

## Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos

Denise Sardinha Mendes Soares de Araújo<sup>1</sup> e Claudio Gil Soares de Araújo<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Atividade física. Exercício físico. Autopercepção.

### INTRODUÇÃO

O tempo de vida do ser humano tem aumentado significativamente<sup>1</sup> e ter uma vida longa, hoje em dia, já não é uma grande vitória, quando a média atual de expectativa de vida nos países desenvolvidos está em torno de oitenta anos e quando as pesquisas biomédicas encontram dados que as permitem inferir sobre o potencial genético do homem para viver até mais de cem anos<sup>1,2</sup>. Para se viver muito, níveis dignos de sobrevivência e de direitos humanos devem ser respeitados e o cidadão deve ter acesso aos avanços científicos e tecnológicos das diferentes áreas relacionadas à saúde. Inovações em técnicas, procedimentos, medicamentos, vacinas e novos conhecimentos sobre alimentação e sobre os efeitos agudos e crônicos do exercício físico colaboraram para esse fenômeno.

Existe um número cada vez maior de estudos e documentos que comprovam e relatam os benefícios da aptidão física para a saúde<sup>3-6</sup>. Pesquisadores nas áreas de exercício físico, Educação Física e de Medicina do Exercício e do Esporte, pelos métodos de pesquisa epidemiológica, já demonstraram que tanto a inatividade física como a baixa aptidão física são prejudiciais à saúde<sup>5,6</sup>. Recentemente, Petrella e Wight<sup>7</sup> verificaram que muito embora o aconselhamento sobre exercício físico seja freqüentemente realizado pelos médicos de família, eles relatavam que o pouco tempo disponível e a falta de conhecimento específico limitavam de certo modo essa prática. Em outro estudo também recente<sup>8</sup>, observou-se que entre mulheres médicas americanas havia uma tendência a aquelas que estavam melhorando os seus hábitos de exercício físico serem as que mais freqüentemente aconselhavam os seus pacientes

a se exercitarem. Na verdade, até mesmo a população já incorporou a idéia de que o “movimentar-se” faz parte de nossas vidas e que a sociedade moderna tende a ser privada veladamente do seu direito de ir e vir, de seu tempo ativo de lazer, etc., seja por falta de segurança pública, de informação adequada, e de educação, ou ainda por responsabilidade da família e/ou da escola, contribuindo para que se acabe com o hábito natural das pessoas: “exercitar-se”.

Programas de incentivo à prática de atividade física precisam ser estimulados por políticas públicas<sup>4,9,10</sup>. O ato de exercitar-se precisa estar incorporado não somente ao cotidiano das pessoas, mas também à cultura popular, aos tratamentos médicos, ao planejamento da família e à educação infantil. Essa necessidade se dá por diferentes fatores: do fator social, quando se proporciona ao homem o direito de estar ativo fisicamente em grupo, ao fator econômico, quando se constata que os custos com saúde individual e coletiva caem em populações fisicamente ativas.

Este artigo trata das relações entre aptidão física, saúde e qualidade de vida. Começaremos definindo essas variáveis e, posteriormente, analisaremos a relação entre qualidade de vida relacionada à saúde e aptidão física.

### DEFININDO ATIVIDADE FÍSICA, APTIDÃO FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

Para o termo atividade física, encontramos na literatura diversas definições<sup>11-15</sup>. A definição apresentada pelo Manifesto do Cirurgião Geral dos Estados Unidos em 1996<sup>9</sup> considera como atividade física qualquer movimento corporal com gasto energético acima dos níveis de repouso, incluindo as atividades diárias, como se banhar, vestir-se; as atividades de trabalho, como andar, carregar; e as atividades de lazer, como se exercitar, praticar esportes, dançar, etc. Caspersen *et al.*<sup>11</sup> e, posteriormente, Shephard e Balady<sup>15</sup>, definem atividade física como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultem em gasto energético, não se preocupando com a magnitude desse gasto de energia. Estes autores diferenciam atividade física e exercício físico a partir da intencionalidade do movimento, considerando que o exercício físico é um subgrupo das atividades físicas, que é planejado,

1. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UGF; Professora Adjunta do Departamento de Didática – Escola de Educação – Centro de Ciências Humanas – Universidade do Rio de Janeiro – UNIRIO.

2. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UGF; Diretor Médico da Clínica de Medicina do Exercício (Clinimex) – Rio de Janeiro.

estruturado e repetitivo, tendo como propósito a manutenção ou a otimização do condicionamento físico<sup>11,15</sup>. Ainda para Pate *et al.*<sup>10</sup> e Caspersen *et al.*<sup>11</sup> essas definições podem ser complementadas assinalando que o exercício tem como objetivo melhorar um ou mais componentes da aptidão: condição aeróbica, força e flexibilidade. Complementando essas definições temos as propostas por Fahey *et al.*<sup>12</sup>, nas quais a atividade física define-se como qualquer movimento do corpo realizado pelos músculos que requer energia para acontecer, podendo ser apresentado em um *continuum*, com base na quantidade de energia despendida. Como exemplos teríamos que subir escadas ou simplesmente caminhar são atividades fáceis que precisam de pouco esforço e gastam pouca energia, considerando que essa realização seja feita por pessoas saudáveis. Já andar de bicicleta ou correr alguns quilômetros demanda uma habilidade e um gasto energético consideravelmente maior. Exercício físico para eles se diferencia também pela intencionalidade e planejamento, enquanto a expressão aptidão física representaria a habilidade do corpo de adaptar-se às demandas do esforço físico que a atividade precisa para níveis moderados ou vigorosos, sem levar a completa exaustão.

Dentro do nosso contexto, a questão da aptidão física é abordada por Guedes<sup>16</sup> em seu capítulo nas “Orientações Básicas sobre Atividades Físicas e Saúde para Profissionais das Áreas de Educação e Saúde”, definindo-a como “um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um não apenas a realização das tarefas do cotidiano, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências imprevistas sem fadiga excessiva, mas, também, evitar o aparecimento das funções hipocinéticas, enquanto funcionando no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria de viver”. Propõe também que a aptidão física seria a capacidade de realizar esforços físicos sem fadiga excessiva, garantindo a sobrevivência de pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vivem<sup>16</sup>.

Os componentes da aptidão física englobam diferentes dimensões, podendo voltar-se para a saúde e abrangendo um maior número de pessoas, valorizando as variáveis fisiológicas como potência aeróbica máxima, força, flexibilidade e componentes da composição corporal, podendo voltar-se para as habilidades desportivas em que as variáveis, tais como agilidade, equilíbrio, coordenação motora, potência e velocidade, são mais valorizadas, objetivando o desempenho desportivo<sup>15-17</sup>.

Shephard e Balady<sup>15</sup> ressaltam ainda, nesse seu artigo recente, a inter-relação e a diferença entre as intensidades de exercício absoluta e relativa, quando definimos a quantidade ou a dose de atividade física ou de exercício de um indivíduo. A dose de exercício se refere à quantidade de energia despendida nas atividades físicas que requerem

movimentos musculares e de repetição e pode ser expressa em quilojoules ou quilocalorias. A intensidade absoluta reflete a taxa de energia gasta durante o exercício e pode ser expressa em METs ou  $\text{kJ}\cdot\text{min}^{-1}$ , enquanto a intensidade relativa se reflete na porcentagem relativa da potência aeróbica máxima que é mantida durante o exercício e é expressa como a porcentagem do consumo máximo de oxigênio.

Após definirmos atividade física, exercício e aptidão física, esclarecemos que a saúde não se caracteriza apenas como um estado de ausência de doenças nos indivíduos<sup>18,19</sup>, mas como um estado geral de equilíbrio no indivíduo, nos diferentes aspectos e sistemas que caracterizam o homem; biológico, psicológico, social, emocional, mental e intelectual, resultando em sensação de bem-estar<sup>18</sup>. Para esses autores<sup>18</sup>, a saúde é um *continuum* com pólos positivos e negativos. Os pólos positivos são associados à capacidade das pessoas de aproveitar a vida e de superar desafios e não apenas ausência de enfermidades, enquanto o pólo negativo é associado com a morbidade e, em seu extremo, com a mortalidade, entendendo a primeira como um estado de saúde, resultado de uma doença específica. Já a mortalidade é usualmente definida em termos específicos para um determinado grupo populacional, levando em conta o sexo e a faixa etária.

Quando ouvimos a expressão qualidade de vida, podemos ter uma idéia conceitual sobre ela, mas defini-la não tem sido tarefa das mais fáceis. Adotaremos a postura de discutir um pouco, na medida em que a palavra “qualidade”, para o senso comum, pode significar uma coisa boa. Todavia, se observarmos a definição expressa no dicionário do Aurélio<sup>20</sup>, temos “propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas capaz de distingui-las das outras e de lhe determinar a natureza”, observaremos que esse atributo ou condição pode ser positivo ou negativo. Quando falamos na relação entre a atividade física e a qualidade de vida, precisamos estar conscientes de que essa relação pode ser negativa, seja pela ausência de resultados positivos para a saúde, seja pela ausência de atividade física ou também por efeitos deletérios que a atividade física pode causar à saúde e conseqüentemente à qualidade de vida do cidadão.

Quando ampliamos os efeitos de uma vida ativa fisicamente para além da saúde e colocamos os efeitos do exercício, adequadamente realizado, como fator indispensável para a melhoria na qualidade de vida de um dado indivíduo, aí estamos partindo da premissa de que alguém inativo e sedentário não tem boa qualidade de vida. Contudo, a classificação de uma qualidade de vida boa ou ruim está diretamente relacionada à maneira do indivíduo entender o sentido da vida. Talvez um indivíduo de 30 anos, intelec-

tual, artista plástico, fumante moderado, com nível normal de estresse inerente à profissão e sedentário, seja um candidato em potencial para contrair doenças crônico-degenerativas, mas que, se argüido sobre o seu nível de qualidade de vida, responda que o considera bom e que esse o satisfaz. A questão da qualidade de vida passa até mesmo pelas expectativas (baixas ou altas) das pessoas em relação à sua vida e à sua saúde.

Neste artigo, toda vez que mencionarmos a palavra qualidade de vida estaremos considerando um nível de qualidade, respeitando as expectativas do indivíduo, mas principalmente considerando os padrões esperados para o seu gênero, idade, condição socioeconômica e valores éticos e culturais. Não podemos considerar apenas as expectativas do indivíduo, uma vez que temos formação para avaliarmos esses padrões de modo profissional e por sabermos que existem pessoas com baixa estima e que têm, naturalmente, expectativas muito baixas para o seu bom nível de qualidade de vida, cabendo aos profissionais da área intervir veementemente para mudar esse quadro, respeitando, naturalmente, o livre arbítrio humano que confere aos indivíduos a capacidade de escolha sobre o que deseja para si, respeitando a sua escolha de interação com o meio ambiente em que vive. Esse fator de interação com o meio ambiente, além de ser genético, influencia sobremaneira tanto a quantidade como a qualidade de vida das pessoas<sup>2</sup>.

Qualidade de vida pode ser vista em termos individuais, de grupos ou de grandes populações e os domínios de qualidade de vida mais freqüentemente descritos na literatura dividem-se em quatro categorias: a) condição física e habilidades funcionais; b) condição psicológica e sensação de bem-estar; c) interação social; d) fatores e condições econômicas<sup>19</sup>. Embora alguns autores estrangeiros<sup>19</sup> citem os fatores sociais e econômicos como uma das categorias que devem ser levadas em consideração quando avaliamos a qualidade de vida de um indivíduo ou um grupo de pessoas, em países em desenvolvimento como o Brasil, devemos provavelmente considerar um outro fator: os direitos humanos (isto é, direito à educação, moradia, ao trabalho, ao emprego, à segurança pública...). Sem esses direitos básicos e primários garantidos, não podemos sequer iniciar uma avaliação sobre os níveis de qualidade de vida das pessoas.

A qualidade de vida de uma pessoa não pode ser considerada, naturalmente, apenas pela via da saúde. Esse conceito ainda está por amadurecer, mesmo porque, se considerarmos saúde apenas como ausência de doenças, estamos tendo uma visão simplista e sectária desse conceito amplo que envolve outros fatores já citados anteriormente. Consideraremos a boa condição física como um desses fatores importantes para a prevenção e tratamento de doen-

ças e manutenção da saúde, como um instrumento precioso para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

## QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

Podemos delimitar a qualidade de vida em dois tipos: qualidade de vida não relacionada à saúde e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)<sup>19</sup>. A qualidade de vida não relacionada à saúde inclui, segundo Cramer e Spilker<sup>19</sup>, quatro domínios: a) interno pessoal; b) pessoal social; c) meio ambiente natural externo; e d) meio ambiente social externo. Cada um desses domínios subdivide-se em diferentes componentes que dependem de fatores individuais. A QVRS representa a parte da qualidade de vida ligada diretamente à saúde do indivíduo. Fatores externos e internos afetam a percepção, a função e a sensação de bem-estar de uma pessoa, como no exemplo citado por Cramer e Spilker<sup>19</sup> no qual fatores do meio ambiente podem ter um grande impacto na QVRS de uma pessoa que sofre de asma brônquica.

A comunidade científica americana tem procurado definir o que eles entendem como QVRS, sem, contudo, encontrar um consenso absoluto entre os pesquisadores<sup>43</sup>. Para uma grande maioria, a QVRS reflete os efeitos funcionais de uma doença e seu conseqüente tratamento sobre um paciente tal como é percebido pelo mesmo<sup>19,21</sup>. Essa percepção do paciente passa pela sua auto-avaliação sobre atributos tais como conforto resultante, sensação de bem-estar, capacidade de manter funções físicas emocionais e intelectuais razoáveis e nível de habilidade para participar de atividades com a família, no local de trabalho e na comunidade. Com relação aos atributos, fica claro que a QVRS envolve a avaliação de função subjetiva pelo paciente<sup>21</sup>. A QVRS é agora bastante aceita como uma medida apropriada para o somatório do tratamento e eficácia em pesquisas clínicas. Nos Estados Unidos, o Instituto Nacional de Saúde ordenou a inclusão da QVRS na maioria dos seus ensaios clínicos na avaliação dos resultados, em adendo aos conceitos clássicos de morbidade e de mortalidade<sup>19</sup>. Observamos também que participar de atividades com a família, no trabalho e na comunidade, inclui a capacidade de realizar atividade física, tal como a definimos no início deste artigo, daí resultando a relação entre aptidão física, saúde e qualidade de vida.

## RELAÇÃO ENTRE APTIDÃO FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

Hoje, em pleno século XX, se perguntarmos às pessoas que têm acesso à informação se exercício físico regular faz bem à saúde, talvez encontremos um grande percentual que responda afirmativamente. Todavia, se perguntarmos a essas mesmas pessoas se elas gostam de fazer exercícios re-

gulares, esse percentual certamente diminuirá. Se formos adiante e perguntarmos se elas são ativas fisicamente, não podemos ter a certeza sobre quais respostas obteremos, mas um percentual muito baixo deverá responder positivamente. Dentre esses, alguns ainda responderão dessa maneira porque fazem diariamente o serviço de casa ou do seu quintal. Outros nos dirão que são atletas porque praticam esportes no final de semana e assim por diante. Essa questão é ainda mais relevante quando se analisa o profissional de saúde que tem por função profissional orientar a população para um estilo de vida saudável.

Estudos epidemiológicos e documentos institucionais propõem que a prática regular de atividade física e uma maior aptidão física estão associadas a uma menor mortalidade e melhor qualidade de vida em população adulta<sup>3-6</sup>. Não são poucos os trabalhos científicos que destacam o sedentarismo e o estresse como responsáveis por doenças hipocinéticas e reduções na qualidade de vida<sup>21</sup>. Existem cada vez mais dados demonstrando que o exercício, a aptidão e a atividade física estão relacionados com a prevenção, com a reabilitação de doenças e com a qualidade de vida<sup>10,14,22,23</sup>. Em adendo, um corpo crescente na literatura demonstra que a participação em diferentes formas de atividade física é associada positivamente com a saúde mental<sup>18</sup>.

A QVRS em pessoas idosas é avaliada geralmente por medidas do domínio específico da condição de saúde<sup>24</sup>. Essa condição compreende vários aspectos, incluindo nível de atividades diárias, nível de dor, vitalidade, etc. A associação entre essa condição e a autopercepção da qualidade de vida foi medida em 493 pacientes com idade média de 80 anos e com boa saúde mental, que foram entrevistados dois meses após a hospitalização. Foi medida ainda a qualidade de vida global e quatro domínios de saúde: a) capacidade física, b) limitação na capacidade física diária, c) sofrimento psicológico, d) nível de dores. Nesse estudo, as correlações foram significativas e Covinsky *et al.*<sup>24</sup> concluíram que, no geral, a condição de saúde é um razoável indicador de qualidade de vida. Resultados de índices de saúde são associados ao estilo de vida das pessoas e uma baixa mortalidade é mais comumente encontrada em pessoas que incluem na sua rotina práticas saudáveis. Programas de promoção à saúde servem como catalisadores de comportamentos saudáveis, estimulando outras mudanças. Somente o trabalho, mesmo que demande alguma atividade física, não consegue cumprir esse papel catalisador e tem potencial limitado para essas mudanças e, além do mais, sabemos que nem toda a população está engajada em um trabalho fisicamente ativo.

As evidências na relação entre QVRS e atividade física foram classificadas por Rejeski *et al.*<sup>21</sup> como diretas e indi-

retas. As evidências diretas incluem, por exemplo, as funções sociais, físicas e emocionais. Dos 28 estudos localizados por Rejeski *et al.*<sup>21</sup> com evidências diretas na relação entre a atividade física e QVRS, dez deles envolviam adultos assintomáticos. Os outros 18 estudos eram de pacientes acometidos por doenças cardíacas ou pulmonares ou ainda artrites. As associações em muitos desses estudos tendem a não ser dependentes de eventuais modificações nos indicadores da aptidão física. Mudanças positivas tendem a acontecer quando os indivíduos passam a adotar um estilo de vida mais ativo fisicamente ou quando eles recebem exercício físico regular como um dos componentes de seu tratamento<sup>21</sup>. Contrastando com as evidências diretas, as evidências indiretas tratam da ligação entre atividade física e QVRS, incluindo sensação psicológica de bem-estar, função física, cognitiva e social e relatos de sintomas físicos. As conclusões dos trabalhos revisados por Rejeski *et al.*<sup>21</sup> evidenciam uma relação positiva entre redução de níveis de ansiedade e de depressão e a prática de atividade física que resulta em uma melhora na aptidão física dos pacientes.

A relação entre as três variáveis, aptidão física, atividade física e saúde são próximas e recíprocas<sup>18,25,26</sup>, como é demonstrado nas figuras 1 e 2. A figura 1, adaptada de Guedes<sup>16</sup>, indica que a prática de atividade física resulta em índices de aptidão física que certamente interferem na prática da atividade física. Os índices de saúde também influenciam os níveis de aptidão física e podemos exemplificar essa afirmativa quando vemos atletas terem seu desempenho prejudicado por se adoentarem ou por observarmos as baixas que acontecem com um indivíduo ativo fisicamente que repentinamente fica em um leito privado de livre movimentação. Um estudo clássico publicado por Saltin *et al.*<sup>27</sup> mostrou, elegantemente, essa relação, quando observaram que indivíduos saudáveis, após três semanas

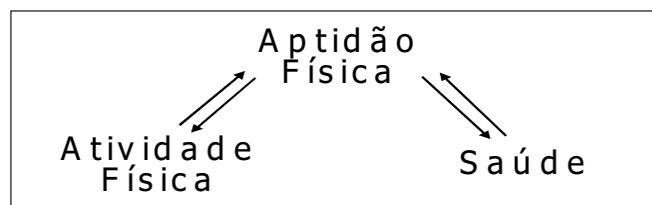


Fig. 1 – Relação entre atividade física, aptidão física e saúde

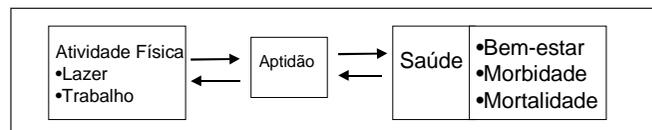


Fig. 2 – Paradigma simplificado da relação entre atividade física habitual, aptidão física e saúde

de repouso absoluto, apresentavam uma redução importante no consumo máximo de oxigênio, que só retornaram aos níveis iniciais após dois meses de treinamento físico.

Na figura 2, essa inter-relação é diagramada por Bouchard *et al.*<sup>18</sup>, confirmando a interdependência dessas variáveis, mas acrescentando as suas considerações sobre o envolvimento das atividades de trabalho e de lazer nas atividades físicas e os fatores de bem-estar, morbidade e mortalidade como imprescindíveis no conceito de saúde.

A figura 3, adaptada de Bouchard *et al.*<sup>18</sup>, apresenta um modelo especificando que a atividade física habitual pode influenciar a aptidão física, a qual, por sua vez, é correlacionada com o nível habitual de atividade física. O modelo também mostra que a aptidão física é influenciada reciprocamente pela saúde e que a saúde influencia tanto o nível de atividade física habitual quanto o nível de aptidão física. Na realidade, esse modelo demonstra que outros fatores influenciam essa relação como os componentes que constituem o estilo de vida: as condições ambientais, as características pessoais e genéticas, resultando portanto na conclusão de que o nível da aptidão física não determina inteiramente o nível de atividade física individual e vice-versa. Bouchard *et al.*<sup>18</sup> definem, para um entendimento mais aprofundado do seu modelo, o que entende por bem-estar, “um conceito holístico que estabelece o estado positivo de saúde de um indivíduo, compreendendo o seu estado biológico e psicológico”. Nesse contexto, hereditariedade é compreendida como um conceito que inclui os efeitos do genoma determinando as respostas para um certo estilo de vida e para os fatores ambientais que são considerados por ele como os fatores físicos (temperatura, umidade, altitude, qualidade do ar) e os de natureza social (locais de residência e de trabalho, etc.). As características pessoais contempladas no modelo de Bouchard *et al.*<sup>18</sup> incluem ainda a idade, o sexo, a condição socioeconômica, a personalidade e a motivação.

Se existe uma relação cientificamente comprovada entre aptidão física e saúde, o impacto do sedentarismo na saúde pública de um país deve ser objeto de grande preocupação<sup>3,5,9,28</sup>. O progresso tecnológico ocorrido nos países desenvolvidos e industrializados tem resultado em uma inatividade crônica das pessoas seja pelas formas de emprego e de trabalho, que acarretam diminuição de atividade física, seja nas formas de incentivos de atividades hipocinéticas para o uso das populações em suas horas de lazer. Nos Estados Unidos, 25% dos adultos são inativos em seu tempo livre e estima-se que somente 56% deles realizam alguma atividade física irregular em suas horas de lazer, contrastando com apenas um total de 19% que usa ativamente e de forma sistemática (pelo menos três vezes por semana) o seu tempo livre<sup>25</sup>. Mais do que 60% de adultos america-

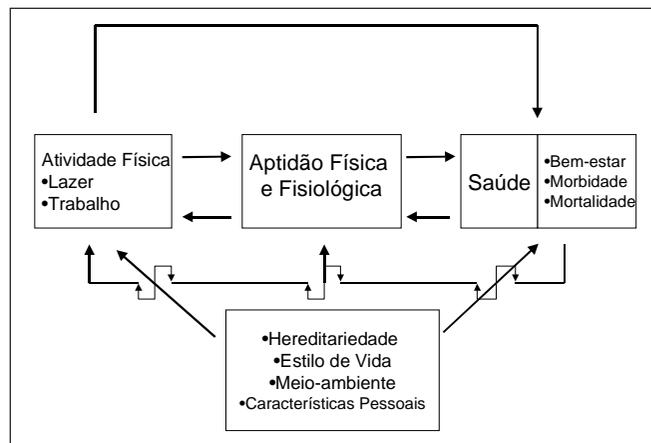


Fig. 3 – Um modelo descrevendo um esquema complexo na relação entre atividade física habitual, aptidão física e saúde

nos não têm quantidade de atividade física apropriada<sup>29</sup>, o que é lastimável do ponto de vista de saúde pública. Essa inatividade no tempo livre não se restringe aos adultos, alcançando também os idosos. Estudos em adultos demonstram que o risco de morte tende a diminuir progressivamente quando o nível de dose de exercício aumenta de um gasto energético de 2,1 para 14,7MJ e de 500 para 3.500kcal<sup>15</sup>, reduzindo em 24% as mortes por causas cardiovasculares em indivíduos que gastam mais do que 8,4MJ e 2.000kcal. Adultos que eram inicialmente inativos e mais tarde aumentaram seu nível de atividade física mostraram uma redução significativa do risco cardiovascular, comparados àqueles que se mantiveram inativos. Em um estudo em 73 mil enfermeiras de meia-idade, citado por Shephard e Balady<sup>15</sup>, o nível de atividade física era inversamente proporcional ao risco de eventos cardiovasculares. Enquanto Paffenbarger *et al.*<sup>6</sup> observaram uma relação inversa entre os níveis habituais de atividade física e a mortalidade, Blair *et al.*<sup>5</sup> encontraram uma relação inversa entre os níveis de aptidão física e a mortalidade por qualquer causa. Nessa mesma linha, Bijnen *et al.*<sup>25</sup>, a partir de uma metanálise, observaram que o exercício reduz a mortalidade de pacientes infartados. Os benefícios da atividade física não se restringem apenas à prevenção primária, alcançando também a secundária<sup>4,25,29</sup>. O documento de Fletcher *et al.*<sup>13</sup> sobre como implementar atividade física como fator de prevenção primária e secundária referencia dados da *American Heart Association*, orientações do Cirurgião Geral americano e dados de estudos populacionais.

A prevenção primária começa nos primeiros anos escolares e deve continuar ao longo da vida do indivíduo. O hábito de exercitar-se deve ser mantido e estimulado pela escola e pela família. As escolas devem oferecer programas com atividades aeróbicas para as crianças incluindo a

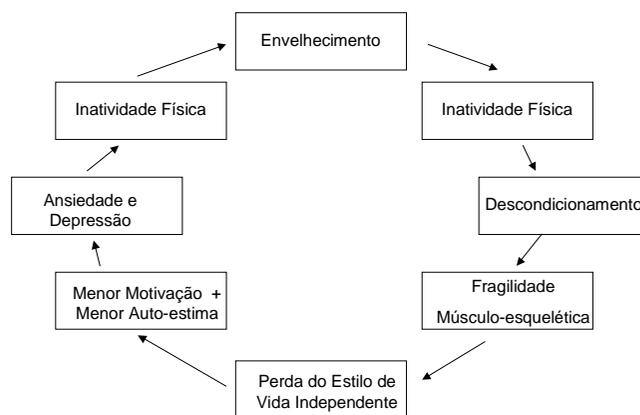
natação, as danças, a corrida, a recreação, o esporte e, como fator de prevenção da osteoporose, algum trabalho com peso<sup>13</sup>. A intensidade, duração e a frequência das atividades devem ser individuais e progressivas, serem do conhecimento do participante e considerados nos programas escolares. Como normalmente na vida adulta o exercício físico é afastado do estilo de vida das pessoas<sup>13,30</sup>, idealmente, a escola deve preparar o adulto para ser independente no futuro. O exercício físico deve ser praticado na maioria dos dias da semana, senão em todos os dias, por pelo menos 30 minutos, de uma vez ou dividindo a sua realização em diferentes momentos<sup>4,9,10,29</sup>. O indivíduo saudável deve ser capaz de planejar um programa individual de exercício físico que contemple atividades planejadas para as férias e para viagens de trabalho, momentos que contribuem para a falta de continuidade e de aderência das pessoas aos programas. Esses programas devem ser adequados à sociedade moderna, que não permite que as pessoas adquiram rotinas constantes. O indivíduo tem que ser criativo e ter capacidade de priorizar seu momento de atividade física. Idealmente, os hotéis de viagens devem ser escolhidos a partir, dentre outros aspectos, das instalações disponíveis para realizar atividades físicas ao ar livre e/ou em suas áreas internas.

Em relação à prevenção secundária, indivíduos com doenças cardiovasculares crônicas precisam de atividades rotineiras, com supervisão apropriada e incremento progressivo<sup>13,25</sup>; aqueles que não possuem supervisão devem iniciar caminhadas de forma gradativa. Naturalmente, qualquer programa deve ser iniciado o mais precocemente possível, logo que os sinais vitais estejam estáveis, e sob controle médico. Para Bijnen *et al.*<sup>25</sup>, podemos aceitar a inter-relação entre a inatividade física e fator de risco coronariano, dando a essa associação as seguintes características: a) excelente procedência dos trabalhos consistentes que a observa, b) a relação é forte na medida que sedentários possuem um maior risco do que indivíduos fisicamente ativos, c) é apropriadamente seqüenciada, d) é biologicamente adequada, e) é de associação acessível e coerente.

A atividade física, quando transformada ou não em exercício para a obtenção da aptidão física e sua relação com a saúde, tem sido objeto de inúmeros trabalhos<sup>5,6,17,29,31-34</sup>. A população de idosos no Japão, por exemplo, assim como em outros países desenvolvidos, é crescente e a média de idade já é de 65 anos. A qualidade de vida desse grupo tem merecido a atenção de Lee e Tanaka<sup>33</sup> para que se evite um desastre no futuro, especialmente porque o aumento da expectativa de vida causa preocupações na questão da funcionalidade *versus* inabilidade. Todos nós envelhecemos, ainda que alguns de nós tenhamos a capacidade de modificar o processo de envelhecimento fisiologicamente atra-

vés da atividade física apropriada e outras medidas de estilo de vida. Alguns guias de prescrição para programas relacionados à saúde tendem a ser mais direcionados para exercícios necessários para melhorar a *performance* física do que para prevenir doenças<sup>16</sup>. Segundo Haskell<sup>35</sup>, as avaliações têm sido muito baseadas na potência aeróbia, quando os benefícios de saúde devem ocorrer na conjunção da melhora da capacidade física e, às vezes, exercícios para conseguir um determinado objetivo não são os mesmos para que se consiga uma outra variável.

Recente posicionamento da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia ressalta que o envelhecimento é um processo contínuo de declínio de todos os processos fisiológicos de uma pessoa, com alterações cardiovasculares e músculo-esqueléticas<sup>36</sup>. A Organização Mundial da Saúde classifica como idosas as pessoas acima de 60 anos e, segundo o IBGE, em 2003 o Brasil terá a 6ª maior população mundial em números de idosos. Já sabemos que o poder público se preocupa em demasia com os custos assistenciais devidos a doenças crônicas e degenerativas, cujos tratamentos são caros e longos. Nesse mesmo posicionamento, são apontados alguns dados do Centro Nacional de Estatística para a Saúde em que 84% das pessoas idosas são dependentes para realizar suas tarefas cotidianas, devendo ocorrer em 2020 um aumento de 84 a 167% no número de idosos com moderada ou grave incapacidade. Esse posicionamento traz ainda um esquema representativo do círculo vicioso que se estabelece na vida do idoso<sup>36</sup>:



Para o idoso e pessoas em geral o descondicionamento é um fantasma que vai se instalando em suas vidas ao longo dos anos, sendo o sedentarismo uma arma mortal silenciosa. Os benefícios do condicionamento físico apropriado são enormes, como descritos por Fletcher *et al.*<sup>29</sup>: a) melhora a densidade mineral óssea, b) previne perda de massa óssea, c) aumenta o consumo máximo de oxigênio, d) melhora a

circulação periférica, e) aumenta a massa muscular, f) melhora o controle da glicemia, g) melhora o perfil lipídico, h) reduz o peso corporal, i) melhora o controle da pressão arterial, j) melhora a função pulmonar, k) melhora o equilíbrio e a marcha, l) diminui a dependência para a atividade diária, m) melhora a auto-estima, n) melhora a autoconfiança, o) melhora a qualidade de vida, p) diminui as quedas e fraturas, q) diminui a mortalidade nas doenças de Parkinson, esclerose múltipla e Alzheimer e r) ajuda a prevenir doença coronária. Para Fletcher *et al.*<sup>29</sup>, as pessoas saudáveis e aquelas com doenças congênitas podem melhorar, com o treinamento, sua habilidade de usar oxigênio para derivar energia para o trabalho.

Villeneuve *et al.*<sup>37</sup> examinaram a relação entre atividade física e aptidão física e todas as causas de mortalidade, acompanhando homens e mulheres com 20 a 69 anos que participaram de levantamento de aptidão física no Canadá entre 1981 e 1988. Foram avaliados fatores de risco de 6.246 homens e 8.196 mulheres usando técnicas de análise de regressão multivariada, tendo-se encontrado que aqueles que gastaram mais quilocalorias por dia obtinham uma redução entre 20 e 30% na taxa de mortalidade<sup>37</sup>.

Atividade física e alimentação inteligente são a chave para a perda de peso, melhora da capacidade física e controle de doenças. Por essas razões o relatório do Cirurgião Geral dos EUA enfatizou a necessidade de se aumentar a atividade física dos americanos, tendo considerado a inatividade física como o maior fator de risco para a saúde populacional<sup>9</sup>. O Congresso norte-americano foi aconselhado a incorporar a atividade física em suas agendas de políticas públicas de saúde. Com esse objetivo aliaram-se: a Aliança Americana para a Saúde; Educação Física, Recreação e Dança; o Colégio Americano de Medicina do Esporte e a Associação Americana do Coração, para formar a Coligação Nacional da Atividade Física. Essa coligação espera com isso colaborar para diminuir as 250 mil mortes por sedentarismo ao ano nos EUA. Para tal foram planejadas cinco estratégias: a) incentivo de programas educacionais para crianças, jovens e idosos, visando conhecer mais sobre atividade física e saúde, b) aumento nos investimentos nas pesquisas biomédicas, c) expansão de cuidados preventivos, d) programas em comunidades, e) programas para pessoas com necessidades especiais.

Sabemos, portanto, que mesmo que a associação entre os níveis de aptidão física e saúde não demonstre causalidade, existe redução de fatores de risco para doenças em adulto, dentro da estrutura ao longo da vida, começando pelo crescimento fetal<sup>13</sup>. Podemos lembrar, contudo, que a atividade ou a inatividade física não podem ser abordadas somente pela perspectiva biológica ou somente pela perspectiva cultural, sendo resultado de um fenômeno biocul-

tural, envolvendo diferentes dimensões da existência humana.

A qualidade de vida é outro aspecto que varia consideravelmente em associação com níveis de saúde e de aptidão física; mesmo assim, a melhoria na qualidade de vida das pessoas após serem acometidas de doenças crônicas continua sendo um desafio. Ensaio clínicos randomizados cada vez mais demonstram a relação entre qualidade de vida, aptidão física e saúde<sup>24,38,39</sup>. Brown *et al.*<sup>38</sup> submeteram 900 pacientes infartados no ano de 1999 a um questionário sobre qualidade de vida denominado SF36, considerado o mais importante para estudos clínicos, com o objetivo de verificar o impacto na qualidade de vida delas, tendo conseguido, de 476 deles, após em média quatro anos de intervenção, a afirmativa de que a capacidade de trabalho melhorou, aumentando os seus níveis de qualidade de vida. Em outro estudo<sup>39</sup>, um programa de exercício físico regular afetou favoravelmente a qualidade de vida de 124 pacientes acometidos de infarto do miocárdio e acompanhados por cinco anos, tendo a mortalidade desses pacientes sido reduzida a partir da melhoria da condição cardiorrespiratória.

## PROBLEMATIZANDO A PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA NA POPULAÇÃO

Todas as pessoas envolvidas em exercício físico regular, seja em um esporte, grupo de dança, ou programa de reabilitação cardíaca, o fazem porque gostam e/ou porque necessitam. Podemos ser ativos fisicamente sem estarmos contudo envolvidos em programas com supervisão ou treinamento, bastando, para isso, que estejamos envolvidos em atividades diárias ou de trabalho que demandem níveis razoáveis de atividade física e de gasto energético. Trabalhar no arado, no campo, certamente resulta e demanda um nível alto de aptidão física. Níveis altos das variáveis força, potência aeróbica máxima e alto índice de massa corporal magra são tipicamente encontradas nesses trabalhadores.

Acontece que, junto com o condicionamento físico, deve vir a sensação de bem-estar. Trabalhadores do sertão nordestino, nesse quadro político e econômico neoliberal, podem ter ótimos níveis de aptidão física sem, contudo, serem saudáveis ou considerarem bom o seu nível de QVRS. O trabalho que não resulta em realização pessoal, justa remuneração, aumento da auto-estima, não pode ser realizado com prazer e automaticamente não contribui para os níveis de saúde esperados. A condição de trabalho dos cidadãos que conseguem ainda um emprego no nosso país não é objeto de estudo deste artigo, mas não podemos generalizar quando dizemos que um trabalho que demande alto nível de atividade física contribui para a melhoria da saúde, se entendemos saúde não só como ausência de doen-

ças. Condições outras, como a alimentação, devem ser incorporadas na nossa avaliação.

Quando imaginamos uma sociedade ativa fisicamente, sonhamos com uma sociedade na qual crianças, jovens, adultos e idosos de diferentes gêneros, classe social, etnia e outras opções, mantenham e possam realizar um hábito inerente ao ser humano que é exercitar-se. Apesar de vivermos em uma sociedade industrializada, imaginamos que essa sociedade priorize uma escola ativa fisicamente, práticas sociais ativas fisicamente, acesso ao conhecimento dos benefícios de fazermos exercícios regulares e acesso a programas públicos de atividade física. Para isso, é necessário que o planejamento público e o privado da sociedade incorporem condições tais como segurança pública, parques e jardins, centros comunitários que proporcionem diferentes atividades físicas, etc.

O nível de atividade física de uma população está dentro do escopo cultural do país e do povo. A sociedade canadense, nos últimos 20 ou 30 anos, por ter passado por uma situação progressiva de migração das pessoas das cidades pequenas para as cidades grandes, teve necessidade de oferecer diferentes oportunidades de atividades físicas para a população<sup>40</sup>. Também por causa da política de estímulo à imigração estrangeira, a sociedade que era estabelecida por uma sociedade multicultural, multirracial, tornando-se culturalmente mais ativa fisicamente<sup>40</sup>, o que nos mostra que ser ativo fisicamente é um valor social e um dado cultural.

## **MANTENDO O HÁBITO INATO DO INDIVÍDUO: MOVIMENTAR-SE**

Se quisermos minimizar a prevalência do sedentarismo da nossa sociedade<sup>22</sup> e da vida de nossas crianças, jovens e adultos, temos que atuar desde os primeiros anos escolares. Os anos escolares devem proporcionar à criança a oportunidade, o prazer e o conhecimento de como realizar exercícios, se queremos que ele não se torne um adulto sedentário<sup>16,41,42</sup>. Aos professores não deveria bastar-lhes que o seu aluno realizasse bem as tarefas da Educação Física Escolar<sup>14</sup>. Existe um sinal inconfundível para afastar o que tem sido denominado de “ortopedia da aprendizagem”: o prazer do aluno quando consegue realizar uma tarefa, apropriando-se do conhecimento, implicando em sua corporização prática, que resulta em prazer corporal.

Já é comprovado que a experiência da escola é importante para adquirir-se o hábito de exercitar-se. Ferreira<sup>43</sup>, em seu trabalho sobre cidadania, defende que a escola não é um espaço apenas para transmitir conteúdos, mas também para criar hábitos e desenvolver atitudes. Pate *et al.*<sup>42</sup>

concluíram que comportamentos fisicamente ativos são marcados durante a infância. Powell e Dysinger<sup>44</sup> afirmaram que muito embora ainda sejam desconhecidos os determinantes de uma vida ativa fisicamente, as participações em esportes escolares e Educação Física durante a infância e adolescência são frequentemente mencionadas como fatores de promoção de um estilo de vida ativo na vida adulta. Sendo isso uma constatação, a política pública brasileira tem que se preocupar mais vigorosamente em promover e estimular a Educação Física Escolar. Demarco e Sidney<sup>19</sup>, pesquisadores canadenses, recomendam que as escolas devem desenvolver e estimular atividades aeróbicas por serem mais relacionadas com a saúde, além da priorização justa com a recreação, o jogo, ensinando das vantagens da atividade física regular, como um dos fatores que influenciam a qualidade de vida, juntamente com outros fatores como: habitação, saneamento básico, emprego, liberdade, etc.

As crianças e os adolescentes são naturalmente mais fisicamente ativos que os adultos; todavia, esta participação diminui quando se inicia a vida adulta<sup>14,45</sup>. O Centro Americano de Controle e Prevenção de Doenças desenvolveu junto a especialistas de universidades e a órgãos voluntários de ciências do exercício, educação e saúde, um guia baseado na literatura especializada, em nível municipal, estadual e nacional, onde foram selecionados dez aspectos importantes para programas de atividades físicas voltados para o público jovem<sup>45</sup>. Destacaram-se, entre eles, ambientes sociais e físicos que estimulem e possibilitem a atividade física, currículo em Educação Física e políticas que promovam um estilo de vida fisicamente ativo e prazeroso.

Reforçando a idéia de que a prática regular de exercício físico possui boa correlação com um nível adequado de qualidade de vida, cientistas afirmam que pouca atividade física é associada a outros comportamentos negativos para a saúde em jovens e adolescentes<sup>42</sup>; jovens e adolescentes devem ser alertados e encorajados a envolverem-se em estilo de vida ativo, se queremos controlar os custos na área de saúde, reduzir as incidências de doenças crônico-degenerativas e melhorar a qualidade global de vida do cidadão<sup>46</sup>. Um país como o Brasil, com injustiça social exacerbada, deveria devolver à grande massa de crianças e de jovens adolescentes, seus direitos à escola, ao jogo e a espaços públicos de lazer ativo fisicamente.

Profissionais da área de exercício devem tentar, pela escola, que os jovens incorporem no seu imaginário social<sup>43</sup> o ato de movimentar-se com prazer. Assim como as crianças e os jovens, os pais precisam ser educados adquirindo o conhecimento dos múltiplos benefícios derivados do envolvimento conjunto deles e dos seus filhos em programas de atividades físicas<sup>41</sup>. Depois da família, essa é uma das

funções da escola. Programas de atividades físicas na escola e nas aulas de Educação Física Escolar podem ajudar crianças e adolescentes a compreenderem os benefícios da prática regular da atividade física, não somente do ponto de vista fisiológico, mas também pelo ponto de vista da cultura<sup>47</sup>, da corporeidade, da auto-estima e da autonomia<sup>23</sup>.

*“Se a Educação Física na escola tiver como um de seus objetivos habilitar os alunos a compreenderem os determinantes culturais, fisiológicos, biomecânicos, sócio-político-econômicos e pedagógicos da prática desportiva e do exercício físico em geral, ela estará contribuindo para a construção de estilos de vida ativos e saudáveis.”<sup>48</sup>*

As campanhas sobre atividade física no Brasil ainda são absolutamente tímidas e os programas e as campanhas para a população são quase inexistentes, o mesmo acontecendo com as pesquisas para se avaliar o nível de aptidão física da população. Algumas tentativas já foram implementadas; todavia, sabemos que há um longo caminho a percorrer. Em 1988, o Ministério da Saúde, através de uma agência especializada, desenvolveu o Projeto Saúde, que tinha como objetivo avaliar o estilo de vida do brasileiro, tendo-se medido o nível de atividade física da população. Foram entrevistadas cerca de duas mil pessoas em 12 cidades, encontrando 67% dos respondentes como “não praticantes de exercício físico regular”<sup>28</sup>. Em 1996, o INDESP tentou realizar uma pesquisa nesse sentido pelo telefone; contudo, o projeto não foi adiante. Segundo Nahas<sup>28</sup>, embora o Programa Agita São Paulo indique níveis de sedentarismo na população em até 80%, essas são estimativas pessimistas e ele levanta dúvidas sobre os instrumentos utilizados.

A qualidade e a validade dos instrumentos de medidas utilizados não levam em conta, na sua maioria, as diferenças de idade, sexo, etnia, níveis social e educacional das pessoas<sup>49</sup>. A maioria desses instrumentos é aplicada em homens e é sensível a atividades mais moderadas e intensas, mas esquece das atividades mais leves do cotidiano, que, por serem intermitentes, também dificultam a estimativa de gasto energético.

## CONCLUSÃO

Neste artigo partimos da premissa que aptidão física, saúde e QVRS são variáveis com um alto grau de associação. Existe uma tendência a uma maior prevalência dos níveis de sedentarismo quando se inicia a vida adulta e essa população adulta jovem tende a ser aparentemente saudável, por ausência de sintomas, muito embora esse grupo tenda a apresentar fatores de risco que potencialmente levarão a doenças hipocinéticas. Em decorrência do sedentarismo cada vez mais prevalente esse grupo populacional tende a apresentar níveis progressivamente menores de aptidão física, de saúde e de qualidade de vida. Essa

população, especialmente a partir dos 25 anos de idade, raramente utiliza os serviços médicos e provavelmente não frequenta mais o consultório do seu antigo pediatra e nem atenta para a medicina preventiva. Uma maior compreensão dessa problemática por parte dos profissionais de saúde e em particular dos especialistas em Medicina do Exercício e do Esporte poderá contribuir significativamente para uma melhor orientação e aconselhamento da população.

## REFERÊNCIAS

1. Astrand PO. Age is not a barrier: a personal experience. In: Quinney HA, Gauvin L, Wall AET (orgs.). *Toward Active Living*. Champaign: Human Kinetics, 1994:147-152.
2. Guiselini M. Atividade física e qualidade de vida. Informe Phorte, São Paulo, 1999;1:3.
3. ACSM Position Stand: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:975-91.
4. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 6<sup>th</sup> edition, 2000.
5. Blair SN, Kohl HW 3rd, Barlow CE, Paffenbarger RS Jr, Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA* 1995;273:1093-8.
6. Paffenbarger RS Jr. Forty years of progress: physical activity, health, and fitness. In: American College of Sports Medicine 40<sup>th</sup> Anniversary Lectures, 1994.
7. Petrella RJ, Wight D. An office-based instrument for exercise counseling and prescription in primary care - the step test exercise prescription (STEP). *Arch Fam Med* 2000;9:334-344.
8. Frank E, Rothenberg R, Lewis C, Belodoff BF. Correlates of physicians' prevention-related practices - findings from the women physicians' health study. *Arch Fam Med* 2000;9:359-367.
9. Johnson JM, Ballin SD. Surgeon general's report on physical activity and health is hailed as a historic step toward a healthier nation. *Circulation* 1996;94:2045.
10. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health - a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;273:402-7.
11. Caspersen CJ, Powell KF, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1985;100:126-31.
12. Fahey T, Insel PM, Roth WT. *Fit & Well - Core Concepts and Labs in Physical Fitness and Wellness*. Mountain View: Mayfield, 3<sup>rd</sup>. Edition, 1999.
13. Fletcher GF. How to implement physical activity in primary and secondary prevention: a statement for healthcare professionals from the Task Force on Risk Reduction, American Heart Association. *Circulation* 1997;96:355-7.
14. Pate RR. Health and fitness through Physical Education: research direction for the 1990s. In: American Academy of Physical Education Papers: New Possibilities, New Paradigms? Champaign: Human Kinetics, 1990:62-9.
15. Shephard RJ, Balady G. Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation* 1999;99:963-72.
16. Guedes DP. Atividade física, aptidão física e saúde. In: Carvalho T, Guedes DP, Silva JG (orgs.). *Orientações Básicas sobre Atividade Física e*

- Saúde para Profissionais das Áreas de Educação e Saúde. Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação e do Desporto, 1996.
17. Gaertner PH, Firor WB, Edouard LI. Physical inactivity among physicians. *Can Med Assoc J* 1991;144:1253-6.
  18. Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD. Exercise, fitness, and health: the consensus statement. In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD (org.) *Exercise, Fitness, and Health: A Consensus of Current Knowledge*. Champaign, Human Kinetics, 1990:3-28.
  19. Cramer JA, Spilker B. *Quality of Life and Pharmacoeconomics: An Introduction*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998.
  20. Ferreira ABH. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1ª. edição, 1982.
  21. Rejeski WJ, Brawley LR, Shumaker SA. Physical activity and health-related quality of life. *Exerc Sport Sci Rev* 1996;24:71-108.
  22. Faria Junior AG. *Exercício e promoção da saúde*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, 1991.
  23. Faria Junior AG. *Idosos em movimento: mantendo a autonomia*. Rio de Janeiro: UERJ, Projeto de implantação [mimeo], 1994.
  24. Covinsky KE, Wu AW, Landfeld CS, Connors AF Jr, Phillips RS, Tsevat J, et al. Health status versus quality of life in older patients: does the distinction matter? *Am J Med* 1999;106:435-40.
  25. Bijnen FCH, Caspersen C, Mosterd WL. Physical inactivity as a risk factor for coronary heart disease: a WHO and International Society and Federation of Cardiology position statement. *Bull World Health Organization* 1994;72:1-4.
  26. Shephard RJ, Bouchard C. Principal components of fitness: relationship to physical activity and lifestyle. *Can J Appl Physiol* 1994;19:200-14.
  27. Saltin B, Blomqvist G, Mitchell JH, Johnson RL Jr, Wildenthal K, Chapman CB. Response after bed rest and after training. *Circulation* 1968;38(5 suppl):VII1-78.
  28. Nahas MV. Quantos são os "sedentários" em nosso país? *Boletim do NuPAF (Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde)*, Florianópolis 1998;4(12).
  29. Fletcher GF, Balady G, Blair SN, Blumenthal J, Caspersen C, Chaitman B, et al. Statement on exercise: benefits and recommendation for physical activity programs for all Americans. *Circulation* 1996;94:857-62.
  30. Gauvin L, Wall AET, Quinney HA. Physical activity, fitness, and health: research and practice. In: Quinney HA, Gauvin L, Wall AET (orgs.). *Toward Active Living*. Champaign: Human Kinetics, 1994:1-6.
  31. Canon F, Levov B, Duforez F. Assessment of physical activity in daily life. *J Cardiovasc Pharmacol* 1995;25:28-34.
  32. Demarco T, Sidney K. Enhancing children's participation in physical activity. *J Sch Health* 1989;59:337-40.
  33. Lee MS, Tanaka K. Significance of health fitness appraisal in an aging society. *Appl Human Sci* 1997;16:123-31.
  34. Malina RM. Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Res Q Exerc Sport* 1996;67(3 suppl):S48-S57.
  35. Haskell W. Physical activity and health: need to define the required stimulus. *Am J Cardiol* 1985;55:4D-9D.
  36. Nóbrega ACL, Freitas EV, Oliveira MAB, Leitão MB, Lazzoli JK, Nahas RM, et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. *Rev Bras Med Esporte* 1999;5:207-11.
  37. Villeneuve PJ, Morrison HI, Craig CL, Schaubel DE. Physical activity, physical fitness, and risk of dying. *Epidemiology* 1998;9:626-31.
  38. Brown N, Melville M, Gray D, Young T, Munro J, Skene AM, et al. Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form-36 scores compared with a normal population. *Heart* 1999;81:352-8.
  39. Dugmore LD, Tipson RJ, Phillips MH, Flint FJ, Stentiford NH, Bone MF, et al. Changes in cardiorespiratory fitness, psychological wellbeing, quality of life, and vocational status following a 12-month cardiac exercise rehabilitation programme. *Heart* 1999;81:359-66.
  40. Shephard RJ. Costs and benefits of an exercising society versus a non-exercising society. In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD (org.). *Exercise, Fitness, and Health: a Consensus of Current Knowledge*. Champaign: Human Kinetics, 1990:49-60.
  41. Dinubile NA. Youth fitness – Problems and solutions. *Prev Med* 1993;22:589-94.
  42. Pate RR, Baranowski T, Dowda M, Trost SG. Tracking of physical activity in young children. *Med Sci Sports Exerc* 1996;28:92-6.
  43. Ferreira NT. *Imaginário social e educação*. Rio de Janeiro: Gryphus - Faculdade de Educação da UERJ, 1992.
  44. Powell K, Dysinger W. Childhood participation in organized school sports and physical education as precursors of adult physical activity. *Am J Prev Med* 1987;3:276-81.
  45. Center for Disease Control and Prevention. Guidelines for school health programs to promote lifelong physical activity among young people. *Morb Mortal Weekly Report* 197;46:1-36.
  46. Kuntzleman CT. Childhood fitness: what is happening? What needs to be done? *Prev Med* 1993;22:520-32.
  47. *Votre SJ. Cultura, atividade corporal e esporte*. Rio de Janeiro: Editora Central da Universidade Gama Filho, 1995.
  48. Brasil/Ministério Extraordinário dos Esportes/INDESP. In: Araújo CGS, Araújo DSMS (orgs.). *Curso a Distância em Exercício e Saúde*. Brasília: INDESP, 3ª edição, 1996.
  49. Ainsworth B, Haskell WL, Leon AS, Jacobs DR Jr, Montoye HJ, Sallis JF, et al. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25:71-80.