoproteína de baixa densidade ligada ao colesterol (**LDL-C**);

c) maior concentração da lipoproteína de baixíssima densidade ligada ao colesterol (**VLDL-C**).

Acredita-se que o LDL-C e o VLDL-C são os responsáveis pelo desenvolvimento da aterosclerose, e o HDL-C atua na remoção do colesterol das paredes dos vasos sanguíneos (WILMORE e COSTILL, 2001).

FOSS e KETEYIAN (2000) explicam que uma amostra de sangue venoso de quantidade suficiente após um jejum de 12 horas é necessária para se obter um *perfil das lipoproteínas*; que inclui HDL-C, LDL-C e triglicerídeos.

Assim, concentrações de HDL-C abaixo de 35 mg/dl, de LDL-C superiores a 100 mg/dl e/ou uma hipertrigliceridemia; constituem fatores de risco elevados (FOSS e KETEYIAN, 2000).

FOSS e KETEYIAN (2000) e COSTA (2003) esclarecem que as concentrações de VLDL-C são influenciadas pelos triglicerídeos, por serem o seu componente principal.

WILMORE e COSTILL (2001) colocam que a relação entre colesterol total e o HDL-C pode ser o melhor indicador de risco pessoal para a doença coronariana; sendo que valores inferiores a 3,0 significam um baixo risco, e valores acima de 5,0, um risco elevado.

d) Diabetes Mellitus

Para GUEDES e GUEDES (1995), FOSS e KETEYIAN (2000), MARTINS (2000) e WILMORE e COSTILL (2001), o diabetes mellitus é um distúrbio metabólico caracterizado pelo excesso de glicose no sangue (hiperglicemia) e pela presença de açúcar na urina (glicosúria). Isto ocorre devido à uma produção inadequada de insulina pelo pâncreas ou uma utilização deficiente de insulina pelas células.

A insulina é um hormônio que transporta a glicose para o interior das células, onde a glicose é armazenada ou convertida em energia para a utilização imediata. Quando o diabetes aparece, o processo normal é interrompido, dificultando as membranas celulares de captar eficientemente a glicose para dentro da célula. A hiperglicemia e a falta de glicose no interior das células são as causas de todos os sintomas do diabetes.

Uma pessoa é considerada diabética quando a glicemia de jejum estiver acima de 125 mg/dl. Além disso, os sintomas específicos dessa síndrome são:

hiperglicemia, comer muito, beber muita água, urinar muito, glicosúria, infecções cutâneas e genitais recidivantes, impotência sexual, alterações visuais, renais ou neurológicas (MARTINS, 2000).

Segundo MARTINS (2000), as complicações crônicas mais importantes do diabetes são: as oculares crônicas, nefropatias, doença vascular e o pé diabético.

O diabetes mellitus é classificado em duas categorias: o **Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1)** e o **Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)**.

O **DM1** (também designado como *diabetes tipo I, insulino-dependente* ou *diabetes juvenil*¹¹), conforme WILMORE e COSTILL (2001), surge quando as células beta (secretoras de insulina) do pâncreas são destruídas, resultando em uma deficiência quase total de insulina. Por isso, geralmente, os pacientes com DM1 necessitam de injeções diárias de insulina para controlar a glicose sanguínea.

As causas do DM1 são:

- hereditariedade
- **estresse**
- vírus
- disfunção auto-imune
- doença pancreática e hepática
- alterações endócrinas
- degeneração das células beta

O **DM2** (*diabetes tipo II, não insulino-dependente* ou *diabetes do adulto*), de acordo com FOSS e KETAYIAN (2000) e MARTINS (2000), é uma ampla síndrome centralizada no fenômeno da **resistência insulínica** (resistência dos tecidos periféricos à captação da glicose estimulada pela insulina).

Os fatores de risco que causam o DM2 são:

- **sedentarismo**
- **obesidade**
- efeitos da dieta
- **estresse**
- fármacos

¹¹ O DM1 geralmente começa na infância ou adolescência, por isso é comumente chamado de *diabetes juvenil*; mas este termo foi abandonado porque atualmente sabe-se que essa forma de diabetes pode se iniciar em qualquer idade (NIEMAN, 1999, p. 86).

- hereditariedade
- idade

e) Estresse

NAHAS (2001) coloca que o estresse é uma resposta integrada do organismo a qualquer estímulo ou ameaça, real ou imaginária, de origem interna ou externa, que provoque uma alteração da homeostase (estado de equilíbrio dos vários sistemas do organismo entre si e do organismo como um todo com o meio ambiente). Existem dois tipos de estresse:

- a) **eustress** (o "bom" stress), que acontece, por exemplo, quando se está apaixonado ou depois de se exercitar moderadamente;
- b) **distress**, que representa uma situação prejudicial ao organismo.

Nas sociedades modernas convivemos com o distress freqüentemente; o Brasil, ao contrário do que muitos imaginam, é um país composto de pessoas estressadas (NAHAS, 2001).

Em situações de estresse crônico, a liberação dos glucocorticóides está associada a uma diminuição da capacidade de defesa do organismo, ou seja, ocorre uma diminuição da ação do sistema imunológico, aumentando o risco de infecções (NAHAS, 2001).

A seguir, alguns problemas de saúde que podem surgir ou ser agravados seriamente pelo estresse:

- distúrbios nervosos em geral
- ansiedade
- depressão
- irritabilidade
- falta de concentração
- sensação de incapacidade
- dor de cabeça
- enxaqueca
- insônia
- cansaço
- perda de memória
- problemas de relacionamento

- problemas psicoemocionais
- uso de drogas
- **diabetes**
- falta ou excesso de apetite
- **obesidade**
- problemas estomacais
- irregularidade menstrual
- dores musculares e articulares
- artrite
- osteoporose
- resfriados
- gripes
- alergias
- aftas
- herpes
- úlceras
- câncer
- **doenças cardiovasculares**

“O stress é, geralmente, decorrente do estilo de vida que adotamos e da forma como enfrentamos as adversidades. Talvez não sejamos capazes de eliminar as situações de stress, mas podemos mudar as maneiras de responder a essas situações.” (NAHAS, 2001, p. 14)

f) Síndrome Plurimetabólica

Quando o metabolismo da insulina é alterado, por diversos motivos, a resistência à insulina dá origem a uma hiperinsulinemia; que está relacionada com o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, obesidade, dislipidemias e diabetes.

Após esta definição, compreende-se que um estado de saúde positivo se equivale a um quadro de ausência de doenças¹⁴, comportamentos positivos (incluindo a prevenção e o controle dos fatores de risco de qualquer doença), até o completo bem-estar físico, social e psicológico. Logicamente existe uma multiplicidade de aspectos que determinam a condição de bem-estar geral de um indivíduo.

Tomando por base a experiência profissional de Nuno Cobra Ribeiro, podemos dizer que “Saúde é alegria de viver. É estar encantado com a vida. É ter entusiasmo, energia, vitalidade, disposição. Saúde é um processo de equilíbrio do organismo.” (RIBEIRO, 2001, p. 62)

O principal objetivo do ser humano talvez seja viver com saúde e buscar uma melhor qualidade de vida...

Destarte, a *qualidade de vida* é uma questão multifatorial que muitas vezes necessita de um melhor esclarecimento. NAHAS (2001, p. 5) considera qualidade de vida como sendo “...a condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e sócio-ambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano.”

Os diversos fatores que determinam uma melhor qualidade de vida seriam:

- estado de saúde
- assistência médica
- condições de trabalho
- remuneração
- desempenho no trabalho
- descanso
- disposição
- lazer
- estilo de vida
- comportamento preventivo
- hábitos alimentares
- controle do estresse

¹⁴ GUEDES e GUEDES (1995) colocam que muitos sintomas de algumas doenças, quando não estão presentes no momento, parecem caracterizar um bom estado de saúde; porém, um fator de risco (por exemplo, tabagismo), é suficiente para comprometer o estado de saúde futuramente, através de doenças que se instalam a longo prazo, como as doenças hipocinéticas.

- atividade física
- exercícios físicos regulares
- participação social
- relacionamentos
- amor
- desenvolvimento pessoal
- espiritualidade
- solidariedade
- cidadania
- moradia
- transporte
- segurança
- educação
- meio-ambiente
- etc.

2.3 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Entende-se *aptidão física* como "...a capacidade de realizar trabalho muscular de maneira satisfatória..." (GUEDES e GUEDES, 1995, p.15) Desse modo, o indivíduo que tem uma boa aptidão física será capaz de realizar atividades físicas com um bom desempenho motor e sem fadiga excessiva; seja no cotidiano, nas horas de lazer, em situações de emergências imprevistas, etc.

Em síntese, os índices de aptidão física determinam a capacidade de realizar esforços físicos que possam garantir a sobrevivência das pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vivem (GUEDES e GUEDES, 1995).

De acordo com NAHAS (2001), o nível de aptidão física pode ser determinado através da hereditariedade, do estado de saúde, da alimentação e, principalmente, da prática regular de exercícios físicos.

A aptidão física, no entanto, possui duas vertentes a serem consideradas:

- a) A **aptidão física relacionada à performance motora**, que inclui todas as qualidades biológicas necessárias à prática mais eficiente (performance máxima) em atividades específicas, como em alguns tipos de trabalho e nos esportes;

- b) A **aptidão física relacionada à saúde**, inclui os atributos biológicos que atuam na prevenção e no tratamento de doenças, garantem mais disposição (energia) para as atividades diárias; permitindo um melhor estado de saúde e qualidade de vida.

A prática de atividades físicas regulares é responsável por ganhos na aptidão física, estabelecendo uma capacidade mais elevada para esforços físicos, como a própria atividade física regular. Podemos estabelecer uma relação entre atividade física e aptidão física, onde o nível de aptidão física está relacionado ao estado de saúde de maneira recíproca (GUEDES e GUEDES, 1995).

FIGURA 3 – RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA, APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE



FONTES: GUEDES e GUEDES (1995, p. 9)

A aptidão física relacionada à saúde é constituída pelas dimensões morfológica, funcional-motora, fisiológica e comportamental (GUEDES e GUEDES, 1995).

a) Dimensão Morfológica

"A dimensão morfológica reúne aqueles componentes que se identificam com a composição corporal e a distribuição da gordura corporal que apresenta alguma relação com o melhor estado de saúde." (GUEDES e GUEDES, 1995, p. 21)

Para GUEDES (1994) e GUEDES e GUEDES (1995, 1998), a **composição corporal** é o fracionamento do peso corporal em quatro componentes principais: gordura, ossos, músculos e resíduos. Porém, é mais freqüente considerar a composição corporal sob o aspecto de um sistema de dois componentes (*massa corporal isenta de gordura* e a *gordura corporal*); pela importância de se determinar a quantidade de gordura com maior clareza e objetividade.

Ao se referir ao componente isento de gordura, é mais apropriado utilizar o termo *massa magra* (água, mineral e matéria orgânica, incluindo-se também quantidade não determinada de lipídios essenciais) (GUEDES e GUEDES, 1998).

Segundo NIEMAN (1999), a composição corporal geralmente é expressa em porcentagem de gordura corporal.

Recomenda-se valores de 12-15% do peso corporal como gordura para os homens e 22-25% para as mulheres (GUEDES e GUEDES, 1998).

“A composição corporal ‘ideal’ para a saúde inclui uma baixa porcentagem de gordura, uma boa estrutura óssea e um bom desenvolvimento muscular.” (NAHAS, 2001, p. 87)

Além da obesidade e do sobrepeso, a redução excessiva do peso corporal também poderá induzir o organismo a uma série de complicações, em relação à produção e à transformação de energia para a manutenção das condições vitais e para a realização das tarefas diárias (GUEDES e GUEDES, 1995).

As principais funções da gordura no organismo, citadas por GUEDES e GUEDES (1995), são:

- proporcionar a maior reserva energética para o funcionamento orgânico;
- servir de meio de transporte para as vitaminas lipossolúveis;
- servir de meio de proteção aos órgãos vitais;
- servir de isolante térmico, auxiliando na conservação da temperatura corporal.

A **distribuição da gordura corporal** (*obesidade andróide* e *obesidade ginóide*) apresenta importante influência no estado de saúde¹⁵.

b) Dimensão Funcional-motora

Esta dimensão manifesta-se por meio da função cardiorrespiratória e da função músculo-esquelética.

¹⁵ Sobre *distribuição da gordura corporal*, ver p. 13.

A **função cardiorrespiratória**¹⁶, conforme GUEDES e GUEDES (1995) e NAHAS (2001), atende a necessidade de captação, transporte e utilização de oxigênio, através dos sistemas cardiovascular e respiratório. De modo geral, a função cardiorrespiratória é determinada pelos seguintes fatores:

- capacidade do organismo disponibilizar oxigênio para a produção de energia;
- eficiência com que os músculos utilizam este oxigênio;
- mobilização e utilização dos substratos energéticos.

Especificamente, a resistência cardiorrespiratória é a capacidade do organismo sustentar o exercício prolongado (WILMORE e COSTILL, 2001).

O desenvolvimento aeróbico (desenvolvimento dos sistemas cardiovascular e respiratório), promove adaptações metabólicas, permite maior resistência à fadiga em esforços físicos de média e longa duração, recuperação mais rápida após atividades físicas intensas, maior prevenção de doenças e, melhor eficiência nas atividades do cotidiano.

O *consumo máximo de oxigênio* (VO_2 máx.), representante da potência aeróbica, é considerado a melhor medida isolada da resistência cardiorrespiratória e do condicionamento aeróbico. O VO_2 máx. é a maior taxa de consumo de oxigênio possível de ser atingida durante um determinado período de tempo.

Este pode ser expresso em litros por minuto (l/min) (valor absoluto), ou de maneira relativa ao peso corporal, em mililitros de oxigênio consumido por quilograma de peso corporal por minuto (ml/kg/min) (WILMORE e COSTILL, 2001).

Os componentes representativos da **função músculo-esquelética** são: força, resistência muscular e flexibilidade.

Segundo GUEDES e GUEDES (1995), FLECK e KRAEMER (1999), FOSS e KETAYIAN (2000) e WILMORE e COSTILL (2001), *força muscular* é a quantidade de força (tensão) que um músculo ou um grupo muscular consegue desenvolver em um esforço máximo.

Conforme GUEDES e GUEDES (1995), NIEMAN (1999), NAHAS (2001) e WILMORE e COSTILL (2001), *resistência muscular* é a capacidade que os músculos

¹⁶ *Função cardiorrespiratória = aptidão cardiorrespiratória = aptidão aeróbica = resistência cardiorrespiratória = resistência aeróbica = capacidade aeróbica = VO_2 máx. = potência aeróbica.*

apresentam de sustentar movimentos repetitivos ou uma ação estática durante um período prolongado, sem diminuir a performance do trabalho realizado.

O aprimoramento da força/resistência muscular apresenta diversos ganhos para a saúde, dentre eles:

- aumento da força muscular;
- menor fadiga localizada;
- menor aumento da pressão arterial durante esforços físicos;
- melhor funcionamento endócrino e metabólico;
- maior resistência à lesões corporais;
- maior autonomia de vida;
- prevenção e tratamento da incapacidade funcional, problemas posturais, lombalgias, osteoporose, artrose, etc.

Para ACHOUR JUNIOR (1996), *flexibilidade* pode ser definida através do grau máximo de amplitude do movimento voluntário, em uma ou mais articulações sem qualquer tipo de lesão.

Uma boa flexibilidade também garante vários benefícios, tais como:

- maior mobilidade corporal;
- maior resistência à lesões corporais;
- prevenção e tratamento da incapacidade funcional, problemas posturais e osteomioarticulares, etc.

c) Dimensão Fisiológica

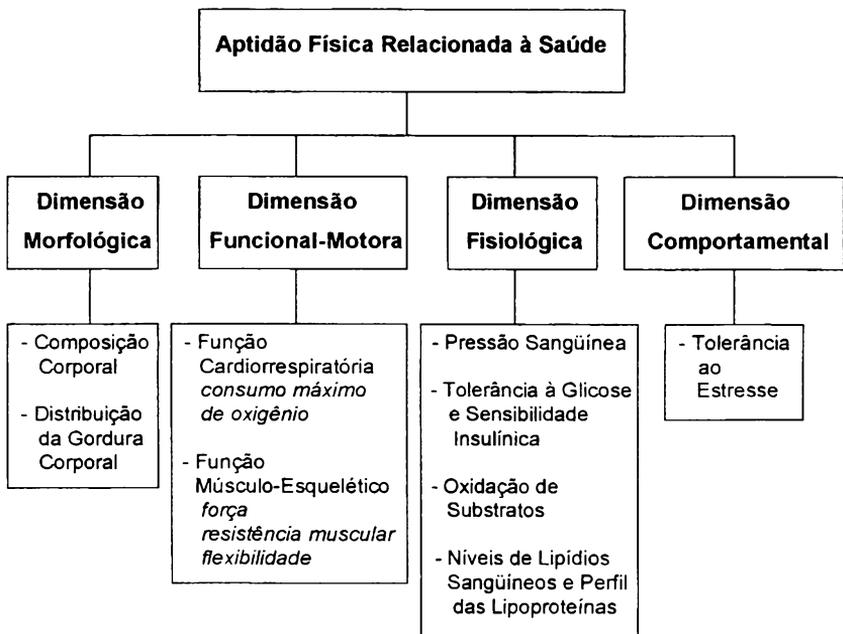
As alterações dos componentes da dimensão fisiológica determinam a qualidade do funcionamento orgânico; os distúrbios relacionados a um ou mais destes componentes são responsáveis por vários problemas de saúde, como ocorre nas doenças hipocinéticas.

A dimensão fisiológica, também denominada de aptidão fisiológica, inclui aqueles componentes em que alguns valores clínicos são mais desejáveis que outros na preservação do melhor funcionamento orgânico. Neste caso, os componentes considerados são a pressão sanguínea, a tolerância à glicose e a sensibilidade insulínica, a oxidação de substratos, os níveis de lipídios sanguíneos e o perfil das lipoproteínas. (GUEDES e GUEDES, 1995, p. 21)

d) Dimensão Comportamental

O nível de ansiedade e de tensão poderá repercutir favorável ou desfavoravelmente no estado de saúde dependendo da **tolerância ao estresse**, sendo que alguns indivíduos precisariam mudar voluntariamente o seu estilo de vida (perfeccionismo, competitividade, agressividade, insatisfação pessoal) na busca de um melhor estado de saúde (GUEDES e GUEDES, 1995).

FIGURA 4 – COMPONENTES DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE



FONTE: GUEDES e GUEDES (1998, p. 194)

2.4 A CAMINHADA

A caminhada¹⁷ é uma atividade física predominantemente aeróbica, que serve tanto como o principal meio de locomoção do ser humano, quanto uma boa forma de exercício físico.

Para esclarecer melhor esta colocação é necessário conceituar os termos: atividade física, exercício físico e atividades aeróbicas.

Por definição, conforme GUEDES e GUEDES (1995, 1998), NAHAS (2001) e CONFEEF (2003), *atividade física* se caracteriza por qualquer movimento corporal voluntário (produzido pela musculatura esquelética) que resulta num gasto calórico maior do que os níveis de repouso.

Segundo GUEDES e GUEDES (1995, 1998), NAHAS (2001) e CONFEEF (2003), o *exercício físico* é considerado uma subcategoria da atividade física; sendo caracterizado por toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva, que tem por objetivo o desenvolvimento e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física, de habilidades motoras ou reabilitação orgânico-funcional.

As atividades humanas, durante o repouso ou exercício, demandam de energia obtida através da degradação metabólica dos substratos energéticos (carboidratos, gorduras e proteínas). Dependendo da duração e da intensidade da atividade realizada, o fornecimento de energia ocorre, predominantemente, através de vias metabólicas anaeróbicas ou aeróbicas (FOSS e KETAYIAN, 2000).

No caso das *atividades aeróbicas* (no repouso e em atividades físicas de longa duração e baixa intensidade), o sistema aeróbico está sendo utilizado predominantemente, pois a produção energética depende do uso de oxigênio (FOSS e KETAYIAN, 2000).

A caminhada como *exercício físico aeróbico*, caracteriza-se por manter um ritmo constante num período de média a longa duração (no mínimo 10 minutos), sendo de baixa a moderada intensidade, envolvendo a utilização de grandes grupos musculares.

Seguindo as mesmas peculiaridades, muitas outras modalidades podem ser citadas

¹⁷ "Na caminhada utiliza-se um movimento básico automatizado pelo ser humano: a marcha. Esta se distingue da corrida pelo fato de que na marcha não se observa a fase de voo, momento este em que ambos os pés deixam o contato com o solo, causando grande impacto na fase de descida." (LIMA, 1998, p. 17)

como exercício físico aeróbico, por exemplo: corrida, ciclismo, natação, remo, ginástica aeróbica, vários esportes coletivos, etc. (NAHAS, 2001).

2.4.1 Desvantagens da Caminhada

Para garantir uma demanda energética suficiente, a prática da caminhada requer maior duração em cada sessão e/ou frequência semanal mais elevada; em razão das características de baixa intensidade de esforço físico e por resultar numa menor demanda energética total. (GUEDES e GUEDES, 1998).

Posteriormente, com o desenvolvimento da aptidão física do indivíduo, "...muitas vezes a caminhada isoladamente pode deixar de ser uma modalidade de exercício físico fisiologicamente interessante, sendo necessário combiná-la com outra de maior intensidade, como é o caso da corrida, do ciclismo ou da natação." (GUEDES e GUEDES, 1998, p. 209)

Outro fato relevante é que, de acordo com GUEDES e GUEDES (1995) e NAHAS (2001), um bom programa de exercícios físicos (programa de condicionamento físico) deve visar o desenvolvimento e a manutenção de todos os componentes básicos da aptidão física relacionada à saúde: resistência cardiorrespiratória, força, resistência muscular e flexibilidade.

Nesse caso, a caminhada tem serventia no desenvolvimento e/ou manutenção da resistência cardiorrespiratória e da *resistência muscular localizada* da musculatura envolvida, não substituindo exercícios de força/resistência muscular e flexibilidade.

2.4.2 Benefícios da Caminhada

a) Gerais

A caminhada já tem algumas vantagens naturais em relação à outras atividades físicas, além de apresentar, como exercício físico regular devidamente orientado, os seguintes resultados:

- apresenta os mesmos benefícios das outras atividades aeróbicas;
- simples execução;
- pode ser executada em qualquer lugar e hora;
- é facilmente inserida na rotina;

- pode ser atividade individual ou coletiva;
- praticamente não necessita de equipamentos;
- custo barato;
- é de baixo impacto;
- geralmente não lesiona, apresentando menores riscos de lesões ortopédicas e cardiovasculares;
- é de difícil desistência;
- é uma boa alternativa para se começar a praticar exercícios físicos;
- pode servir como complemento para algum esporte;
- aumento da capacidade para atividades físicas;
- aumento da capacidade de realizar atividades diárias com mais eficiência e menor risco de lesões;
- melhor desempenho no trabalho;
- melhora da resistência muscular localizada da musculatura envolvida na caminhada;
- melhor resistência dos tecidos conjuntivos (ossos, ligamentos, tendões, articulações e cartilagem);
- melhor estabilidade articular;
- melhora da mobilidade;
- aumento da eficácia mecânica (exercício na mesma taxa de trabalho eliminando movimentos desnecessários);
- menor sobrecarga corporal sobre o aparelho locomotor;
- melhor funcionamento do sistema locomotor;
- aumenta a elasticidade das artérias;
- facilitação da mecânica respiratória;
- auxilia na regulação do relógio biológico;
- melhor funcionamento do sistema digestivo;
- melhor funcionamento do aparelho excretor;
- maior capacidade e melhor funcionamento do sistema imunológico;
- melhor funcionamento do sistema endócrino;
- maior eliminação dos resíduos decorrentes do metabolismo energético;
- elevação da atividade metabólica geral;
- auxilia na melhora da postura;
- melhora da imagem e expressão corporal;

- melhora da auto-imagem;
- melhor consciência corporal;
- sensação de bem-estar;
- melhora do humor e da disposição;
- melhora a integração social, cultural e favorece a educação;
- melhor estilo de vida;
- reduz os efeitos da TPM;
- um dos melhores exercícios para gestantes;
- melhor qualidade de gestação;
- manutenção ou menor perda nos níveis de equilíbrio, coordenação e velocidade de movimento;
- auxilia os idosos na prevenção de quedas e de outros acidentes;
- indivíduos idosos mais seguros de si;
- mantém a independência do idoso;
- prevenção e tratamento da incapacidade funcional;
- evita o envelhecimento precoce;
- longevidade;
- a caminhada pode ser prescrita na prevenção e tratamento de muitas doenças, em casos de reabilitação ou condições especiais de saúde e, praticamente todos podem praticá-la; porém, necessitando de alguns cuidados individuais;
- auxilia na recuperação de várias cirurgias;
- reduz o risco de morte prematura;
- combate o sedentarismo;
- melhor qualidade de vida;
- promoção e manutenção da saúde;
- para a empresa pode representar: aumento da produtividade, menor índice de ausências, diminuição dos custos médicos, melhora institucional, menor rotatividade na mão-de-obra, etc.

b) Adaptações Fisiológicas Crônicas ao Treinamento Aeróbico

Conforme WILMORE e COSTILL (2001), o estímulo repetido do treinamento aeróbico provoca adaptações metabólicas e cardiorrespiratórias, entre outras. Tais adaptações foram listadas a seguir:

- aumento da capacidade de realizar exercício submáximo;
- aumento do $\text{VO}_2\text{máx.}$;
- aumento da quantidade de capilares musculares;
- aumento da abertura dos capilares;
- aumento da troca gasosa, de calor, de produtos metabólicos e de nutrientes entre o sangue e as fibras musculares;
- aumento do conteúdo muscular de mioglobina;
- aumento do tamanho e da quantidade das mitocôndrias do músculo esquelético;
- melhora da capacidade de produção de ATP das fibras musculares através da oxidação;
- melhor utilização de oxigênio;
- aumento das atividades das enzimas oxidativas;
- melhor degradação oxidativa de substratos;
- menor velocidade de utilização do glicogênio muscular e redução da produção de lactato durante o exercício numa determinada velocidade;
- diminuição dos níveis séricos de lactato para as mesmas taxas absolutas de trabalho submáximo;
- produção de maiores quantidades de ATP;
- maior economia de glicogênio;
- melhor capacidade de sustentar maiores intensidades de exercício;
- aumento do limiar de lactato (LL);
- maior eliminação de lactato produzido pelos músculos;
- melhora do funcionamento do sistema oxidativo;
- melhor produção e utilização de energia;
- redução do risco de fadiga;
- maior reserva de glicogênio muscular;
- maior reserva de triglicerídeos nos músculos, facilitando seu uso como substrato, de maneira mais acessível às mitocôndrias;

- maior velocidade com que os ácidos graxos livres (AGL) são liberados das reservas durante o exercício prolongado, tornando-os prontamente disponíveis para o uso muscular;
- maior oxidação de gordura do que de carboidratos;
- maior utilização de gordura devido ao aumento da mobilização de AGL e do aumento da capacidade de oxidar gordura;
- menor depleção precoce de glicogênio;
- melhora do desempenho de *endurance*;
- melhora do sistema de transporte de oxigênio;
- a razão de troca respiratória (R) diminui no exercício submáximo, indicando um maior uso de AGL, mas aumenta no esforço máximo;
- aumento da capacidade de bombeamento do coração;
- aumento do enchimento ventricular esquerdo;
- aumento das dimensões internas do ventrículo esquerdo;
- aumento da espessura da parede ventricular esquerda;
- aumento da força de contração do ventrículo esquerdo;
- hipertrofia do miocárdio;
- aumento do volume de ejeção (VE);
- aumento do volume diastólico final (VDF) do ventrículo esquerdo;
- aumento do volume plasmático sangüíneo;
- redução da frequência cardíaca de repouso;
- redução da frequência cardíaca para uma determinada taxa de trabalho;
- maior tempo de enchimento diastólico;
- redução do volume sistólico final (VSF);
- menor gasto energético para o coração;
- diminuição do período de recuperação da frequência cardíaca;
- diminuição do débito cardíaco no repouso ou exercício submáximo;
- aumento do débito cardíaco no esforço máximo;
- aumento do fluxo sangüíneo;
- melhora da redistribuição sangüínea;
- aumento do volume sangüíneo;
- diminuição da pressão arterial de repouso;
- redução da viscosidade sangüínea, melhorando a circulação e a disponibilidade de oxigênio;

- aumento da quantidade de eritrócitos;
- aumento do volume corrente (VC) no esforço máximo;
- a frequência respiratória diminui no repouso e no exercício submáximo;
- a frequência respiratória aumenta no esforço máximo;
- aumento da ventilação pulmonar no esforço máximo;
- aumento da difusão pulmonar durante o esforço máximo;
- aumento da perfusão pulmonar;
- aumento da diferença arteriovenosa de oxigênio, refletindo a maior extração de oxigênio pelos tecidos e a distribuição sanguínea mais eficaz;
- melhor retorno venoso;
- perda de massa corporal total;
- perda de massa gorda;
- redução do percentual de gordura;
- ganhos na MCM.

c) Aspectos Preventivos e Terapêuticos da Caminhada

Os exercícios aeróbicos são fator de proteção e têm efeito benéfico sobre muitas doenças e fatores de risco. “A esmagadora maioria das informações disponíveis na literatura demonstra que os exercícios físicos de longa duração e de baixa a moderada intensidade são os que promovem os benefícios profiláticos mais significativos na redução dos fatores de risco.” (GUEDES e GUEDES, 1995, p. 67)

Para efeito de compreensão, podemos afirmar que:

O papel intervencionista do exercício físico relacionado à promoção da saúde pode ser interpretado de acordo com seus aspectos preventivos e terapêuticos. Nos aspectos preventivos, os exercícios físicos são prescritos e orientados com a finalidade de promover adaptações fisiológicas que venham a diminuir a probabilidade de ocorrerem disfunções orgânicas que possam levar ao aparecimento de doenças crônico-degenerativas. No aspecto terapêutico, porém, os exercícios físicos apresentam dois objetivos básicos: atenuar eventuais distúrbios e incapacidades orgânicas que possam contribuir para o aparecimento das doenças crônico-degenerativas e promover melhorias das funções afetadas e dificultar o surgimento de novas complicações em indivíduos portadores de doenças crônico-degenerativas já clinicamente manifestadas, na tentativa de reverter o quadro patológico. (GUEDES e GUEDES, 1995, p. 58)

Embora a caminhada seja indicada para a prevenção e tratamento da maioria das doenças hipocinéticas, incluindo vários problemas ortopédicos, NIEMAN (1999) diz que esta atividade não previne a perda óssea; sendo que atividades físicas de

maior intensidade demonstram um efeito mais positivo sobre o esqueleto. Na opinião de GUEDES e GUEDES (1995), a perda de minerais nos ossos pode ser reduzida ou controlada com a prática regular de caminhadas moderadas.

Para pessoas com lombalgia, a caminhada é recomendada por NIEMAN (1999), mesmo que os sintomas piorem um pouco.

A prevenção do câncer também é um benefício dos exercícios físicos regulares e moderados. Mas, provavelmente, os exercícios físicos não auxiliam no tratamento de câncer, mesmo assim são recomendados para melhorar e manter a aptidão física e a qualidade de vida (NIEMAN, 1999).

De acordo com GUEDES e GUEDES (1995), o funcionamento cardiorrespiratório é recuperado através do treinamento aeróbico.

As adaptações fisiológicas crônicas ao treinamento aeróbico também são responsáveis pela prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares. Essas adaptações atuam, por exemplo, segundo FOSS e KETAYIAN (2000), aumentando a estabilidade elétrica do coração e, retardando a progressão da aterosclerose por causa da menor adiposidade e do aumento do HDL-C, etc. WILMORE e COSTILL (2001) citam, entre as outras alterações fisiológicas, aumento das artérias coronárias, melhora da circulação coronariana e da circulação colateral, aumento da função miocárdica e, menor necessidade e melhor suprimento de oxigênio. Para GUEDES e GUEDES (1995), como ocorre diminuição do débito cardíaco e da resistência vascular periférica, a pressão arterial de repouso é reduzida; em alguns casos de hipertensão tratados através de programas de exercícios físicos específicos, a medicação chega a ser inutilizada.

...está claro que o treinamento físico de *endurance* pode reduzir significativamente o risco de doença cardiovascular por seu efeito independente sobre os fatores de risco individuais da doença coronariana e da hipertensão. Alterações favoráveis da pressão arterial, concentrações de lipídios, da composição corporal, do controle da glicemia e do estresse foram descritas em pacientes que se submeteram ao treinamento físico para a reabilitação cardíaca. Temos razões para crer que essas alterações são tão importantes para a saúde de um paciente que sofreu um infarto do miocárdio quanto para uma pessoa supostamente sadia. (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 656)

De acordo com GUEDES e GUEDES (1995) e WILMORE e COSTILL (2001), os exercícios físicos regulares devem ser reconhecidos como componente essencial de qualquer programa de prevenção e tratamento do sobrepeso ou obesidade. Nesse caso, na tentativa de reduzir o percentual de gordura, os exercícios físicos

aeróbicos devem ser recomendados com maior ênfase, desde que demandem um gasto energético suficiente para manter um equilíbrio energético negativo.

Teoricamente, o exercício aeróbico de baixa intensidade é responsável pelo consumo de uma grande porcentagem de gordura (WILMORE e COSTILL, 2001).

Numa fase inicial, a caminhada pode ser uma boa escolha para o obeso, pois é de fácil execução e mantém uma baixa sobrecarga sobre o aparelho locomotor (GUEDES e GUEDES, 1995).

Podemos citar, entre os demais benefícios das atividades aeróbicas, o aumento do limiar anaeróbico, permitindo que maior quantidade de gordura seja metabolizada na produção de energia, considerando que o metabolismo dos AGL é inibido pela maior concentração de lactato (GUEDES e GUEDES, 1998).

"A atividade física é importante tanto para a manutenção quanto para a perda de peso. Além das calorias gastas durante o exercício, ocorre um gasto substancial de calorias durante o período pós-exercício." (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 677)

De acordo com WILMORE e COSTILL (2001), a atividade física regular controla melhor o apetite, de modo que a ingestão calórica se equilibra com o gasto energético.

O exercício é benéfico para as pessoas com excesso de peso até mesmo quando não consegue torná-las magras, sendo recomendado como uma parte importante dos programas de controle ponderal. Isso equivale a dizer que o grande número de "efeitos colaterais" positivos e benéficos que acompanham a participação nas sessões de exercício durante um programa global para a redução ponderal tendem a compensar sabidamente os argumentos de que será necessário muitíssimo exercício para "queimar uma libra de gordura". (FOSS e KETEYIAN, 2000, p. 417)

Para conseguir-se um melhor resultado nos programas de redução de gordura corporal, as atividades físicas devem ser combinadas com uma dieta pobre em gordura (FOSS e KETEYIAN, 2000). O tratamento é saudável somente através de uma dieta nutricionalmente correta (CYRINO e NARDO JÚNIOR, 1996).

"A atividade física regular, combinada com uma boa alimentação, representa a forma mais eficiente e saudável para manter ou reduzir definitivamente o peso corporal. É preciso que estes comportamentos sejam incluídos no estilo de vida das pessoas e não apenas por um determinado período." (NAHAS, 1999, p. 49)

A utilização de dietas estritamente hipocalóricas reduz um pouco a quantidade de gordura, porém, conforme GUEDES e GUEDES (1995), CYRINO e NARDO JÚNIOR (1996), NAHAS (2001) e WILMORE e COSTILL (2001), as dietas

isoladas também provocam perda de massa magra, associada à perdas musculares, de força, de água, eletrólitos, minerais, reservas de glicogênio, resultando em prejuízo ao sistema metabólico, queda de imunidade, estresse e diversos outros malefícios para a saúde.

“No tratamento da obesidade [como em outras situações], é importante lembrar que as pessoas respondem de forma diferente à mesma intervenção.” (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 676)

Quanto às dislipidemias, o treinamento aeróbico apresenta resultados benéficos em relação aos níveis de lipídios sanguíneos. Embora as diminuições do colesterol total e do LDL-C sejam pequenas, WILMORE e COSTILL (2001) confirmam que ocorrem aumentos importantes do HDL-C e diminuições significativas dos triglicerídeos.

Para os diabéticos, o tratamento inclui administração de insulina (quando necessária), dieta bem balanceada e prática de exercícios físicos regulares (WILMORE e COSTILL, 2001).

O treinamento físico pode melhorar o controle da glicemia em alguns pacientes com DM1 e, é importante como auxiliar na redução dos riscos cardiovasculares (WILMORE e COSTILL, 2001).

No caso de DM2, o exercício físico tem um papel importante no controle da glicemia. Os períodos agudos de exercício diminuem a resistência a insulina e aumentam a sensibilidade insulínica. Esta resposta reduz a necessidade de insulina, reduzindo a dosagem de insulina exógena para aqueles que a utilizam (WILMORE e COSTILL, 2001).

Dentre os benefícios dos exercícios físicos devidamente prescritos para os diabéticos, pode-se incluir ainda, conforme MARTINS (2000):

- melhora do transporte da glicose para o interior das células periféricas (músculo esquelético, miocárdio e tecido adiposo), pois ocorre um aumento do número de transportadores GLUT 4;
- aumento da ação da insulina e de hipoglicemiantes orais;
- melhora da tolerância à glicose como resultado de sua maior utilização e do aumento da sensibilidade à insulina.

No caso do estresse, o tratamento e a prevenção podem incluir a prática da caminhada, pois segundo GUEDES e GUEDES (1995), os exercícios físicos

aeróbicos atuam na redução da ansiedade e depressão, na qualidade do sono, na promoção do autoconceito, da auto-estima e da autoconfiança, além de canalizar as frustrações reprimidas e combater o isolamento social. De acordo com NAHAS (2001), uma caminhada funciona como um calmante, mais eficaz que muitas drogas usadas atualmente!

2.4.3 Prescrição e Orientação de Programas de Caminhada

A prescrição e orientação de qualquer exercício físico deve obedecer algumas regras fundamentais, que serão apresentadas a seguir com o intuito de sustentar a elaboração de futuros programas de caminhada.

Tanto sujeitos aparentemente sadios como em condições especiais de saúde (por exemplo, gestantes) necessitam de cuidados especiais. Do mesmo modo, quando se prescreve um programa de exercícios para pessoas doentes, as normas básicas serão as mesmas, porém, segundo WILMORE e COSTILL (2001), os detalhes da prescrição dependem da doença específica envolvida e de sua extensão, e do próprio paciente.

Objetivos

Um programa de exercícios físicos começa quando o cliente estabelece claramente os seus objetivos. O treinamento efetivo seguramente eleva a capacidade individual de alcançar seu próprio nível de aprimoramento (FOSS e KETEVIAN, 2000).

Exame médico prévio

Segundo NAHAS (2001), antes de iniciar qualquer exercício físico é necessário saber se o indivíduo precisa realizar um exame médico prévio; através do Q-PAF (Questionário de Prontidão para a Atividade Física) (ANEXO 1).

O exame médico deverá ser indicado ao cliente nas seguintes situações:

- ter respondido SIM a qualquer um dos itens do Q-PAF;
- nunca ter praticado exercícios regularmente;
- ter algum problema crônico de saúde;
- apresentar algum fator de risco;
- ter doenças ou sintomas que se agravam com o esforço físico;

- ser homem aparentemente saudável com mais de 40 anos;
- ser mulher aparentemente saudável com mais de 50 anos.

Conforme WILMORE e COSTILL (2001), uma avaliação médica geral realizada regularmente é desejável para qualquer pessoa; e um exame médico prévio é importante pelas seguintes razões:

- uma avaliação médica geral identifica indivíduos de alto risco, que devem exercitar-se sob uma supervisão médica rigorosa;
- as informações obtidas numa avaliação médica auxiliam na elaboração da prescrição do exercício;
- os valores obtidos de certas medidas clínicas, como pressão arterial, o percentual de gordura e as concentrações séricas de lipídeos, podem ser usados para motivar a pessoa a aderir ao programa de exercício;
- uma avaliação médica geral fornece uma base à qual qualquer alteração subsequente do estado de saúde pode ser comparada;
- devemos estabelecer o hábito de realizar avaliações médicas periódicas, pois muitas doenças podem ser identificadas nos seus estágios iniciais, quando as chances de um tratamento bem-sucedido são muito maiores.

Um exame médico prévio completo inclui, dentre outros, os seguintes procedimentos citados por FOSS e KETEYIAN (2000):

- um questionário ou uma revisão com história médica abrangente;
- exame físico, que inclua pressão arterial em repouso;
- determinação da glicose sangüínea em jejum, colesterol total e triglicerídeos;
- um eletrocardiograma¹⁸ em repouso de 12 derivações;
- um teste de esforço¹⁹;
- etc.

¹⁸ O eletrocardiograma registra a atividade elétrica do músculo cardíaco, sendo capaz de revelar um infarto em progressão.

¹⁹ Um teste de esforço trata-se de um eletrocardiograma feito enquanto o paciente se exercita em uma esteira ou bicicleta ergométrica.

Contudo, antes de começar um programa regular de exercício físico, é conveniente que, todos os indivíduos pelo menos sejam submetidos a uma anamnese clínica, ao perfil dos fatores de risco, identificando os portadores de alto risco.

Somente devem realizar exercícios físicos, sem exame médico, aqueles com fatores de risco moderado. Aos sujeitos de alto risco seria recomendado que não realizassem esforços físicos sem um exame médico prévio (GUEDES e GUEDES, 1995).

Avaliação física prévia e reavaliações periódicas

Para que a prescrição de exercícios não seja inadequada, é preciso avaliar e reavaliar periodicamente o nível de aptidão física relacionada à saúde de acordo com seus diferentes componentes. Isto fornece subsídios necessários ao ajuste dos estímulos oferecidos, procurando maximizar seus resultados. As reavaliações periódicas registram o progresso do indivíduo diante do exercício físico, servindo para a atualização dos parâmetros de prescrição, além de motivar a continuidade dessa prática (GUEDES e GUEDES, 1995).

Porém, antes de realizar uma avaliação física, devemos verificar se não há contra-indicações para sua participação em esforços mais intensos. É necessário que sujeitos que não praticam atividades físicas regularmente, sejam treinados com a prática de exercícios leves a moderados por algumas semanas, antes de realizar qualquer teste (NAHAS, 2001).

Condicionamento físico

Um bom programa de condicionamento físico deve incluir os componentes básicos da aptidão física relacionada à saúde: resistência cardiorrespiratória, força/resistência muscular e flexibilidade (NAHAS, 2001).

Princípios básicos do condicionamento físico

Um programa de condicionamento físico deve considerar os seguintes princípios básicos:

- a) princípio da individualidade biológica;
- b) princípio da especificidade;
- c) princípio da sobrecarga;

- d) princípio da progressão;
- e) princípio do difícil/fácil;
- f) princípio do desuso.

De acordo com NAHAS (2001) e WILMORE e COSTILL (2001), o *princípio da individualidade biológica* diz que cada organismo responde aos estímulos de um programa de exercícios físicos semelhantes de maneira única; sendo que a adaptação ao treinamento depende das características individuais:

- sexo
- idade
- estado de saúde
- nível de aptidão física
- metabolismo
- nutrição
- motivação
- etc.

Portanto, cada sujeito deve ser considerado como um caso específico, recebendo um programa de condicionamento físico adaptado as suas características individuais; evitando "receitas de bolo" para uso coletivo (NAHAS, 1999).

O *princípio da especificidade* diz que o desenvolvimento específico de cada componente da aptidão física ocorre mediante tipos específicos de atividade física (NAHAS, 2001). Em outras palavras, WILMORE e COSTILL (2001) colocam que as adaptações ao treinamento são específicas ao tipo, frequência, tempo e intensidade da atividade física realizada.

O treinamento não apresenta evoluções se o nível de esforço físico for repetido continuamente, pois o organismo se adapta a esses estímulos. Por isso, o uso do *princípio da sobrecarga* se caracteriza por oferecer esforços físicos mais intensos do que aqueles a que o praticante está acostumado em seu cotidiano (GUEDES e GUEDES, 1995). Desse modo, com a adaptação ao novo trabalho, o treinamento progride para um nível mais elevado de esforço físico (WILMORE e COSTILL, 2001).

Seguindo o *princípio da progressão*, o organismo deve ser estimulado de maneira progressivamente crescente e com regularidade; sendo recomendado que

se comece de níveis mais baixos, evoluindo para níveis mais fortes (NAHAS, 2001). Para WILMORE e COSTILL (2001), o estímulo deve ser progressivamente aumentado na medida em que o organismo se adapta ao mesmo.

A utilização do *princípio do difícil/fácil* é caracterizada por alternar dias de treinamento difícil com dias de treino fácil, proporcionando uma recuperação ativa e uma adaptação ideal ao treinamento (WILMORE e COSTILL, 2001).

O *princípio do desuso* diz que os benefícios de um programa de condicionamento físico são rapidamente perdidos quando ele é interrompido; considerando-se importante um estilo de vida ativo por toda vida (WILMORE e COSTILL, 2001).

FITT

Segundo FOSS e KETAYIAN (2000), FITT é um acrônimo utilizado para lembrar os componentes de uma prescrição de exercícios, que corresponde a *Freqüência, Intensidade, Tempo e Tipo* de atividade física.

Possivelmente a promoção e a manutenção da saúde deverá ser alcançada se o indivíduo acumular um mínimo de 30 minutos de atividades físicas moderadas na maioria dos dias da semana. O gasto energético semanal destas atividades deve ser superior a 1000 kcal, ou aproximadamente 150 kcal por dia (NAHAS, 2001).

Os exercícios físicos podem ser realizados de forma contínua (em uma única sessão diária) ou acumulada (algumas sessões de 10 a 15 minutos ao longo do dia) (NAHAS, 2001).

Os exercícios físicos aeróbicos prescritos para o desenvolvimento e manutenção da resistência cardiorrespiratória apresentam uma freqüência de pelo menos 3 a 5 vezes por semana, numa intensidade de 50% a 85% do VO_2 máx., mantidos por um tempo de 20 a 60 minutos (NIEMAN, 1999). Para manter um nível ótimo de resistência cardiorrespiratória sugere-se que a demanda energética seja cada vez mais elevada, alcançando valores por volta de 2000-2500 kcal por semana (GUEDES e GUEDES, 1995).

No entanto, para indivíduos com baixa resistência cardiorrespiratória, sabe-se que importantes benefícios para a saúde podem ser produzidos a partir de intensidades inferiores às necessárias para o condicionamento aeróbico (WILMORE e COSTILL, 2001). Freqüentemente, Intensidades menores que 50% do VO_2 máx. também são utilizadas em programas de exercícios físicos com a finalidade de

reduzir o percentual de gordura corporal, onde o importante é a demanda energética total (GUEDES e GUEDES, 1995).

Uma frequência de até 2 vezes por semana não tem serventia para a promoção e manutenção da saúde, além de exigir sobrecargas muito elevadas a cada sessão de treinamento, o que significa um estresse fisiológico desnecessário para o indivíduo (GUEDES e GUEDES, 1998). Igualmente, se qualquer um dos componentes da prescrição de exercício for colocado de forma exagerada, o risco de lesões será aumentado (NAHAS, 2001).

Para que um programa de condicionamento físico tenha sucesso, seus estímulos devem atingir um limiar necessário que difere de pessoa a pessoa (WILMORE e COSTILL, 2001).

Benefícios adicionais para a saúde podem ser adquiridos com a prática regular de atividades físicas de duração mais prolongada e/ou de intensidade mais vigorosa, dentro dos limites individuais (WILMORE e COSTILL, 2001).

Durante a realização de exercícios físicos aeróbicos é possível conversar sem maiores dificuldades, caso contrário, se for preciso “puxar o ar” para dizer uma frase, é sinal que o esforço físico está mais intenso do que o ideal (NAHAS, 2001).

FCT

A intensidade do exercício pode ser quantificada tomando por base a *freqüência cardíaca do treinamento (FCT)*, que pode ser estabelecida utilizando-se o *método de Karvonen* (WILMORE e COSTILL, 2001).

O método de Karvonen calcula a FCT através de uma determinada porcentagem da *freqüência cardíaca de reserva (FCres)* adicionada à *freqüência cardíaca de repouso (FCrep)* (WILMORE e COSTILL, 2001).

$$FCT = (FCres \times \text{intensidade } \%) + FCrep$$

A FCres é definida como a diferença entre a *freqüência cardíaca máxima (FCmáx)* e a FCrep (WILMORE e COSTILL, 2001).

$$FCres = FCmáx - FCrep$$

A FC_{máx} pode ser obtida subtraindo [220-idade] (NAHAS, 2001). Segundo LIMA (1998), a FC_{rep} deve ser obtida após um repouso de no mínimo 15 minutos. Na mensuração da *freqüência cardíaca (FC)* se verifica a quantidade de *batimentos por minuto (bpm)* palpando-se geralmente a artéria radial ou a artéria carótida, exercendo apenas uma pressão leve; a palpação não deve ser feita com o polegar. Para facilitar a mensuração da FC, uma contagem obtida em um intervalo de 15 segundos deve ser multiplicada por quatro (FOSS e KETEYIAN, 2000).

Exemplificando o método de Karvonen, para 75% da FC_{res} a equação será:

$$FCT_{75\%} = (FC_{res} \times 0,75) + FC_{rep}$$

Se o indivíduo, por exemplo, apresentar uma FC_{rep} = 75 bpm e uma FC_{máx} = 180 bpm, e a intensidade do exercício desejada for de 75% da FC_{res}; o cálculo será o seguinte:

$$FC_{res} = 180 - 75 = 105 \text{ bpm}$$

$$FCT = (FC_{res} \times \text{intensidade \%}) + FC_{rep}$$

$$FCT_{75\%} = (105 \times 0,75) + 75$$

$$FCT_{75\%} = 154 \text{ bpm}$$

Com o uso do método de Karvonen, a porcentagem da FC_{res} utilizada é aproximadamente a mesma porcentagem do VO₂_{máx.} em esforços físicos de intensidade moderada a alta. Portanto, uma FCT calculada como 80% da FC_{res} é praticamente a mesma que a FC correspondente a 80% do VO₂_{máx.} (WILMORE e COSTILL, 2001).

A FCT é bastante preferível para monitorar a intensidade do exercício físico, pois "ela está intimamente relacionada ao trabalho do coração (ou ao estresse imposto ao coração), permitindo um aumento progressivo da taxa de treinamento com melhorias do condicionamento físico para manter a mesma freqüência cardíaca de treinamento." (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 622)

Zona-alvo

A intensidade adequada de uma sessão de treinamento pode variar dentro de uma faixa para a FCT, sendo estabelecido limites superior e inferior. Nesse caso, o

praticante começa o exercício numa extremidade inferior da zona-alvo e progride até a extremidade superior à medida que se sente confortável (WILMORE e COSTILL, 2001).

Custo energético da caminhada

Para estimar o custo energético dos exercícios aeróbicos utiliza-se como medida de referência, o valor de 5 kcal por litro de oxigênio consumido. Com base nesse raciocínio, foram desenvolvidos modelos matemáticos que possibilitam o cálculo aproximado do custo energético de alguns exercícios aeróbicos; sem a necessidade de uma análise direta dos gases expirados (GUEDES e GUEDES, 1998).

Para GUEDES e GUEDES (1998), no caso da caminhada, a uma velocidade de 50 a 100 metros por minuto (3 a 6 km/h), deve ocorrer uma demanda energética de aproximadamente 0,6 kcal a cada km percorrido por kg de peso corporal. Desse modo, apresenta-se o seguinte modelo matemático:

$$\text{Custo Energético}_{\text{caminhada}} = 0,6 \text{ kcal} \times \text{Distância (km)} \times \text{Peso Corporal (kg)}$$

Segundo LIMA (1998), o gasto calórico da caminhada se eleva tanto no aumento como na diminuição das passadas em relação ao seu comprimento natural. Mas, recomenda-se que o comprimento-freqüência das passadas proporcione um deslocamento cômodo ao praticante (GUEDES e GUEDES, 1998).

Sessão de treinamento

De acordo com NAHAS (2001), uma sessão de exercícios físicos é dividida em:

- a) parte preparatória (aquecimento geral e/ou específico e alongamento muscular preparatório);
- b) parte principal (abrange atividades caracterizadas pelo próprio objetivo da sessão de treinamento, por exemplo, a caminhada como exercício dentro da zona-alvo estabelecida);
- c) parte final (resfriamento e alongamento muscular).

Aquecimento

O aquecimento apresenta um período de 5 a 10 minutos, onde são realizadas atividades variadas, moderadas, com movimentos suaves (por exemplo, uma caminhada suave); sendo que a intensidade deve aumentar de forma gradual (NAHAS, 2001).

A realização do aquecimento é justificada por:

- preparação do organismo para esforços físicos mais intensos;
- elevação temperatura corporal e muscular;
- preparar o sistema locomotor para movimentos de maior amplitude;
- preparação dos sistemas locomotor, cardiovascular e respiratório;
- maior ativação metabólica;
- aumentar o fluxo sanguíneo;
- aumentar a eficiência da realização dos exercícios posteriores ao aquecimento;
- evitar súbitas alterações fisiológicas;
- diminuir as chances de irregularidades cardíacas;
- minimizar os riscos de lesões;
- reduzir as chances de câibras e dores musculares e articulares;
- preparação psicológica para esforços físicos mais intensos;
- etc.

Caminhada

Na realização da caminhada é preciso estar atento, pois os hábitos posturais se desenvolvem consciente ou inconscientemente. É importante manter a cabeça elevada, ombros relaxados e o abdômen levemente contraído, evitando a curvatura exagerada da região lombar. Os pés são direcionados bem a frente, a passada deve ser confortável e natural, movimentando os braços na direção do deslocamento, de forma descontraída, ao lado do corpo (NAHAS, 2001).

Resfriamento (volta à calma)

O resfriamento é caracterizado pelo retorno gradativo da intensidade dos esforços físicos aos níveis de repouso, num período de 5 a 10 minutos (NAHAS, 2001).

Conforme FOSS e KETEYIAN (2000), recomenda-se que a volta à calma envolva o uso das atividades de aquecimento, porém na ordem inversa. Por exemplo, uma caminhada de baixa intensidade após a realização de uma caminhada de intensidade mais elevada.

O resfriamento (volta à calma) é responsável por:

- prevenir o acúmulo de sangue nas extremidades, evitando vertigens e/ou desmaio;
- minimizar as dores musculares subsequentes;
- prevenir lesões;
- readaptar o sistema cardiovascular ao repouso;
- evitar anormalidades no sistema cardiovascular.

Alongamento

A prática do alongamento muscular é justificada por:

- produzir relaxamento muscular;
- aumentar a elasticidade de músculos e tendões;
- evitar lesões;
- reduzir os problemas de dores musculares;
- aliviar tensões neuromusculares;
- manter certos níveis de flexibilidade.

Dentre outros métodos, o alongamento muscular estático é o mais preferido por oferecer menor perigo de lesões e, menor gasto energético, além de aliviar tensões neuromusculares com maior facilidade. Este método consiste em distender suavemente, sem balanceios, mantendo-se a posição distendida final por um determinado período (FOSS e KETEYIAN, 2000).

Conforme NAHAS (2001), para a execução correta do alongamento recomenda-se:

- posicionar-se corretamente;
- concentrar-se no exercício de alongamento;
- distender a musculatura lentamente até o limite, sentindo um certo desconforto, mas nunca dor;
- procurar manter a posição distendida final durante 10 a 30 segundos;

- respirar de forma lenta e rítmica, inspirando pelo nariz e expirando pela boca;
- repetir cada alongamento 3 a 4 vezes.

De acordo com FOSS e KETEYIAN (2000), um músculo “frio” não deverá ser diretamente alongado.

A prática da caminhada exige a execução de alongamentos com ênfase na musculatura das regiões lombar, da perna e posterior de coxa (GUEDES e GUEDES, 1995).

Horários e refeições

É preciso esperar pelo menos duas horas depois de uma refeição para praticar atividades físicas mais intensas. Após uma refeição leve, este período poderá ser reduzido para 90 minutos. A refeição que antecede uma sessão de treinamento deve ser pobre em gordura e rica em carboidratos e outros alimentos de fácil digestão. (NAHAS, 2001).

A prática de atividades físicas em jejum produz como consequência um quadro de hipoglicemia, que pode resultar em: surgimento da fadiga antecipadamente, tonturas, náusea, cefaléia, confusão mental, perda consciência, coma e morte (LIMA, 1998).

Reposição de água

As principais funções da água são “transportar nutrientes, eliminar substâncias orgânicas e manter a estabilidade térmica. Além disso, é utilizada como material de construção para o protoplasma das células e como meio para que as reações metabólicas venham a ocorrer.” (GUEDES e GUEDES, 1998, p. 154)

Em condições normais é recomendável beber de 6 a 8 copos de água diariamente. Deve-se beber água (em doses pequenas) antes, durante e depois de uma sessão de treinamento e; em abundância nos dias quentes e/ou quando realizamos atividades físicas mais intensas ou prolongadas (NAHAS, 2001).

O consumo adequado de água previne a ocorrência de distúrbios térmicos (LIMA, 1998). Para GUEDES e GUEDES (1998), é importante recordar que a sede não é o principal indicador de que o nível de água corporal está diminuído.

Dentre as táticas inúteis para a redução de gordura corporal podemos citar: saunas, banhos turcos, praticar exercícios usando plásticos, roupas grossas ou de *nylon*, etc. Estes procedimentos apenas reduzem o peso corporal por causa da desidratação exagerada. Além disso, o aumento exagerado da temperatura corporal é um sério risco para a saúde (NAHAS, 2001). De acordo com LIMA (1998), a água não é um elemento energético, logo, não contribui para o acúmulo de energia na forma de gordura corporal.

Vestimenta

No momento de praticar exercícios físicos utilize roupas confortáveis que proporcionem movimentos, leves, de cores claras, largas o suficiente para manter uma boa ventilação. Quando a exposição ao sol for mais prolongada, utilizar óculos escuros de boa qualidade, proteção para a cabeça (boné, chapéu, etc.) e, creme protetor solar nas regiões da pele que ficam expostas ao sol (NAHAS, 2001). No frio, as roupas devem manter a temperatura de maneira confortável, talvez seja necessário utilizar luvas, gorros, etc. Antes e após a exposição ao frio, recomenda-se o uso de hidratante, principalmente para o rosto e manteiga de cacau nos lábios (LIMA, 1998).

O tênis próprio para caminhada deve ser de boa qualidade, confortável, que mantenha a estabilidade, leve, arejado; além de manter estas qualidades de acordo com as meias de algodão que são utilizadas. As solas devem ser flexíveis, ter um bom suporte para o arco plantar, com suave elevação nos calcanhares, oferecendo um moderado amortecimento de impactos. É importante manter uma freqüente avaliação do estado de conservação do seu tênis (LIMA, 1998).

Segundo LIMA (1998), os cadarços de algodão desamarram com menor facilidade em comparação aos de *nylon*. Nunca se deve enrolar os cadarços ao redor dos tornozelos, sendo recomendável substituir cadarços compridos por menores ou cortá-los no tamanho adequado.

Local

Para os iniciantes na prática da caminhada como exercício físico, é recomendável percursos curtos e circulares, mantendo próximo o ponto de chegada, caso seja preciso interromper a atividade antecipadamente (LIMA, 1998).

Conforme LIMA (1998), terrenos irregulares interferem no desempenho da caminhada, aumentam a intensidade do esforço físico e o risco de lesões. A falta de iluminação contribui para a ocorrência de lesões, principalmente entorses de tornozelo ao pisar em pedras ou buracos não vistos pelo percurso.

Os locais preferidos para a prática da caminhada são seguros e agradáveis, sem muito trânsito, pouco poluídos e, que permitam o contato com a natureza.

Segurança

Para uma boa segurança recomenda-se:

- sempre caminhar no sentido contrário ao trânsito para visualizar a aproximação dos veículos;
- evitar locais muito desertos;
- vigiar a retaguarda, no caso de freqüentar locais onde as aproximações de pessoas estranhas são suspeitas;
- portar um documento, preferivelmente, apenas o xerox plastificado da carteira de identidade;
- possuir uma lista de nomes e telefones para contatos em caso de emergência; além de informar o tipo sanguíneo, doenças e alergias, convênio médico, etc.;
- possuir um cartão telefônico;
- possuir dinheiro para imprevistos (suficiente para pagar lanches, passagens de ônibus, etc.).

Não adianta praticar exercícios físicos de maneira equivocada, pois as prescrições incorretas "...podem levar a desgastes funcionais e metabólicos indevidos, induzindo à fadiga psicológica e física excessivas, a graves lesões ortopédicas e ao risco de precipitação de acidentes cardiovasculares." (GUEDES e GUEDES, 1998, p. 192)

No momento de optar por uma vida mais ativa ou de manter suas atividades físicas de maneira saudável, procure a supervisão de um profissional de educação física!

3 METODOLOGIA

3.1 SUJEITOS

Esta pesquisa de campo foi realizada em 5 parques públicos de Curitiba (Jardim Botânico, Parque São Lourenço, Passeio Público, Parque Bacacheri e Parque Barigui), sendo que dentre seus usuários, poderiam participar do estudo, apenas os que praticavam caminhada como exercício físico.

Desse modo, foram selecionados 421 sujeitos, representados por 211 homens e 210 mulheres, com uma média de idade de 47,98 anos (idades entre 16 e 84 anos).

3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Um questionário de 37 perguntas foi elaborado com o propósito de determinar a qualidade da caminhada como exercício físico praticada por seus adeptos. Este instrumento de coleta de dados (ANEXO 2) foi devidamente validado pelos seguintes professores da UFPR: Clodoaldo José Rossa, Iverson Ladewig, Julimar Luiz Pereira, e Sergio Gregório da Silva.

A primeira parte do questionário compreende as seguintes perguntas:

- a) nome: pergunta que serviu para a identificação dos entrevistados. Nos casos em que alguns entrevistados não forneceram nenhum nome para sua própria identificação, nomes fictícios foram atribuídos aos mesmos. Pessoas que apresentaram um nome idêntico, tiveram uma numeração acrescida ao final desse nome, de acordo com a ordem em que foram entrevistadas;
- b) idade;
- c) sexo;
- d) escolaridade;
- e) profissão.

A segunda parte do questionário é constituída por 32 questões, relacionadas ao estado de saúde, acompanhamento médico, atividades físicas regulares e aspectos críticos da prática da caminhada. As duas últimas questões são abertas,

com possibilidade do entrevistado opinar sobre a importância de um acompanhamento por parte dos profissionais de educação física nos locais de caminhada e, de que modo a prefeitura da cidade poderia atender melhor a população que se exercita.

3.3 PROCEDIMENTOS

A pesquisa foi realizada no período da manhã, num total de 10 manhãs.

Em cada parque foi escolhido um local estratégico para o entrevistador abordar os sujeitos. A “pista de caminhada” seria a melhor escolha, desde que fosse um local normalmente freqüentado pela maioria dos usuários; por exemplo, uma parte da pista que acompanhasse o contorno do parque. Optou-se por não escolher as entradas/saídas e nem as “áreas de alongamento”; pela dificuldade de diferenciação entre os praticantes de caminhada e os demais usuários nestes lugares. Preferencialmente, o entrevistador se colocaria num local favorável para que os sujeitos não se sentissem perturbados no momento da entrevista; ou seja, sem poluição sonora, nem muito congestionado e nem muito deserto, na sombra, etc.

O entrevistador, primeiramente, deveria procurar reconhecer qual era a atividade física praticada pelos usuários que se aproximassem, antes de abordá-los. Na situação de caminhada, seria necessário distinguir os praticantes de caminhada como exercício físico dos passeadores. Os passeadores que foram abordados por engano não participaram da pesquisa.

Além disso, a seleção dos sujeitos foi feita de maneira aleatória.

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os valores foram apresentados em valores percentuais e absolutos, com a análise tendo sido feita no software *Statística for Windows edition 99*.

4 RESULTADOS

GRÁFICO 1 – PRATICANTES ENTREVISTADOS POR LOCAL

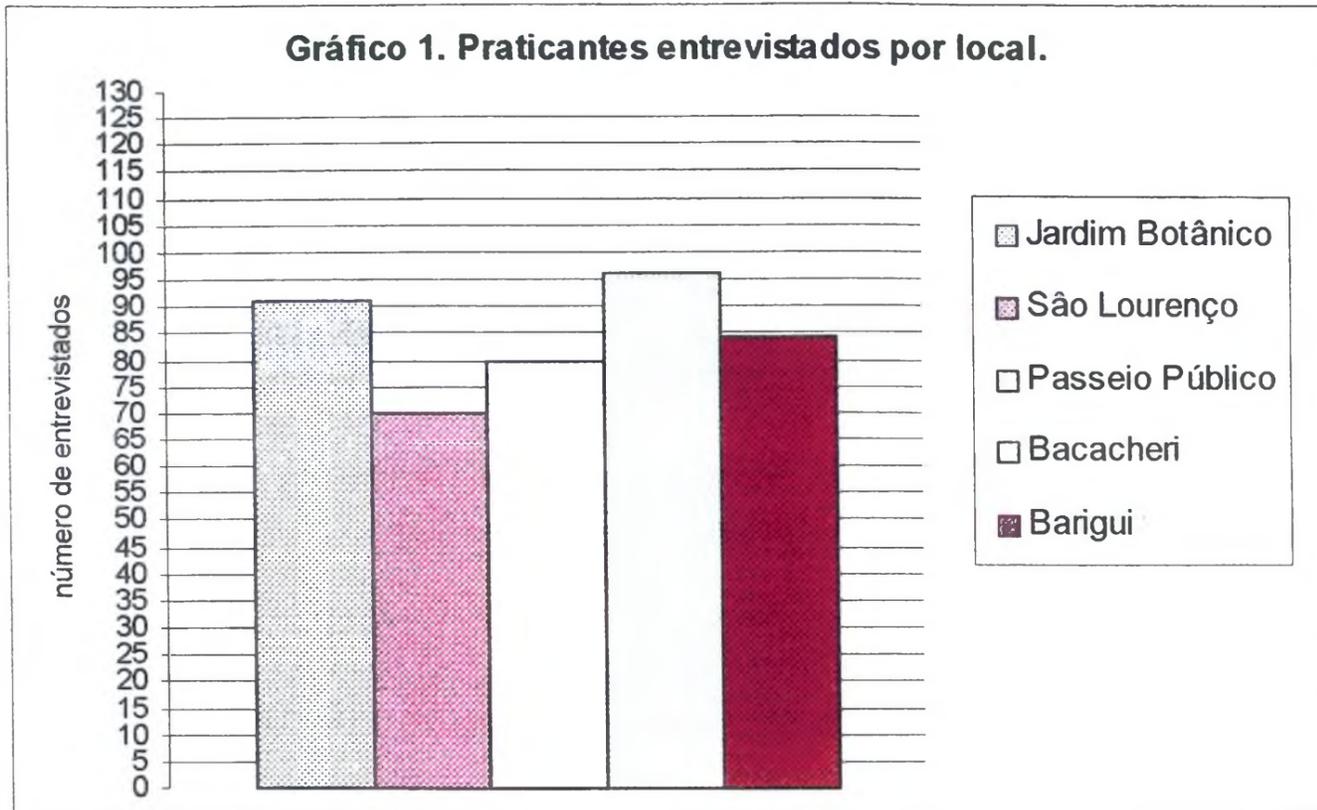


GRÁFICO 2 – FAIXA ETÁRIA DOS ENTREVISTADOS (EM ANOS)

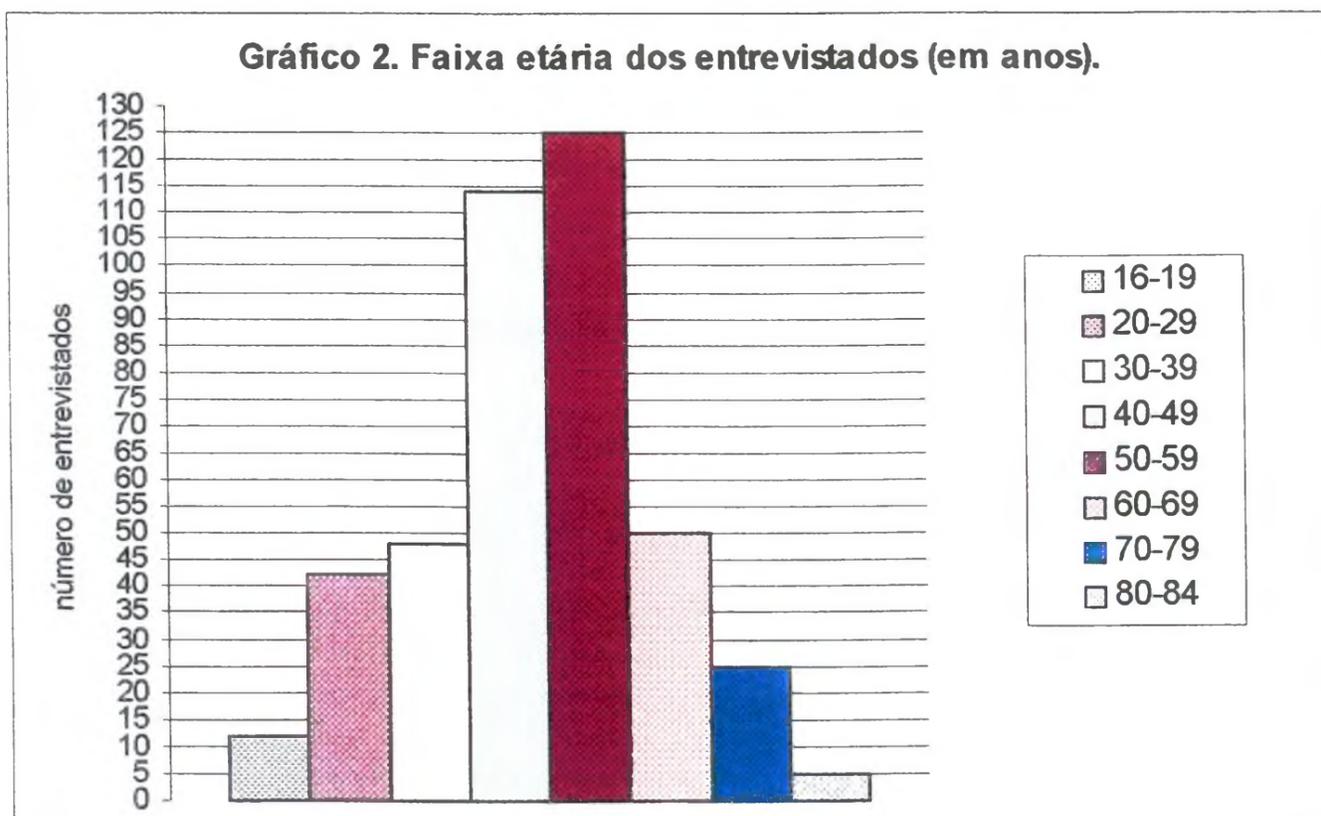


TABELA 1 – PROBLEMAS DE SAÚDE

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|-------|
| Não | 282 | 66,98 |
| Cardiovasculares | 60 | 14,25 |
| Ortopédicos | 12 | 2,85 |
| Dislipidemias | 11 | 2,61 |
| Diabetes | 8 | 1,90 |
| Respiratórios | 7 | 1,66 |
| Outros | 7 | 1,66 |
| Cardiovasculares + ortopédicos | 5 | 1,18 |
| Endócrinos | 4 | 0,95 |
| Cardiovasculares + dislipidemias | 4 | 0,95 |
| Cardiovasculares + diabetes | 4 | 0,95 |
| Cardiovasculares + endócrinos | 3 | 0,71 |
| Obesidade | 2 | 0,47 |
| Cardiovasculares + dislipidemias + diabetes | 2 | 0,47 |
| Estresse | 1 | 0,23 |
| Renais | 1 | 0,23 |
| Lúpus | 1 | 0,23 |
| Cardiovasculares + dislipidemias + diabetes + respiratórios | 1 | 0,23 |
| Cardiovasculares + estresse + respiratórios | 1 | 0,23 |
| Dislipidemias + renais | 1 | 0,23 |
| Ortopédicos + outros | 1 | 0,23 |
| Dislipidemias + ortopédicos | 1 | 0,23 |
| Dislipidemias + endócrinos + ortopédicos | 1 | 0,23 |
| Dislipidemias + endócrinos | 1 | 0,23 |

TABELA 2 – EXAME MÉDICO PRÉVIO

| | TOTAIS | (%) |
|-----|--------|-------|
| Sim | 259 | 61,52 |
| Não | 162 | 38,47 |

TABELA 3 – REALIZAÇÃO DE EXAMES PERIÓDICOS

| | TOTAIS | (%) |
|-----|--------|-------|
| Sim | 346 | 82,18 |
| Não | 75 | 17,81 |

TABELA 4 – EXAMES COM RESULTADOS INSATISFATÓRIOS

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|-------|
| Não | 337 | 80,04 |
| Colesterol | 25 | 5,93 |
| Pressão arterial | 14 | 3,32 |
| Triglicérides | 6 | 1,42 |
| Glicose | 6 | 1,42 |
| Pressão arterial + triglicérides + colesterol + glicose | 6 | 1,42 |

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|------|
| Triglicerídeos + colesterol | 5 | 1,18 |
| Ácido úrico | 4 | 0,95 |
| Outros | 3 | 0,71 |
| Pressão arterial + colesterol | 3 | 0,71 |
| ECG | 2 | 0,47 |
| Renais | 2 | 0,47 |
| Triglicerídeos + colesterol + glicose | 2 | 0,47 |
| Pressão arterial + colesterol + glicose + ácido úrico | 1 | 0,23 |
| Pressão arterial + glicose | 1 | 0,23 |
| Triglicerídeos + renais | 1 | 0,23 |
| Pressão arterial + triglicerídeos | 1 | 0,23 |
| Renais + ácido úrico | 1 | 0,23 |
| ECG + pressão arterial + colesterol | 1 | 0,23 |

TABELA 5 – ATIVIDADES FÍSICAS PRATICADAS ALÉM DA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|-------|
| Não | 250 | 59,38 |
| Musculação | 30 | 7,12 |
| Futebol | 22 | 5,22 |
| Ciclismo | 17 | 4,03 |
| Corrida | 15 | 3,56 |
| Natação | 14 | 3,32 |
| Ginástica | 13 | 3,08 |
| Hidroginástica | 9 | 2,13 |
| Yoga | 5 | 1,18 |
| Outros | 5 | 1,18 |
| Condicionamento físico | 4 | 0,95 |
| Musculação + futebol | 4 | 0,95 |
| Tênis | 3 | 0,71 |
| Esportes | 3 | 0,71 |
| Dança | 3 | 0,71 |
| Ciclismo + futebol | 3 | 0,71 |
| Natação + ginástica + dança | 3 | 0,71 |
| Spinning | 2 | 0,47 |
| Artes marciais | 2 | 0,47 |
| Pilates | 2 | 0,47 |
| Futebol + tênis | 2 | 0,47 |
| Artes marciais + yoga | 1 | 0,23 |
| Natação + hidroginástica + ginástica + yoga | 1 | 0,23 |
| Musculação + esportes | 1 | 0,23 |
| Ginástica + musculação | 1 | 0,23 |
| Ginástica + yoga | 1 | 0,23 |
| Ciclismo + tênis | 1 | 0,23 |
| Condicionamento físico + musculação | 1 | 0,23 |
| Spinning + esportes | 1 | 0,23 |
| Spinning + musculação | 1 | 0,23 |
| Musculação + artes marciais | 1 | 0,23 |

TABELA 6 – FREQUENTAM ACADEMIAS

| | TOTAIS | (%) |
|-------------------|--------|-------|
| Sim | 86 | 20,42 |
| Sem tempo | 104 | 24,70 |
| Não gosta | 103 | 24,46 |
| Caro | 54 | 12,82 |
| Não precisa | 26 | 6,17 |
| Estado de saúde | 13 | 3,08 |
| Residência | 11 | 2,61 |
| Preguiça | 6 | 1,42 |
| Sem tempo + caro | 6 | 1,42 |
| Localidade | 4 | 0,95 |
| Frio | 2 | 0,47 |
| Sem disciplina | 2 | 0,47 |
| Idade | 2 | 0,47 |
| Personal training | 2 | 0,47 |

TABELA 7 – TEMPO DE CAMINHADA (ANOS)

| | TOTAIS | (%) |
|------------------|--------|-------|
| 2 a 10 anos | 209 | 49,64 |
| 1 a 2 anos | 78 | 18,52 |
| 10 a 20 anos | 51 | 12,11 |
| Menos de 3 meses | 40 | 9,50 |
| 3 a 6 meses | 16 | 3,80 |
| 20 a 30 anos | 13 | 3,08 |
| 6 meses a 1 ano | 7 | 1,66 |
| 30 a 40 anos | 6 | 1,42 |
| 40 a 50 anos | 1 | 0,23 |

TABELA 8 – OBJETIVOS ESPERADOS COM A PRÁTICA DA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|-------|
| Saúde | 132 | 31,35 |
| Complemento para desportos | 84 | 19,95 |
| Gosto pela caminhada | 64 | 15,20 |
| Controle de peso | 25 | 5,93 |
| Tratamento | 19 | 4,51 |
| Praticidade | 14 | 3,32 |
| Saúde + controle de peso + fortalecimento muscular + melhora cardiorrespiratória + tratamento | 13 | 3,08 |
| Saúde + estética + controle de peso + tratamento | 8 | 1,90 |
| Saúde + controle de peso + fortalecimento muscular + tratamento | 8 | 1,90 |
| Estética | 6 | 1,42 |
| Social | 6 | 1,42 |
| Melhora cardiorrespiratória | 5 | 1,18 |
| Lazer | 5 | 1,18 |
| Fortalecimento muscular | 4 | 0,95 |
| Controle de peso + fortalecimento muscular + melhora cardiorrespiratória | 4 | 0,95 |
| Tempo | 3 | 0,71 |

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|------|
| Saúde + controle de peso + melhora cardiorrespiratória + tratamento | 3 | 0,71 |
| Atividade física | 2 | 0,47 |
| Saúde + estética | 2 | 0,47 |
| Controle de peso + tratamento + lazer | 2 | 0,47 |
| Localidade | 1 | 0,23 |
| Custo barato | 1 | 0,23 |
| Saúde + controle de peso | 1 | 0,23 |
| Saúde + tratamento | 1 | 0,23 |
| Tratamento + lazer | 1 | 0,23 |
| Saúde + estética + controle de peso | 1 | 0,23 |
| Saúde + estética + controle de peso + fortalecimento muscular | 1 | 0,23 |
| Saúde + atividade física | 1 | 0,23 |
| Saúde + complemento para desportos | 1 | 0,23 |
| Saúde + estética + controle de peso + fortalecimento muscular + melhora cardiorrespiratória | 1 | 0,23 |
| Saúde + controle de peso + fortalecimento muscular + melhora cardiorrespiratória + tratamento | 1 | 0,23 |
| Controle de peso + tratamento | 1 | 0,23 |

TABELA 9 – PREFERÊNCIAS PELA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|-------|
| Recomendação médica | 82 | 19,47 |
| Gosto pela caminhada | 58 | 13,77 |
| Praticidade | 52 | 12,35 |
| Localidade | 39 | 9,26 |
| Custo barato | 27 | 6,41 |
| Lazer | 26 | 6,17 |
| Atividade física completíssima | 21 | 4,98 |
| Atividade física | 15 | 3,56 |
| Tempo | 12 | 2,85 |
| Problema de saúde | 8 | 1,90 |
| Natureza | 8 | 1,90 |
| Atividade aeróbica | 7 | 1,66 |
| Menos lesões | 7 | 1,66 |
| Outros | 7 | 1,66 |
| Lazer + localidade | 7 | 1,66 |
| Recomendação geral | 6 | 1,42 |
| Fácil adaptação | 5 | 1,18 |
| Gosto pela caminhada + custo barato | 5 | 1,18 |
| Controla o peso | 3 | 0,71 |
| Complemento para desportos | 3 | 0,71 |
| Idade | 2 | 0,47 |
| Social | 2 | 0,47 |
| Recomendação educação física | 2 | 0,47 |
| Atividade física + lazer | 2 | 0,47 |
| Recomendação nutricionista | 1 | 0,23 |
| Recomendação fisioterapeuta | 1 | 0,23 |
| Custo barato + menos lesões | 1 | 0,23 |
| Atividade aeróbica + localidade | 1 | 0,23 |
| Custo barato + recomendação médica | 1 | 0,23 |
| Problema de saúde + lazer | 1 | 0,23 |
| Gosto pela caminhada + atividade física completíssima | 1 | 0,23 |
| Gosto pela caminhada + lazer | 1 | 0,23 |

| | TOTAIS | (%) |
|--|--------|------|
| Atividade aeróbica + custo barato | 1 | 0,23 |
| Recomendação médica + recomendação educação física | 1 | 0,23 |
| Custo barato + praticidade | 1 | 0,23 |
| Tempo + custo barato + praticidade | 1 | 0,23 |
| Tempo + localidade + custo barato | 1 | 0,23 |
| Tempo + custo barato | 1 | 0,23 |
| Social + localidade | 1 | 0,23 |

TABELA 10 – RESULTADOS OBSERVADOS

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|-------|
| Saúde | 355 | 84,32 |
| Sono mais regular | 17 | 4,03 |
| Melhora na respiração | 15 | 3,56 |
| Controla de peso | 10 | 2,37 |
| Mantém a forma | 3 | 0,71 |
| Fortalecimento muscular | 2 | 0,47 |
| Maior disposição | 2 | 0,47 |
| Melhora resp. + sono regular + alívio estresse + disposição + apetite + outros | 2 | 0,47 |
| Mantém forma + contr. peso + fortal. muscular + melhora resp. + sono regular + alívio estresse + disposição + saúde | 2 | 0,47 |
| Mantém forma + contr. peso + fortal. muscular + melhora resp. + sono regular + alívio estresse + disposição | 2 | 0,47 |
| Condicionamento físico | 2 | 0,47 |
| Alívio do estresse | 1 | 0,23 |
| Maior apetite | 1 | 0,23 |
| Outros | 1 | 0,23 |
| Contr. peso + melhora resp. + sono regular + alívio estresse + disposição + apetite | 1 | 0,23 |
| Mantém forma + fortal. muscular + melhora resp. sono regular + alívio estresse + disposição + apetite | 1 | 0,23 |
| Mantém forma + contr. peso + melhora resp. sono regular + alívio estresse + disposição + apetite | 1 | 0,23 |
| Mantém forma + contr. peso + melhora resp. sono regular + alívio estresse + disposição + apetite + saúde | 1 | 0,23 |
| Contr. peso + fortal. muscular + melhora resp. + sono regular + alívio estresse + disposição + apetite | 1 | 0,23 |
| Fortal. muscular + melhora resp. + sono regular + alívio estresse + disposição + outros | 1 | 0,23 |

TABELA 11 – AVALIAÇÃO FÍSICA PRÉVIA

| | TOTAIS | (%) |
|-----|--------|-------|
| Sim | 164 | 38,95 |
| Não | 257 | 61,04 |

TABELA 12 – PROGRAMA DE CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|-----|--------|-------|
| Não | 369 | 87,64 |

| | TOTAIS | (%) |
|-----------------|--------|------|
| Educação Física | 24 | 5,70 |
| Médico | 23 | 5,46 |
| Geral | 4 | 0,95 |
| Fisioterapia | 1 | 0,23 |

TABELA 13 – RECOMENDAÇÕES SOBRE A FORMA DE CAMINHAR

| | TOTAIS | (%) |
|-----------------|--------|-------|
| Não | 237 | 56,29 |
| Médico | 74 | 17,57 |
| Educação Física | 60 | 14,25 |
| Geral | 50 | 11,87 |

TABELA 14 – CONTROLE PERIÓDICO

| | TOTAIS | (%) |
|-----------------|--------|-------|
| Não | 391 | 92,87 |
| Educação Física | 18 | 4,27 |
| Médico | 12 | 2,85 |

TABELA 15 – FREQUÊNCIA SEMANAL

| | TOTAIS | (%) |
|-----|--------|-------|
| 7 x | 137 | 32,54 |
| 3 x | 91 | 21,61 |
| 5 x | 70 | 16,62 |
| 2 x | 46 | 10,92 |
| 4 x | 44 | 10,45 |
| 6 x | 19 | 4,51 |
| 1 x | 14 | 3,32 |

TABELA 16 – DURAÇÃO DA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|-----------|--------|-------|
| 1 a 2 hs | 298 | 70,78 |
| 30'a 1 h | 105 | 24,94 |
| 3 hs | 8 | 1,90 |
| 15' a 30' | 7 | 1,66 |
| Até 15' | 2 | 0,47 |
| 4 hs | 1 | 0,23 |

TABELA 17 – DISTÂNCIA PERCORRIDA

| | TOTAIS | (%) |
|-----------|--------|-------|
| 6 a 10 km | 190 | 45,13 |
| 4 a 5 km | 117 | 27,79 |

| | TOTAIS | (%) |
|------------|--------|-------|
| 3 a 4 km | 52 | 12,35 |
| Até 3 km | 45 | 10,68 |
| 11 a 15 km | 13 | 3,08 |
| 16 a 20 km | 3 | 0,71 |
| 21 a 25 km | 1 | 0,23 |

TABELA 18 – RITMO DA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|----------|--------|-------|
| Contínuo | 332 | 78,85 |
| Variado | 89 | 21,14 |

TABELA 19 – INTERVALO

| | TOTAIS | (%) |
|-----|--------|-------|
| Não | 367 | 87,17 |
| 10' | 16 | 3,80 |
| 15' | 11 | 2,61 |
| 5' | 10 | 2,37 |
| 30' | 10 | 2,37 |
| 1' | 7 | 1,66 |

TABELA 20 – CONTROLE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA

| | TOTAIS | (%) |
|-----|--------|-------|
| Não | 391 | 92,87 |
| Sim | 30 | 7,12 |

TABELA 21 – CONTROLE DA INTENSIDADE

| | TOTAIS | (%) |
|--------------------------------------|--------|-------|
| Não | 2 | 0,47 |
| Ritmo | 202 | 47,98 |
| Dor muscular | 103 | 24,46 |
| Percepção do esforço | 45 | 10,68 |
| Distância | 40 | 9,50 |
| Tempo | 16 | 3,80 |
| Frequência cardíaca | 6 | 1,42 |
| Ritmo + distância | 2 | 0,47 |
| Respiração | 1 | 0,23 |
| Percepção do esforço + ritmo + tempo | 1 | 0,23 |
| Percepção do esforço + tempo | 1 | 0,23 |
| Tempo + distância | 1 | 0,23 |
| Ritmo + tempo + distância | 1 | 0,23 |

TABELA 22 – INGESTÃO DE LÍQUIDOS

| | TOTAIS | (%) |
|-------------------|--------|-------|
| Sim | 94 | 22,32 |
| Sem costume | 218 | 51,78 |
| Antes e/ou depois | 108 | 25,65 |
| Nutricionista | 1 | 0,23 |

TABELA 23 – ALONGAMENTOS

| | TOTAIS | (%) |
|-------------------------------|--------|-------|
| Não | 107 | 25,41 |
| Antes + depois | 131 | 31,11 |
| Depois | 117 | 27,79 |
| Antes | 38 | 9,02 |
| No intervalo | 13 | 3,08 |
| Antes + no intervalo + depois | 9 | 2,13 |
| No intervalo + depois | 3 | 0,71 |
| Antes + no intervalo | 3 | 0,71 |

TABELA 24 – TÊNIS PARA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|--------------------|--------|-------|
| Não | 31 | 7,36 |
| Tênis de caminhada | 205 | 48,69 |
| Qualquer tênis | 185 | 43,94 |

TABELA 25 – USO DE ACESSÓRIOS

| | TOTAIS | (%) |
|-----------------|--------|-------|
| Não | 417 | 99,04 |
| Plásticos | 2 | 0,47 |
| Calça imprópria | 2 | 0,47 |

TABELA 26 – LESÕES

| | TOTAIS | (%) |
|-----------|--------|-------|
| Não | 411 | 97,62 |
| Tornozelo | 4 | 0,95 |
| Queda | 2 | 0,47 |
| Joelho | 2 | 0,47 |
| Ciático | 1 | 0,23 |
| Víriha | 1 | 0,23 |

TABELA 27 – SINTOMAS INDESEJÁVEIS

| | TOTAIS | (%) |
|---------------------|--------|-------|
| Não | 396 | 94,06 |
| Tonturas | 4 | 0,95 |
| Fadiga | 3 | 0,71 |
| Dor no joelho | 3 | 0,71 |
| Falta de ar | 3 | 0,71 |
| Lombalgia | 3 | 0,71 |
| Cãimbras | 2 | 0,47 |
| Dor nas pernas | 2 | 0,47 |
| Dor no pé | 2 | 0,47 |
| Dor no peito | 1 | 0,23 |
| Tonturas + cãimbras | 1 | 0,23 |
| Hipotensão | 1 | 0,23 |

TABELA 28 – INTERRUPTÃO DE ALGUMA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|-------------------|--------|-------|
| Não | 405 | 96,19 |
| Tonturas | 4 | 0,95 |
| Artrite | 3 | 0,71 |
| Fadiga | 2 | 0,47 |
| Lombalgia | 2 | 0,47 |
| Falta de ar | 2 | 0,47 |
| Sopro | 1 | 0,23 |
| Tonturas + fadiga | 1 | 0,23 |
| Lesão de joelho | 1 | 0,23 |

TABELA 29 – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

| | TOTAIS | (%) |
|-------------|--------|-------|
| Ativo | 185 | 43,94 |
| Pouco ativo | 97 | 23,04 |
| Muito ativo | 96 | 22,80 |
| Sedentário | 43 | 10,21 |

TABELA 30 – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA ANTES DA CAMINHADA

| | TOTAIS | (%) |
|-------------|--------|-------|
| Ativo | 136 | 32,30 |
| Sedentário | 134 | 31,82 |
| Pouco ativo | 77 | 18,28 |
| Muito ativo | 74 | 17,57 |

TABELA 31 – IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO PROFISSIONAL

| | TOTAIS | (%) |
|--|--------|-------|
| Melhor orientação | 252 | 59,85 |
| Atuação profissional | 121 | 28,74 |
| Não sabe | 17 | 4,03 |
| Acompanhamento | 14 | 3,32 |
| Melhor orientação + atuação profissional | 8 | 1,90 |
| Melhor orientação + acompanhamento | 7 | 1,66 |

TABELA 32 – SUGESTÕES PARA MELHORAR O ATENDIMENTO DA
PREFEITURA

| | TOTAIS | (%) |
|---|--------|-------|
| Disponibilizar a educação física | 203 | 48,21 |
| Não sabe | 25 | 5,93 |
| Não falta nada | 22 | 5,22 |
| Disponibilizar a educação física + divulgar atividade física e educação física + social | 15 | 3,56 |
| Disponibilizar educação física + primeiros socorros | 12 | 2,85 |
| Mais locais para atividades físicas | 11 | 2,61 |
| Segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite | 10 | 2,37 |
| Disponibilizar e divulgar atividade física e educação física | 9 | 2,13 |
| Manutenção dos locais | 8 | 1,90 |
| Disponibilizar a educação física + programas de atividades físicas + posto de saúde | 8 | 1,90 |
| Divulgar atividade física e educação física | 7 | 1,66 |
| Disponibilizar educação física + manutenção dos locais | 7 | 1,66 |
| Disponibilizar a educação física + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite | 6 | 1,42 |
| Disponibilizar a educação física + nutrição | 6 | 1,42 |
| Disponibilizar a educação física + banheiros e bebedouros | 6 | 1,42 |
| Disponibilizar a educação física + programas de atividades físicas + nutrição | 6 | 1,42 |
| Divulgar atividade física e educação física + manutenção dos locais | 5 | 1,18 |
| Primeiros socorros | 4 | 0,95 |
| Disponibilizar a educação física + divulgar atividade física e educação física + manutenção dos locais + programas de atividades físicas | 4 | 0,95 |
| Divulgar atividade física e educação física + mais locais para atividades físicas + primeiros socorros + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite | 3 | 0,71 |
| Disponibilizar a educação física + primeiros socorros + atendimento aos idosos | 3 | 0,71 |
| Mais locais para atividades físicas + primeiros socorros + atuação da prefeitura | 3 | 0,71 |
| Convênios | 2 | 0,47 |
| Disponibilizar a educação física + programas de atividades físicas | 2 | 0,47 |
| Disponibilizar a educação física + aparelhos de alongamento projetados para brasileiros | 2 | 0,47 |
| Divulgar atividade física e educação física + aparelhos de alongamento projetados para brasileiros | 2 | 0,47 |
| Disponibilizar a educação física + brinquedos | 2 | 0,47 |
| Programas de atividades físicas + duplicação de pista para caminhada | 2 | 0,47 |
| Mais áreas verdes + aparelhos de alongamento projetados para o brasileiro | 2 | 0,47 |
| Segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + iluminação | 1 | 0,23 |
| Mais locais para atividades físicas + primeiros socorros + estacionamento | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar educação física + convênios | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + primeiros socorros + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + falta tudo | 1 | 0,23 |
| Manutenção dos locais + atendimento | 1 | 0,23 |
| Mais áreas verdes | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + mais locais para atividades físicas | 1 | 0,23 |
| Manutenção dos locais + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + atendimento | 1 | 0,23 |
| Trocar o prefeito | 1 | 0,23 |
| Cuidado com os animais | 1 | 0,23 |
| Segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + estacionamento | 1 | 0,23 |
| Manutenção dos locais + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + atendimento aos deficientes | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + mais locais para atividades físicas + primeiros socorros + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + abrir os parques diariamente | 1 | 0,23 |
| Mais locais para atividades físicas + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + banheiros e bebedouros + atuação da prefeitura + educação | 1 | 0,23 |
| Manutenção dos locais + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + educação | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + primeiros socorros + convênios + abrir os parques diariamente | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + iluminação | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + manutenção dos locais + segurança e possibilidade de praticar atividades físicas à noite + banheiros e bebedouros + educação | 1 | 0,23 |
| Manutenção dos locais + aparelhos de alongamento projetados para o brasileiro | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + divulgar atividade física e educação física + nutrição | 1 | 0,23 |
| Disponibilizar a educação física + programas de atividades físicas + banheiros e bebedouros | 1 | 0,23 |

5 DISCUSSÃO

Conforme verifica-se no GRÁFICO 1, foram entrevistados 91, 70, 80, 96 e 84 praticantes de caminhada, respectivamente nos seguintes locais: Jardim Botânico, Parque São Lourenço, Passeio Público, Parque Bacacheri e Parque Barigui.

A faixa etária dos entrevistados foi dividida por décadas; observa-se, no GRÁFICO 2, que houve uma predominância significativa tanto da faixa etária de 40-49 anos, como da faixa etária de 50-59 anos. Entretanto, ocorreu uma pequena participação das faixas etárias de 0-19 anos e a partir dos 80 anos de idade.

A maioria dos entrevistados, 282 (66,98%), relataram não apresentar problemas de saúde, sugerindo-se que esta maioria pratica atividades físicas por vários motivos, dentre eles, a preocupação com a manutenção do seu estado de saúde. Entre as várias doenças citadas, todas tem alguma relação com o sedentarismo, sendo que uma quantidade bastante relevante é a de 60 (14,25%) pessoas com doenças cardiovasculares.

Existe certa preocupação com o exame médico prévio, pois 61,52% realizou este exame, porém alguns fatores, com a falta de informação e os níveis sócioeconômicos, poderiam influenciar bastante neste resultado.

Na TABELA 3 verifica-se que a maioria dos respondentes, 82,18% realizam exames clínicos e/ou laboratoriais periodicamente e, 17,81% não apresentam esta periodicidade; no entanto, sabemos que muitos fatores da qualidade de vida delimitam esta prática.

Na TABELA 4, verifica-se que 80,04% dos sujeitos não apresenta resultados insatisfatórios em seus exames. Entre esta maioria estão aqueles que não realizam exames clínicos e/ou laboratoriais periódicos. Nos resultados insatisfatórios, percebemos certa predominância (5,93% e 3,32%) dos casos de colesterol e pressão arterial, respectivamente.

A maioria dos entrevistados (59,38%) são apenas adeptos de caminhada. Entre os outros resultados, as atividades físicas predominantes são: musculação, futebol, ciclismo, corrida, natação e ginástica.

Dentre estes praticantes de caminhada, 20,42% são frequentadores de academias. Porém, 24,46% não gostam de academias, 24,70% não têm tempo disponível e, 12,82% não têm condições financeiras para manter estas atividades.

A TABELA 7 comprova a possibilidade de manter a prática da caminhada por toda a vida. A maior porcentagem (49,64%) está na faixa dos 2 aos 10 anos de prática, em seguida temos 18,52% na faixa de 1 a 2 anos, 12,11% na faixa de 10 a 20 anos, e assim por diante. Os praticantes iniciantes (até 1 ano de prática), representam a soma de 14,96%.

Muitos sujeitos (31,35%) buscaram a prática da caminhada com o objetivo de obter saúde, o que poderia abranger as outras alternativas como controle de peso, melhora cardiorrespiratória, tratamento, etc. Entre outros objetivos, temos a estética (1,42%), complemento para desportos (19,95%), gosto pela caminhada (15,20%), social (1,42%) e, lazer (1,18%).

As vantagens que colocaram a caminhada como atividade física preferida foram: recomendação médica (19,47%), gosto pela caminhada (13,77%), praticidade (12,35%), localidade (9,26%), custo barato (6,41%), etc. Algumas pessoas, 4,98%, acreditam que a caminhada é uma atividade física completíssima para a saúde; sem saber que esta atividade não tem serventia para o desenvolvimento de alguns componentes da aptidão física relacionada à saúde.

Muitos sujeitos (84,32%) dizem obter saúde com a caminhada, mesmo sem ter certeza disto, pois muitos não realizam exames médicos e nem avaliações físicas periódicas para comprovar tal afirmação.

Na TABELA 11 observa-se que a maioria (61,04%) dos entrevistados não realizou nenhuma avaliação física prévia para praticar caminhada.

Destes praticantes, a maioria (87,64%) pratica a atividade sem seguir nenhum programa de caminhada. Entre os que seguem algum programa, este foi elaborado por profissionais de educação física apenas para 5,70%. Além disso, 5,46% tiveram um programa elaborado por médicos, 0,95% por informações gerais e, 1 pessoa por algum fisioterapeuta.

Para obter recomendações sobre a forma de caminhar, algumas pessoas (17,57%) foram orientadas por médicos, 11,87% por informações gerais; enquanto que apenas 14,25% receberam orientações de profissionais de educação física.

Entre os adeptos de caminhada, infelizmente, observa-se não haver uma grande preocupação com o controle periódico da atividade física desenvolvida, pois 92,87% não realiza este tipo de controle, sendo 2,85% controlados periodicamente por médicos e; apenas 4,27% por profissionais de educação física.

Entre os entrevistados, 137 caminham sete vezes por semana, 91, três vezes por semana, 70, cinco vezes por semana, 46, duas vezes por semana, 44, quatro vezes por semana, 19, seis vezes por semana e, 14, uma vez por semana. Caracterizando-se uma freqüência muito mais alta do que baixa.

A maioria (70,78%) mantém sua sessão de exercícios num período de uma e duas horas e, 24,94% mantém por um período entre 30 minutos e uma hora.

Predominam, entre os entrevistados, as distâncias de 6 a 10 km (45,13%), 3 a 4 km (12,35%) e, até 3 km (10,68%).

O ritmo predominante é contínuo (78,85%), do que o variado (21,14%).

Dos pesquisados, 87,17% não faz intervalo. E entre aqueles que fazem intervalo, predomina-se o intervalo de 10 minutos, praticamente empatando a quantidade de sujeitos que realizam intervalos de 5, 15 e 30 minutos.

Verifica-se na TABELA 20, que 92,87% dos entrevistados não têm o costume de verificar a freqüência cardíaca durante o exercício físico.

Alguns acreditam controlar a intensidade do exercício pelo ritmo (47,98%), outros pela dor muscular (24,46%), etc. O controle da intensidade pelo método de percepção do esforço é representado por 10,68%.

Grande parte dos entrevistados (51,78%) não tem o costume de ingerir líquidos, alguns ingerem antes e/ou depois da sessão de caminhada (25,65%), 22,32% bebem líquido durante a caminhada e, apenas uma pessoa não ingere por recomendação de algum nutricionista.

Na TABELA 23 verifica-se que 25,41% da amostra não realiza nenhum alongamento. Entre os que realizam, somam-se 5,92% que praticam alongamento durante a parte principal da sessão de caminhada.

Pode-se dizer com certeza que 48,69% da amostra utiliza tênis específico para caminhada.

A maioria (99,04%) não utiliza acessórios impróprios para a realização da caminhada. Porém, duas pessoas utilizavam plásticos ao redor do tronco e, duas pessoas usavam calças impróprias para caminhar.

As lesões predominantes nestes adeptos de caminhada foram as lesões de tornozelo e joelho. No entanto, 97,62% não apresentou nenhuma lesão proveniente da caminhada.

Do mesmo modo, os sintomas mais freqüentes durante sessões inadequadas de caminhada foram: tonturas, fadiga, lombalgias, falta de ar, dor no joelho,

cãimbras, etc. Mas 94,06% nunca apresentou nenhum sintoma indesejável durante a caminhada.

A maioria dos entrevistados (96,19%) nunca interrompeu alguma sessão de caminhada. Sendo que dentre os sintomas responsáveis pelas interrupções relatadas podemos citar com maior frequência: as tonturas, artrite, fadiga, lombalgias e falta de ar.

Entre estes praticantes de caminhada, 10,21% relataram ser sedentários, 23,04% pouco ativos, 43,94% ativos e, 22,80% muito ativos.

Na TABELA 30 observa-se que, dentre os mesmos entrevistados, o nível de atividade física antes da prática da caminhada era o seguinte: 31,82% sedentários, 18,28% pouco ativos, 32,30% ativos e, 17,57% muito ativos.

Para os praticantes de caminhada em Curitiba observa-se a seguinte preocupação com relação a atuação dos profissionais de educação física: para 59,85%, é importante uma melhor orientação por parte dos profissionais de educação física; 28,74% defende a atuação profissional em locais de atividades físicas; 4,03% não têm alguma opinião formada; 3,32% dizem necessitar de um maior acompanhamento profissional; entre outros resultados verificados na TABELA 31.

Na TABELA 32, verificamos algumas sugestões dos praticantes de caminhada para que a prefeitura possa oferecer um melhor atendimento para a população que se exercita. Entre essas sugestões, verifica-se: a necessidade de disponibilizar a atuação de profissionais de educação física; divulgar atividades físicas e a área de educação física; manutenção dos locais de passeio e de atividade física; primeiros socorros; promover programas de atividade física; segurança; educação; postos de saúde; atuação da prefeitura; banheiros e bebedouros disponíveis; possibilidade de caminhar em parques a qualquer momento, inclusive em todos os dias da semana; mais áreas verdes; etc.

6 CONCLUSÕES

Atualmente sabemos que um estilo de vida ativo, bem como a prática regular de exercícios físicos só trazem benefícios para a saúde. Porém, o que não está correto nesta afirmação, pelo fato de muitos profissionais da área de saúde desconhecerem a importância da atuação de profissionais de educação física; é acreditar que realizar uma caminhada sem orientação não é algo perigoso. Através deste pensamento, adotando como exemplo a execução de uma simples caminhada, podemos começar a justificar a real utilidade da existência de uma área chamada de *educação física*. Com certeza, se você busca a promoção e a manutenção de sua saúde e qualidade de vida, dará prioridade a um médico que lhe atenda de forma individualizada, a um profissional de educação física que respeite a sua individualidade biológica, a um fisioterapeuta que procure reabilitar as suas lesões, etc.

A prática da caminhada na cidade de Curitiba pode ser considerada uma prática saudável, dependendo do ponto de vista. Pois, como alguém pode ter uma boa aptidão física relacionada à saúde sem pelo menos se alongar semanalmente? Aliás, até mesmo aqueles que se alongam com frequência o fazem de maneira equivocada, de acordo com placas ou murais que informam dicas insuficientes para a segurança do praticante.

A maior parcela dos entrevistados não realiza avaliações físicas e não apresenta um controle periódico adequado de suas atividades físicas. Os programas de caminhada existentes geralmente não foram desenvolvidos por profissionais da área, assim como as poucas orientações. Ainda devem ser citados, o descuido com a hidratação, o uso de calçados impróprios, a falta de controle da intensidade do exercício, entre outros. Por exemplo, 92,87% dos sujeitos não costuma controlar a sua frequência cardíaca, justamente por falta de orientação!

A caminhada é um exercício simples que necessita de alguns cuidados (e de melhor orientação), já que pode trazer alguns inconvenientes para a saúde, como por exemplo, manter uma postura inadequada durante sua execução, aumentando o risco de adquirir uma lesão, problemas posturais e articulares, etc.

Recomenda-se a criação de programas de atividades físicas para a população em geral, disponibilizando a atuação de profissionais de educação física nestes programas. E para os praticantes de caminhada seria necessário manter uma

relação direta com estes profissionais, com objetivo de orientar e desenvolver um acompanhamento de qualidade.

Qualquer programa de atividade física deveria contar com a participação de profissionais de educação física, tanto em sua elaboração, como no seu progresso. Tal questão está intimamente relacionada aos objetivos, eficiência, segurança e qualidade dos resultados de qualquer prática de atividades físicas. Entretanto muitos programas surgem, até mesmo com grandes investimentos, mas de maneira equivocada, pois não envolvem a participação de profissionais competentes.

As pessoas sabem que é muito importante a existência de postos de saúde por saberem qual é a sua utilidade. Porém, muitas vezes, só sabem que a atuação dos profissionais de educação física também é importante depois de participarem de uma pesquisa que envolve muito de sua prática diária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHOUR JUNIOR, A. **Bases para exercícios de alongamento**: relacionado com a saúde e no desempenho atlético. Londrina: Midiograf, 1996.

CONFEEF. **Intervenção do profissional de educação física**. Disponível em: <<http://www.confef.org.br/>> Acesso em: 08 set. 2003.

COSTA, R. P. **Dislipidemia**. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/boletins/29/boletim29-dislipidemias.htm>> Acesso em: 17 jul. 2003.

CYRINO, E. S.; NARDO JÚNIOR, N. Subsídios para a prevenção e controle da obesidade. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Instituto de Biociências – UNESP/Rio Claro, v. 1, n. 3, p. 15-25, 1996.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

FOSS, M. L.; KETEVIAN, S. J. **FOX Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

GUEDES, D. P. **Composição corporal**: princípios, técnicas e aplicações. 2. ed. rev. Londrina: Associação dos Professores de Educação Física de Londrina, 1994.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Exercício físico na promoção da saúde**. Londrina: Midiograf, 1995.

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

LIMA, D. F. de. **Caminhada**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.

MANO, R. **Conceito de dislipidemia**. Disponível em: <<http://www.manuaisdecardiologia.med.br/Dislipidemia/Lipid2.htm>> Acesso em: 17 jul. 2003.

MARTINS, D. M. **Exercício físico no controle do diabetes mellitus**. São Paulo: Phorte, 2000.

MATSUDO, S. M. et al. Nível de atividade física da população do estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível sócio-econômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.10,

n.4, p. 41-50, out. 2002. Disponível em: <<http://www.celafiscs.com.br>> Acesso em: 22 abr. 2003.

NAHAS, M. V. Obesidade, controle de peso e atividade física. Londrina: Midiograf, 1999.

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

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

OLIVEIRA, L. H. de. et al. De volta para a prancheta: os médicos reconhecem que é tempo de rever tudo o que a gente sabe (ou pensa que sabe) sobre ataques cardíacos. **SAÚDE! é vital**, São Paulo, n. 237, p. 32-37, jun. 2003.

RIBEIRO, N. C. A semente da vitória. 14. ed. São Paulo: SENAC, 2001.

SIMÕES, J. C. Câncer: estadiamento & tratamento. Curitiba: Netsul, 1997.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. Fisiologia do esporte e do exercício. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.

ZACHÉ, J.; CASTELLÓN, L.; TARANTINO, M. O mundo diz não às tentações: no esforço para conter o avanço da obesidade, governos, especialistas e até empresas adotam medidas para restringir o consumo dos alimentos ricos em gordura e açúcar. **ISTOÉ**, São Paulo, n. 1765, p. 56-61, jul. 2003.

ANEXO 1 – Q-PAF

Extraído de:

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2. ed. Londrina: Midiograf, 2001.
p. 47

Questionário de Prontidão para a Atividade Física (Q-PAF)*

(Adaptado do Ministério da Saúde – Canadá)

Praticar atividades físicas não oferece riscos para a maioria das pessoas. Mas, se você tem dúvidas, responda às questões abaixo para saber se existe algum motivo para consultar um médico antes de tornar-se mais ativo (a) fisicamente. Se você tem entre 15 e 60 anos, o Q-PAF indicará se você deve procurar um médico. Se você tem 60 anos ou mais e nunca praticou atividades físicas mais intensas, consulte seu médico antes de iniciar os exercícios.

1. Algum médico já disse que você tem problemas de coração e que só deveria fazer atividades físicas com orientação médica?

SIM NÃO

2. Você sente dores no peito quando pratica atividades físicas?

SIM NÃO

3. No último mês você teve dores no peito **sem** que estivesse fazendo atividade física?

SIM NÃO

4. Você perde o equilíbrio quando sente tonturas ou você alguma vez perdeu os sentidos (desmaiou)?

SIM NÃO

5. Você tem algum problema nas articulações ou nos ossos que poderia piorar se você praticar mais atividades físicas?

SIM NÃO

6. Você toma algum remédio para pressão alta ou problema cardíaco?

SIM NÃO

7. Existe qualquer razão pela qual você deveria evitar atividades físicas?

SIM NÃO

Se você respondeu SIM a uma ou mais questões, consulte seu médico antes de tornar-se mais ativo(a) fisicamente.

Se você respondeu NÃO a todas as questões, você pode considerar-se razoavelmente apto para praticar atividades físicas, iniciando com moderação e aumentando gradualmente o que você fizer – assim é mais seguro e mais fácil.

Não inicie agora um programa de atividades físicas se:

- se você não se sente bem devido a uma doença temporária, como um resfriado ou febre. Espere até sentir-se melhor.
- Se você está (ou acha que está) grávida – fale com o seu médico antes iniciar atividades físicas mais intensas.

Importante: Caso sua saúde se altere e você passe a responder algum SIM em qualquer das questões acima, consulte um profissional de saúde.

ANEXO 2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Local > data > /

Esta pesquisa tem por finalidade determinar o perfil dos adeptos da caminhada na cidade de Curitiba, identificando aspectos críticos relacionados à prática de exercícios físicos sem a orientação de profissionais de educação física.

Nome > idade > sexo > () M () F

Escolaridade >

Profissão >

Obs.: Se necessário, marque mais que uma alternativa em cada questão.

1- Você tem algum problema de saúde?

() SIM: quais >

() NÃO

2- Fez exame médico antes de praticar caminhada?

() SIM

() NÃO

3- Realiza exames clínicos ou laboratoriais periódicos?

() SIM

() NÃO

4- Algum destes exames não apresentou resultados satisfatórios?

() glicose

() colesterol

() triglicerídeos

() pressão arterial

() eletrocardiograma

() teste de esforço

() outros >

5- Pratica outra atividade física, além de caminhar?

() SIM: quais >

() NÃO

6- Freqüenta alguma academia?

() SIM

() NÃO, porque >

7- Há quanto tempo faz caminhada?

() menos de 3 meses

() 3 a 6 meses

() 6 meses a 1 ano

() 1 a 2 anos

() mais de 2 anos: quanto >

8- Que necessidades o levaram a praticar caminhada?

() saúde

() estética

() controle de peso

() ganho de massa magra

() fortalecimento muscular

() melhora cardiorrespiratória

() complemento para algum esporte

() tratamento: qual >

() outros >

9- Porque escolheu a caminhada?

() recomendação: de quem >

() outro >

10- Quais os resultados observados com a prática da caminhada?

() mantém a forma

- controla o peso
- fortalecimento muscular
- melhora na respiração
- sono mais regular
- alívio do estresse
- maior disposição
- maior apetite
- outros >

11- Fez algum teste ou avaliação para caminhar?

- SIM
- NÃO

12- Segue algum programa de caminhada?

- SIM: quem o prescreveu >
- NÃO

13- Segue alguma recomendação sobre a forma de caminhar?

- SIM: de quem >
- NÃO

14- Alguém controla periodicamente a sua atividade física?

- SIM: quem >
- NÃO

15- Qual a frequência média semanal?

- 1x 2x 3x 4x 5x 6x
- todos os dias

16- Quanto tempo dura a caminhada?

- até 15 min
- 15 a 30 min
- 30 min. a 1 h
- 1 a 2 horas
- mais de 2 horas: quantas horas >

17- Que distância você percorre?

- até 3000 m
- 3000 a 4000 m
- 4000 a 5000 m
- mais de 5000 m: quanto >

18- Em que ritmo você caminha?

- variado
- sempre o mesmo (contínuo)

19- Faz alguma parada (intervalo) durante a caminhada?

- SIM: de quanto tempo >
- NÃO

20- Controla a sua frequência cardíaca?

- SIM: antes durante depois
- de que modo >

- NÃO

21- Você controla a intensidade da atividade física?

- SIM: percepção do esforço
- ritmo
- dor muscular
- respiração
- tempo
- distância
- outros >
- NÃO

22- Ingere líquido durante a caminhada?

- SIM
 NÃO, porque >

23- Faz alongamentos?

- SIM: antes no intervalo da caminhada depois
 NÃO

24- Usa tênis para caminhar?

- SIM: tênis para caminhada qualquer tênis
 NÃO

25- Usa plásticos, cintas ou outros acessórios para caminhar?

- SIM, quais >
- porque >
- NÃO

26- Teve alguma lesão por causa da caminhada?

- SIM: quais >
- NÃO

27- já apresentou algum sintoma indesejável durante a caminhada?

- falta de ar
 tonturas
 outros >
- NÃO

28- Já interrompeu a caminhada por algum motivo indesejável?

- SIM: motivos >
- NÃO

29- Como você classifica suas atividades físicas semanais?

- sedentário
 pouco ativo
 ativo
 muito ativo

30- Como era o seu nível de atividade física antes de praticar caminhada?

- sedentário
 pouco ativo
 ativo
 muito ativo

31- Na sua opinião, qual seria a importância de um acompanhamento por parte dos profissionais de educação física nos locais onde se pratica caminhada?

.....
.....
.....

32- Na sua opinião, de que modo a prefeitura da cidade de Curitiba poderia atender melhor a população que se exercita?

.....
.....
.....