

4- RESENHA DE LIVRO

ENVELHECIMENTO PROMOÇÃO DA SAÚDE E EXERCÍCIO: BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS, VOLUME 1. Barueri, SP: Manole, 2008, Farinatti, P. T. V.

John Lennon Moura Lima

Autor, Paulo de Tarso Veras Farinatti, obra: Envelhecimento promoção da saúde e exercício. Farinatti é Doutor em Educação Física pela Universidade Livre de Bruxelas. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira. Coordena o Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Em sua obra participaram cinco colaboradores, o pesquisador Luis Eduardo Viveiros, Maurício Nunes Rodrigues, Roberto Simão, Sidney Cavalcante da Silva e Wallace Monteiro.

Pelo grande conhecimento que tem, uns dos motivos que o tem levado a escrever esta obra foram o aumento progressivo da proporção de pessoas idosas e a diminuição relativa dos mais jovens; a vida ativa e saúde dos idosos; promoção da saúde e autonomia.

O progressivo envelhecimento das sociedades – o crescimento do contingente de idosos em termos absolutos e relativos – não vem sendo encarado como uma surpresa. Nesse contexto, advogam-se iniciativas que busquem preservar a qualidade, o significado e o direito à vida nas idades avançadas, afirma Farinatti.

A literatura sustenta a ideia de que uma vida ativa pode melhorar as funções mentais, sociais e físicas da pessoa que envelhece (Spiriduso, 1995; Sherphard, 1997; American College of Sports Medicine, ACSM, 1998, 2004a; Wagner et al., 2001).

A presente obra foi organizada em dois volumes, ao mesmo tempo independentes e complementares, compreendendo quinhentas páginas. Seus objetivos gerais são: Propiciar a compreensão dos fatores determinantes do processo de envelhecimento, analisando as influências mútuas dos fatores sociais, funcionais e biológicos, no contexto da saúde e da autonomia; Discutir aspectos da revolução demográfica que hoje se vive e seu impacto nas sociedades; Estabelecer diretrizes para a prescrição e avaliação de aspectos relacionados ao exercício físico; Analisar o impacto da atividade

física regular nas aptidões física, funcional e social; Revisar as possibilidades de apreciação do nível de aptidão física, atividades físicas habituais e autonomia, à medida que se envelhece.

Farinatti dividiu a obra em IV partes subdivididas em 21 capítulos. A parte I destaca os “Aspectos conceituais do envelhecimento”, abordando o corte cronológico, compressão de morbidade, teorias do envelhecimento, promoção da saúde e envelhecimento, e saúde e autonomia: estabelecendo uma relação operacional.

De acordo com Farinatti, a velhice não é um fenômeno estático; é um ponto culminante e o prolongamento de um processo contínuo. O *envelhecer, o tornar-se idoso*, depende de fatores que ultrapassam as fronteiras de simples patamares cronológicos.

Cada indivíduo reage diferentemente ao envelhecimento, o que depende dos modelos normativos adotados (Levet-Gautrat e Fontaine, 1987).

Ingram (1988) afirma que todo indivíduo é único – a interação da idade com as experiências de vida reduz muito “a consistência” do que seria considerado como *desempenhos* ou *comportamentos normais* para uma certa idade.

Para alguns, o envelhecimento seria a consequência de todas as modificações fisiológicas e bioquímicas devidas à ação do tempo sobre os seres vivos, um processo biológico multifatorial que evolui de forma contínua, de acordo com as características individuais intrínsecas, o que teria início bem antes da velhice em si. Frolkis et al. (1979) veem a velhice como um progressivo de mudanças biológicas e de perda da adaptação do indivíduo ao meio ambiente, este último também estando em constante mutação.

A conceituação do que é envelhecimento, porém, não se restringe à análise da variabilidade biológica entre os indivíduos ou um esquema adaptativo decorrente da relação entre indivíduos ou a um esquema adaptativo decorrente da relação entre as condições biológicas e o meio ambiente físico, afirma Farinatti.

O autor destaca que para uma análise criteriosa dos fatores que definem o indivíduo como idoso, o fenômeno do envelhecimento não pode ser visto do mesmo modo por sociedades diferentes, em contextos diferentes. As tentativas de definir o que é uma pessoa idosa padrão ou de determinar quando começa o processo de envelhecimento são assim, a priori, aventuras condenadas ao fracasso.

As *categorias de idade* são divisões cronológicas dos anos de vida, conceito que, a princípio, não deveria envolver muitas complicações. Grandall (1991) descreveu vinte

termos diferentes utilizados para categorizar ou definir os indivíduos idosos. Revisando vários estudos, ele constatou que o termo idoso era aplicado a sujeitos cuja idade ia de 35 a 100 anos.

Farinatti apresenta três questões que servem como fundamentos às discussões desta obra: 1) Os obstáculos para definir a idade biológica das pessoas idosas são quase insuperáveis; 2) Idosos de países em desenvolvimento são, em princípio, menos favorecidos, padecendo de mais dificuldades que aqueles dos países desenvolvidos; e 3) Estudos demográficos e epidemiológicos têm maior preocupação com a definição de limites cronológicos de idade do que os estudos de natureza experimental ou clínica.

Com base nessas reflexões, para uma definição de ponto de corte partiu-se de estudos epidemiológicos e demográficos conduzidos em países em desenvolvimento, nos quais a *velhice* seria, teoricamente, mais precoce.

De fato, existem três grandes grupos de hipóteses para a evolução do perfil de saúde e doença das populações em países cujas taxas de natalidade e mortalidade apresentam-se em progressiva diminuição, particularmente com aumento da proporção de pessoas idosas em sua estratificação. A primeira delas propõe que haja uma *expansão da morbidade* (Kramer, 1980; Olshanky et al., 1991). Um segundo grupo de hipóteses, examinado por Marton (1981), sugere que o declínio das taxas de mortalidade seria parcialmente decorrente de um menor número de mortes associadas aos estados mórbidos existentes.

O terceiro grande grupo de hipóteses é o que trabalha com a possibilidade de *compressão da morbidade*. Esse conceito, conforme proposto originalmente por James F. Fries (1980, 1989), refere-se à suposição de que, se a expectativa de vida vem aumentando progressivamente, isso não estaria sendo acompanhado.

Outro aspecto destacado refere-se às várias teorias que buscam explicar os processos de envelhecimento. A primeira, “As Teorias Biológicas do Envelhecimento”, que examinam o assunto sob a ótica do declínio e da degeneração da função e estrutura dos sistemas orgânicos e das células. A segunda teoria, “Teoria com Base Genética”, em que o processo de envelhecimento seria, do nascimento até a morte, geneticamente programado. A terceira, “Teorias com Base em Danos de Origem Química” (*damage theories*), focalizam a explicação para o envelhecimento no acúmulo progressivo de danos, em função de reparo e a manutenção serem menos que aqueles necessários para a sobrevivência indefinida. A quarta vem a ser “As Teorias com Base no Desequilíbrio

Gradual” que, por sua vez, concentram sua atenção no funcionamento de certos sistemas corporais importantes para a regulação da atividade dos demais sistemas.

A quinta teoria, “Teoria com Base em Restrição Calórica” destaca a relação entre restrição calórica sistemática e envelhecimento dos sistemas fisiológico e celular. A sexta, “Teorias Sociais do Envelhecimento”, explica o processo de envelhecimento advindo das gerações. A sétima, “Teoria do Desengajamento Social” tem sua origem na escola sociológica do funcionalismo - o corpo social é entendido como uma extensão do corpo biológico, operando da mesma maneira. E por fim, as “Teorias da Atividade e da Subcultura do Envelhecimento”, que propõe um entendimento do processo de envelhecimento diferente da Teoria do Desengajamento Social, fornecendo uma perspectiva de *antienvelhecimento*.

Farinatti destaca alguns pontos referentes à promoção da saúde e envelhecimento.

Para a OMS (1985), a busca da saúde para todos reveste-se de quatro dimensões que definem quatro categorias de ação: 1) Assegurar a *igualdade da saúde*; 2) Acrescentar *vida* aos anos; 3) Acrescentar *saúde* à vida; 4) Acrescentar *anos* à vida.

A OMS define a promoção da saúde como um elemento particular e significativo da estratégia de promoção dos modos de vida que possam conduzir à saúde, em função de sua ênfase sobre a saúde positiva e sobre os comportamentos salutaros (WHO, 1984^a, p. 1).

Outros aspectos importantes destacado pelo autor são: os princípios da promoção da saúde e o envelhecimento, a educação para a saúde, o engajamento comunitário, a desmedicalização da saúde, a culpabilização da vítima, os modos de vida e o desenvolvimento do meio ambiente, oferecendo meios favoráveis para melhorar as condições da população idosa.

O autor menciona que o conceito de autonomia é muito rico: as doenças, o declínio fisiológico, o meio ambiente, a socialização, os potenciais individuais, a rede social, assim como os desejos pessoais, são alguns dos aspectos mencionados pelos estudos que procuram explicá-lo. Apesar de tudo, o fato é que não há definições universalmente aceitas, mas que se encontra em fase de construção, associadas a diversos domínios de conhecimento e integrando muitas dimensões.

Na parte II apresenta a “Aptidão física e exercício”, envolvendo os aspectos fisiológicos da aptidão física no envelhecimento: função cardiorrespiratória e composição corporal e função neuromuscular – força e flexibilidade, aspectos fisiológicos e metodológicos da

prescrição do exercício para idosos: função cardiorrespiratória e composição corporal e força e flexibilidade.

A capacidade aeróbia pode ser definida como o resultado, de um lado, das condições das quais dispõe o sistema cardiorrespiratório para transportar oxigênio (O₂) aos tecidos ativos e, de outro lado, do potencial destes para consumi-lo (Astrand e Rodahl, 1986; Fleg, 1986; Zwart et al., 1995).

Farinatti afirma que quando se trata do VO₂max', assume-se que se atinja o Q_{max} no esforço proposto, ou seja, leva-se a FC e o V, aos maiores valores que se possa alcançar. Igualmente, o exercício realizado deve fornecer à máxima extração de oxigênio pela musculatura em atividade.

Através de estudos publicados por Robinson (1938) foi demonstrado que a potência aeróbia diminuiria progressivamente à medida que se envelhecesse, um declínio de cerca de 11% por década entre 44 e os 75 anos.

Muitos fatores concorrem para a diminuição do VO₂max com a idade. O processo de envelhecimento está associado a transformações na estrutura dos pulmões, do coração, dos vasos sanguíneos e do potencial de extração de oxigênio do sangue para a produção de energia, afirma Farinatti.

O autor estabeleceu um esquema onde aborda a interação entre as três fases determinantes do consumo de oxigênio. A primeira fase é a de captação do oxigênio; A segunda, a fase de transporte do oxigênio; e terceira, a fase de fixação de oxigênio.

O sistema respiratório é o responsável pela primeira fase de consumo de O₂ – a captação do ar atmosférico e as trocas gasosas, por meio das quais o oxigênio é conduzido ao sangue e o dióxido é eliminado do organismo, afirma.

Destacado por Farinatti, a função cardiovascular pode ser discutida em dois níveis. A primeira depende de fatores como a estrutura cardíaca, a rede de vasos sanguíneos, a composição do sangue e a volemia. Enquanto os segundo, determinante do padrão de extração de oxigênio do sangue, são definidos pelas características específicas dos tecidos, particularmente da massa muscular esquelética.

A composição corporal, a estatura, a massa corporal magra e gordura corporal são fatores determinantes que podem sofrer alterações com a idade. Embora alguns aspectos como treinamento físico, hábitos de vida e nutrição adequada possam ajudar a manutenção das estruturas da composição corporal, o passar dos anos impõe modificações que, em última instância, influenciam a saúde e aptidão físico-funcional.

O padrão de distribuição da gordura, independentemente de sua quantidade total, também pode oferecer riscos potenciais à saúde.

A reserva funcional de força pode se tornar tão reduzida nos idosos que perdas à primeira vista sem importância podem representar a diferença entre uma vida independente ou não – a função muscular é, inegavelmente, importante para um grande número de atividades do dia-a-dia (Blair et al., 1989, 1996; Barry et al., 1993; Fielding, 1995; Topp et al., 1996; Harris, 1997; Farinatti e Monteiro, 1999; Rantanen, 2003). Níveis moderados de forças são imprescindíveis para transportar compras, subir escadas, usar transportes coletivos, cozinhar, assim como para várias atividades profissionais e de lazer.

Farinatti assim afirma que a diminuição da força pode ser atribuída à perda de massa muscular e a alterações da capacidade dos músculos em produzir tensão ou por uma redução da ativação das suas unidades motoras, seja por modificações de suas características contráteis e/ou mecânicas. As mudanças mais visíveis e profundas que têm lugar com o envelhecimento dizem respeito à composição corporal (Borkan et al., 1983; Fielding, 1995). A proporção da gordura na composição corporal começa a aumentar a partir da terceira década de vida, processo que não se irrompe antes dos 70 anos de idade.

A sarcopenia, por exemplo, é tida pela maior parte dos autores, a principal razão da diminuição de força com o decorrer dos anos.

No tocante à flexibilidade, Farinatti afirma que há evidências suficientes de que sua manutenção ou desenvolvimento durante o envelhecimento pode contribuir para uma vida independente em idades avançadas, diminuindo possíveis dificuldades na realização das tarefas cotidianas e a incidência em comprometimentos articulares, especialmente da coluna cervical. A flexibilidade é, assim, um componente da aptidão e funcional cuja importância aumenta à medida que se envelhece.

O treinamento da aptidão cardiorrespiratória abrange atividades aeróbias, devendo ser elaborado de forma a proporcionar uma melhora na capacidade de circulação central e a propiciar a capacidade dos músculos em utilizar o oxigênio.

Farinatti estabeleceu as principais características que devem nortear o trabalho de condicionamento aeróbio: a) Tipo de atividade; b) duração; c) Frequência do treinamento; e d) Intensidade do esforço. Por fim, o ACSM (2006) divide as atividades em três grupos distintos: Grupo 1: Composto de atividades como caminhada, *jogging* e

ciclismo; Grupo 2: Composto de atividades como natação ou a patinação; e Grupo 3: Composto de atividades como a dança, a ginástica aeróbia, o basquete, o tênis etc. Existem várias formas de controlar a intensidade do esforço na prescrição do treinamento aeróbio. A frequência cardíaca, por sua vez, é a mais utilizada devido à sua grande praticidade.

Também destaca as duas formas de condução do trabalho aeróbio, o treinamento contínuo e intervalado. O primeiro é aquele que caracteriza uma atividade constante, sem nenhuma interrupção. A segunda tende a produzir respostas fisiológicas mais brandas, justamente pelo fato de ser conduzido em intensidades mais baixas de esforço. Uma das formas de bases gerais do treinamento para emagrecimento em idosos antes de serem estabelecidos são: O grau de condicionamento físico do idoso; A perda de gordura almejada; A existência de problemas osteomioarticulares; O uso de medicamentos que afetem a capacidade funcional; O estabelecimento de uma relação adequada no volume total de treinamento.

Em estudos com programas de curto prazo em treinamentos de força em atividades em pessoas com idade avançada, que não estenderam mais de quinze a dezesseis semanas, mostrou-se significativo em termos de ganho de força. Em contrapartida, estudos com programas de longo prazo demonstram que as respostas ao treinamento podem continuar a manifestar-se por longos períodos de tempo. McCartney et al. (1996), por exemplo, conduziram um estudo randomizado por dois anos, no qual aplicaram um treino com pesos a 142 homens e mulheres de 60 a 80 anos de idade. No fim do programa, o grupo experimental exibiu ganhos importantes de força de 30% a 90%, dependendo do grupamento muscular.

Farinatti afirma que, em termos gerais, qualquer tipo de programa de treinamento da força deveria levar em conta os seguintes fatores: a) Tipo e número de exercícios a ser trabalhados; b) Intensidade de solicitação de esforço; c) Número de séries realizadas; d) Número de repetições conduzidas; e) Duração dos intervalos entre os exercícios; f) Forma de condução dos exercícios; g) Ângulo trabalhado; h) Frequência semanal de treinamento; e i) Sistemas de treinamento.

Na parte III, “Avaliação física e funcional” encontra-se a medida e avaliação da aptidão física em idosos: capacidade cardiorrespiratória; flexibilidade; força muscular; morfologia; Envelhecimento e carga de trabalho: significado relativo e quantificação;

Medida e avaliação da autonomia em idosos: pressupostos e ênfase das diferentes abordagens.

Para Farinatti, a avaliação da aptidão física-funcional é uma etapa importante na elaboração de programas de atividades físicas em qualquer situação no caso dos idosos é possível dizer que a variabilidade entre indivíduos torna praticamente mandatória uma análise inicial de suas condições, a fim de permitir o estabelecimento de objetivos exequíveis, conduzir atividades adequadas e acompanhar ou prever a evolução dos resultados dos treinamentos.

A capacidade respiratória, por sua vez, é a capacidade do sistema de fornecer oxigênio aos músculos em atividade durante um exercício dinâmico e seu principal determinante é a potência aeróbia máxima. O melhor índice de potência aeróbia máxima e, conseqüentemente, da função cardiorrespiratória é o consumo Máximo de oxigênio - VO_2 máx.

O VO_2 máx é medido por meio de testes cardiopulmonares de exercício, também conhecidos como testes ergoespirométricos onde, analisam-se, via calorimetria indireta, a medida do consumo (captação) de oxigênio (VO_2), a produção (débito) de dióxido de carbono (VCO_2) e o volume de ar expirado por minuto, ou volume-minuto (V_e). O VO_2 também pode ser estimado por meio de testes indiretos, a partir de exercícios submáximos, ou até com base nas características individuais como peso, idade, sexo, nível habitual de atividades físicas, etc.

São muitos os textos que apresentam normas convencionais para testes de exercício com o objetivo de estimar o VO_2 máx. Portanto, antes da realização dos testes de exercícios, alguns cuidados precisam ser tomados para minimizar possíveis erros na tomada de dados e riscos na sua execução. Tais erros podem causar distorções que irão levar a interpretações equivocadas das respostas fisiológicas observadas.

Existem equipamentos diversos, alguns deles extremamente específicos. No entanto por razões operacionais, facilidade e padronização ou associação com atividades cotidianas, os ergômetros mais comumente empregados são a esteira rolante, o de banco e o cicloergômetro. Os instrumentos necessários nas medidas diretas nas avaliações cardiorrespiratórias são os analisadores metabólicos e de trocas gasosas. Os protocolos em geral são divididos em dois tipos de acordo com o sistema de administração de cargas: protocolos de carga constante e protocolos incrementais.

De acordo com Farinatti, o teste de estimativa indireta do VO₂máx mais frequentemente utilizado na capacidade cardiorrespiratória de idosos consistem em protocolos de marcha. Também outros testes são utilizados em prescrição do exercício, o Teste da Milha, o Teste de 2 km do Instituto Urho Kaleva kekkonem e o Teste de banco autorritmado para idosos.

Em se tratando de flexibilidade, Farinatti destaca que em qualquer idade, a flexibilidade apresenta-se como qualidade física associada à capacidade de movimento, devendo empregar programas voltados para a manutenção da saúde e autonomia de ação. Um dos principais aspectos a considerar é o fato de a flexibilidade ser uma qualidade extremamente específica – um indivíduo pode ser flexível em uma articulação e não em outra, bem como ter mobilidade variada em ações distintas de uma mesma articulação.

Para que se tenha um resultado preciso, os instrumentos utilizados para medida da flexibilidade envolvem a Goniometria, utilizada para avaliar a amplitude do movimento de forma passiva de execução; O Flexiteste, consistindo na apreciação da flexibilidade passiva; e Teste de sentar-e-alcancar.

O treinamento de força pode ser definido como aquele envolve exercício físico regular, sistemático e controlado e resistências são movidas por meio de contração muscular de intensidade progressiva. Há evidências de que a força muscular aumenta como efeito do treinamento de até 60% a 100% de uma repetição máxima (1 RM), em decorrência de adaptações neuromusculares e hipertróficas (Fleck e Kraemer, 1997).

Com base nisso, a força de um músculo ou de um grupo de músculos é determinada pela tensão que elas podem desenvolver. Existem muitos métodos para medir a força (Adams, 1994; Spirduso, 1995). A força dinâmica, a força estática e a força isocinética. Pode ser facilmente avaliada por meio do teste de 1 RM (Berger, 1963). Os exercícios são: supino horizontal, puxada pela frente, flexão de cotovelos, *leg-press*, extensão de joelhos e flexão de joelhos.

Outro teste utilizado é o Teste com dinamômetros que tem por objetivo medir a capacidade de produção de força em contração estática. Dentre as técnicas dinamométricas, uma das principais é a medida da força de preensão manual - FPM (Adams, 1994)

Faria Junior et al. (1995) resumiram as vantagens da utilização da FPM como indicadora da força das pessoas idosas que tem, por sua vez, a possibilidade de generalização para outros grupamentos musculares; a relação com a capacidade de

aplicar tensão a objetos praticamente imóveis; a relação com grande número de atividades da vida diária (abrir e fechar torneiras, carregar sacolas etc.); Similaridade e coincidência com outras baterias de testes; risco reduzido de acidentes e lesões; e que a força estática (FPM) representa o tipo de força que o senso comum atribui ordinariamente ao indivíduo forte.

Farinatti destacou as técnicas empregadas na avaliação da composição corporal do idoso, foi utilizada a impedância bioelétrica (*ou bioimpedância*), tendo como propósito central determinar a quantidade de água corporal total. Não se pode confiar totalmente no teste, visto que erros podem ser atribuídos aos equipamentos utilizados na obtenção das medidas. Outro teste empregado para avaliar as mudanças ocorridas na composição corporal, provavelmente pela facilidade de sua aplicação são as Dobras cutâneas. Também se encontra os Índices ponderais, representado pelo Índice de Massa Corporal (IMC) e Relação cintura-quadril (RCQ) e índice de conicidade.

Em se tratando de envelhecimento e carga de trabalho, a carga de trabalho cotidiana é influenciada pelos modos de vida e pelas condições inerentes ao contexto em que se vive (por exemplo, o clima). Na verdade, é a interação entre as demandas físicas e a capacidade de trabalho que determina as possibilidades para uma vida autônoma. Muitos estudos propuseram-se a explicar as diferenças de solicitação energética associadas a atividades cotidianas, profissionais e de tempo livre em indivíduos jovens e idosos (Ilmarinem et al., 1991; Heickknen et al., 1994; Lusa et al., 1994; McGibbon e Krebs, 2001; Miettinen e Louhevaara, 1994; Pannemans et al., 1995; Chamari et al., 2000; Visser et al., 1995; Malatesta et al., 2003; Rothenberg et al., 2003; Takao et al., 2003; Blanc et al., 2004). Seus resultados confirmaram a noção bem aceita de que o consumo de oxigênio para um dado esforço submáximo é em termos absolutos, independente da idade ou da potência aeróbia máxima individual. Visto que o VO_2 max declina com a idade, uma carga submáxima específica representa um esforço mais intenso para os idosos.

Farinatti aborda a função musculoesquelética, que é definida por duas qualidades físicas: a força muscular e a flexibilidade. A primeira é em princípio, mais bem preservada que a potência aeróbia. Assim foram mostrados os questionários retrospectivos que destacando as características dos mesmos, os aspectos da validação. Contudo, fornecendo informações pertinentes sobre muitos aspectos das atividades

físicas, seja no trabalho, no lazer ou em casa, sobretudo quando se busca classificar estratos da população.

Referente ao aspecto da medida e avaliação da autonomia em idosos, Farinatti afirma que, torna-se evidente que a capacidade de adaptação positiva às demandas impostas pela vida e traduzida pela realização dos projetos pessoais é cada vez mais aceita como uma condição da verdadeira saúde. Dessa maneira, a autonomia constitui, sem dúvida, um componente da saúde positiva. Em uma perspectiva biopsicossocial, pode-se mesmo considerá-la como o valor mais importante para a qualidade de vida e o bem-estar – uma pessoa saudável é uma pessoa valorizada, em primeiro lugar, por ela mesma e, em seguida por seu círculo social.

Constata-se que há uma nítida tendência de tomar a autonomia de ação como um sinônimo de autonomia de idosos em um sentido mais amplo e a considerar esta última como o principal indicador de sua saúde.

A análise das técnicas disponíveis para analisar a autonomia de pessoas idosas autoriza os autores a afirmar, com razoável certeza, que sistemas de medidas especificamente voltados para as relações entre o potencial para uma vida autônoma e autonomia exprimida fundamentados em uma abordagem positiva são praticamente inexistentes. Desse modo, e considerando a tendência para que se adotem concepções mais positivas para a análise dos componentes da saúde em todas as faixas etárias, é possível defender que no futuro, maiores investimentos sejam realizados para viabilizar o desenvolvimento de sistemas de avaliação que incorporem tais características.

Na parte IV “Instrumentos de medida selecionados”, abordam a Medida e avaliação da aptidão físico-funcional; Os Questionários de atividades físicas para idosos; Medida e avaliação da autonomia em idosos, onde se encontram as Escalas de Atividades Básicas da Vida Cotidiana (ADL); Escalas de Atividades Instrumentais da Vida Cotidiana (IADL); Escalas voltadas para a dimensão psicossocial; e o Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (SySen).

A quarta parte é dedicada à apresentação de alguns instrumentos de avaliação da autonomia de ação. Farinatti afirma que a escolha dos instrumentos descritos repousou na extensão com a qual esses vêm sendo utilizados no contexto de programas de intervenção profissional e de pesquisa, bem como na qualidade e quantidade de estudos que se propuseram a validá-los.

Para a verificação do potencial de utilização de um instrumento de medida, duas qualidades são classicamente examinadas: a pertinência e a reprodutibilidade. De acordo com Farinatti um instrumento se mede bem o que se propõe a se medir e se os seus resultados variam em relação ao que se mede. Enquanto a reprodutibilidade diz respeito à confiabilidade das medições efetuadas, à possibilidade de uma repetição de uma medida.

Um dos testes mais utilizados é o *Physical Activity Readiness Questionnaire* (PAR-Q), que consiste em um *screening* preliminar de indivíduos que desejam iniciar a prática de atividade física regular (Bailey et al., 1976; Thomas et al., 1992).

Outro teste destacado é o Teste de Aptidão para Idosos de Fullerton ou Teste de Aptidão para Idosos, proposto por Rikli e Jones (1999a e 1999b), foi desenvolvido com a finalidade de prover uma bateria de testes de execução simples, capaz de avaliar a aptidão física de idosos com diferentes capacidades funcionais. Especificamente, o teste mede qualidades físicas (força, resistência, flexibilidade, agilidade e equilíbrio).

Na Bateria de Testes de Atividades da Vida Diária para Idosos Independentes, Andreotti e Okuma (1999) estabeleceram 7 formas de atividades: a) O Caminhar ou correr 800 metros: visando medir a capacidade de locomoção de forma compatível com as necessidades de tarefas como ir ao mercado, visitar parentes ou amigos e passear a pé; b) Sentar-levantar da cadeira e locomover-se pela casa: que procura avaliar a capacidade do idoso para executar essas tarefas com agilidade e equilíbrio; c) Subir degraus: propõe-se a apreciar a capacidade de subir e descer degraus como os encontrados em ônibus, banheiras e obstáculos em geral; d) Subir escadas: Objetiva medir a capacidade de subir lances de degraus, o que envolve doses razoáveis de força muscular e capacidade cardiorrespiratória; e) Levantar-se do solo: Mede a capacidade do idoso levantar-se do chão; f) Habilidades manuais: aprecia a precisão com que o sujeito realiza atividades cotidianas que demandam coordenação motora fina; e g) Calçar meias: mede a capacidade de calçar meias sem ajuda, atividade que pode ser considerada extrema em termos de vestuário, envolvendo flexibilidade e força. E para a predição do risco de perda da mobilidade utiliza-se o Nomograma.

De acordo com Farinatti, existem muitas dificuldades para a quantificação das atividades físicas e o gasto calórico a elas associado em situações de campo. Apesar de os métodos disponíveis serem diversos, fazendo apelo às bases fisiológicas e biomecânicas da movimentação corporal (cardiofrequencímetros, espirômetros

portáteis, acelerômetros, podômetros etc.) ou as estratégias observáveis diretas (diários pessoais preenchidos por terceiros ou pelo próprio sujeito), na verdade a abordagem que se faz mais acessível continua sendo a dos questionários retrospectivos.

A variedade de questionários existentes é grande, portanto, Farinatti selecionou alguns para discussão: a) Questionário de Baecke Modificado (Voorrips et al., 1991a), desenvolvido para quantificar o nível habitual de atividades físicas, independentemente da população avaliada; b) Questionários de Exercícios no Tempo Livre (Godin e Shephard, 1985); c) Questionário de Zutphen (Caspersen et al., 1991), trabalha com o dispêndio calórico diário como informação principal, partindo das diferentes atividades listadas pelo avaliado d) Questionário de Atividades Físicas para Idosos do Yale (YAPS); e) Questionário de Atividade Física do LABSAU-Clinex (Farinatti et al., 1999), desenvolvido para aplicação no contexto de um programa de atividades físicas para hipertensos; f) Escala de Atividades Físicas para Idosos (Washburn et al., 1993).

Conforme Farinatti, as Escalas de Atividades Básicas da Vida Cotidiana (ADL) visam quantificar a capacidade de realização de tarefas básicas para a interdependência funcional. Nove escalas são apresentadas. a) Perfil Pulses, criado para avaliar a autonomia funcional de idosos acometidos de doenças crônicas; b) Índice de Barthel, que acompanha a evolução da autonomia funcional em programas de reabilitação; c) Escala ADL de Katz, que avalia a condição funcional de idosos e doentes crônicos com dificuldades motoras; d) Avaliação de Cuidados Pessoais de Kenny, que por sua vez, avalia a capacidade de desempenho funcional para uma vida independente, no domicílio ou em âmbito seguro; e) Escala de Cuidados Pessoais Físicos, que parte da premissa de que as tarefas humanas se distribuem hierarquicamente segundo sua complexidade; f) Sistema de Classificação Funcional, estima a assistência necessária para pacientes com problemas motores e cognitivos durante programas de reabilitação; g) Medida de Independência Funcional; h) Sistema Geronte, que avalia a expressão da autonomia por meio da observação das atividades do idoso sob uma forma original; e i) Escala AGGIR, que tem, por objetivo, avaliar o estado funcional dos indivíduos e classificá-los no contexto de um referencial associado a diversos níveis de prestações específicas.

Farinatti afirma que as Escalas de Atividades Instrumentais da Vida Cotidiana foram desenvolvidas de acordo com os mesmos princípios das escalas ADL. Contudo, estendem o conceito para atividades cujo nível de elaboração é mais complexo, sendo mais afeitas às atividades daqueles que vivem em comunidade.

O autor destaca que é muito difícil diferenciar as escalas ADL das IADL, pois frequentemente os instrumentos que avançam a avaliação de idosos para atividades mais elaboradas mesclam itens dos dois tipos. Assim, são apresentados cinco instrumentos: a) Escala IADL de Lawton, resulta de estudos sobre a organização e a complexidade de diferentes dimensões do cotidiano de idosos; b) Escala de Classificação Rápida de Incapacidades, tem por objetivo avaliar a autonomia funcional de idosos com comprometimentos crônicos, mas que realizam convenientemente as atividades básicas da vida cotidiana; c) Questionário de incapacidades da OECD, que, por sua vez, compara dados internacionais; d) Questionário de Atividades Funcionais, que avalia a autonomia funcional de idosos que vivem em comunidade e apresentam nível leve de possíveis comprometimentos; e e) Questionário de Avaliação Funcional Multidimensional do OARS (QAFM).

Em termos de avaliação, estudos voltados para a dimensão psicossocial têm sido menos associados à autonomia do que à saúde geral dos indivíduos. Contudo, há uma tendência de se perceber a autonomia como uma manifestação da funcionalidade pessoal, principalmente no plano físico.

Foram escolhidos cinco instrumentos que procura descrever e analisar algumas técnicas de medida, que apesar de sua ênfase na dimensão psicossocial, revelam-se aplicáveis à avaliação da autonomia de pessoas idosas.

A primeira, Miniexame do Estado Mental (MEES) (Folstein et al., 1975), é um método concebido para apreciar as condições cognitivas em grupos cujo nível de perda passa a efetuar o desempenho na vida cotidiana. Em seguida, o Questionário de Imagem Corporal (QIC), avalia a percepção do corpo de forma afetiva (Bruchon-Schweitzer, 1982, 1987a, 1987b e 1990); Outro instrumento utilizado é o Índice de Satisfação de Vida de Neugarten e Havighurst. O Questionário de Suporte Social, onde os fatores sociais são aceitos como importantes determinantes da saúde, envolvendo tanto aspectos objetivos, quanto os aspectos subjetivos.

Existem muitas propostas de avaliação da autonomia da pessoa idosa (Applegate et al., 1990; Guyatt et al., 1993; Hubert et al., 1993; Whittle e Goldenberg, 1996). O exame da literatura revela que a maior parte das iniciativas adota uma perspectiva que poderia ser classificada como negativa e/ou exclusivista. A *abordagem negativa* aprecia a autonomia por exclusão. A *abordagem exclusivista* avalia a autonomia unicamente a partir das atividades realizadas ou da condição física atual.

De acordo com Farinatti, o Sistema Sênior de Avaliação de Autonomia de Ação (SysSen), é composto por dois instrumentos. O primeiro consistindo de um questionário (Questionário Sênior de Atividades Físicas - QSAP) que aborda as atividades do idoso segundo três dimensões: o que o idoso *faz*; o que o indivíduo *deve* fazer e o que o indivíduo *deseja* fazer. O segundo instrumento do sistema de avaliação é um teste de campo (Teste Sênior de Caminhar e Transportar – TSMP), com o objetivo de avaliar a aptidão física.

Os resultados dos estudos de validação dos instrumentos indicam que os componentes do sistema quantificam convenientemente as demandas físicas para uma vida autônoma e o potencial físico individual para atendê-las. Há, portanto, elementos que permitem considerar o SysSen como um instrumento original, válido e confiável para a avaliação da autonomia de ação de pessoas idosas.

Análise do Conteúdo

O texto abordou sobre o Envelhecimento promoção da saúde e exercícios - as bases teóricas e metodológicas, distribuídas em quatro partes e subdivididas em 21 capítulos.

A obra alcançou seu objetivo, como proposto no do texto. Porém, em se tratando de envelhecimento, sua definição apesar de ser complexa - foram mostradas algumas teorias para que se pudessem chegar num consenso.

Inicialmente houve a preocupação com o estabelecimento de um ponto de corte cronológico que caracterizou o indivíduo como idoso e com a apresentação do conceito de *compressão da morbidade*. Foram aprofundadas as relações entre os conceitos de saúde, promoção da saúde e autonomia com as questões ligadas especificamente ao processo de envelhecimento.

Retomada como foco central na segunda parte, o exercício físico foi entendido como estratégia privilegiada dentre as iniciativas que buscam promover a saúde no envelhecimento. Foram apresentadas as bases e metodologias da prescrição de exercícios para idosos. Para tanto, foi efetuada uma ampla revisão da literatura, enriquecida por dados de pesquisas e observações conduzidas pelos autores. Como ponto de partida, optou-se por descrever a evolução temporal de *qualidades físicas* selecionadas – força muscular, capacidade cardiorrespiratória, flexibilidade e composição corporal.

Dedicada às questões da *avaliação* da aptidão física e funcional na terceira parte, o objetivo não foi descrever os diversos instrumentos, mas apresentou um panorama das particularidades dos métodos usualmente aplicados em idosos. Um aspecto que foi frequentemente avaliado em programas de idosos remeteu à quantificação das cargas de trabalho, tanto em termos relativos quanto ao perfil de atividades realizadas no cotidiano.

Na última parte abordou as mensurações dos instrumentos de medidas. Buscou-se uma abordagem mais aplicada às questões da avaliação da aptidão física e autonomia dos idosos. O propósito foi descrever a forma de aplicação e apresentar evidências da validade de alguns instrumentos de medida. Fechando, descreveu-se o processo de desenvolvimento e validação de um sistema de avaliação da autonomia do idoso, desenvolvido recentemente, o Sistema Sênior de Avaliação de Autonomia.

Enfim, em cada volume da obra foi incluída uma mesma seção de apêndices. Nela, são encontrados alguns dos documentos a que o texto faz menção, assim como informações complementares úteis para a aplicação de testes e elaboração de programas de atividades físicas para idosos de forma geral.