

# ATIVIDADE FÍSICA E ESPORTE ADAPTADO NAS CONDIÇÕES REUMATOLÓGICAS

## ADAPTED PHYSICAL ACTIVITY AND SPORT IN THE RHEUMATOLOGIC CONDITIONS

Emerson Fachin Martins<sup>1</sup> e Alexandra Daniela Marion Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fisioterapeuta, doutor em Neurociência e Comportamento, pela Universidade de São Paulo – USP, professor titular da disciplina de Fisioterapia na Clínica Neurológica da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

<sup>2</sup> Enfermeira, especialista em Enfermagem em Emergências, pela Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – Unifesp/EPM.

### RESUMO

As condições reumatológicas caracterizam-se por manifestações crônicas e degenerativas que geram disfunções limitantes das atividades de vida diária. Dores, limitações da amplitude de movimento articular, recrutamento neuromuscular inadequado, perda do condicionamento cardiovascular e respiratório, alterações do trofismo da pele, além de transtornos em outros sistemas, fazem parte do conjunto de incapacidades apresentadas por estes indivíduos. Afetando principalmente o sistema osteomioarticular, as alterações do movimento são marcantes e necessitam de programa de reabilitação específica para garantir um repertório mínimo de movimentação que promova independência funcional. Dentre os recursos disponíveis, evidências científicas têm apresentado resultados interessantes da aplicação da atividade física e esportiva adaptada para esta população. Entretanto, profissionais responsáveis pela utilização deste recurso necessitam de cuidados especiais que devem ser adicionados aos programas para evitar o agravamento das disfunções reumatológicas pela prática inadequada de atividade física.

**Palavras-chave:** atividade motora, medicina esportiva, reabilitação, terapia por exercícios, reumatologia.

### ABSTRACT

Rheumatologic conditions are characterized by chronic and degenerative manifestation and it generate disabilities dysfunctions of daily life activities. Pains, articular limitations of range of motion, inappropriate neuromuscular recruitment, loss of cardiovascular and respiratory conditioning, changes of skin trophism beyond disorders in other systems being part of disabilities ensemble showed by these individuals. Affecting mainly osteomioarticular system, movement alterations are remarkable and it needs specific rehabilitation program to guarantee a minimal movement repertory to promote functional independency. Among available resources, scientific evidences had showed interesting results of physical activity application and adapted sports for this population. However, professionals responsible by such resources utilization need special cares that must be added to the programs to avoid enhancement of rheumatologic dysfunctions by inappropriate practices of physical activity.

**Keywords:** motor activity, sports medicine, rehabilitation, exercise therapy, rheumatology.

## I. INTRODUÇÃO

A grande maioria das doenças reumatológicas é geradora de disfunções no sistema osteomioarticular que limitam a capacidade de movimentação dos portadores, tornando-os dependentes de auxílio para a realização de atividades de vida diária e ocupacionais (SATO, 2004). Entretanto, em estudo que verificou as condutas usuais aplicadas por reumatologistas brasileiros, nota-se que a prescrição de fisioterapia e outras modalidades de utilização da atividade física para esta população é prática pouco utilizada (MEDEIROS *et al.*, 2006).

Quando prescritas para algumas condições, como lombalgia aguda e crônica, osteoartrite e ombro doloroso, tais modalidades terapêuticas são direcionadas à aplicação de recursos fisioterapêuticos antiinflamatórios e analgésicos que, na maioria das vezes, não são destinados a programas estruturados para a recuperação de movimentação funcional (MEDEIROS *et al.*, 2006).

A Escola de Coluna, originalmente descrita por *back school*, talvez tenha sido uma das primeiras iniciativas de proposição de atividade física que possuía, dentre seus adeptos, sujeitos portadores de condições reumatológicas causadoras de lombalgia crônica (ANDRADE, ARAÚJO & VILAR, 2005). Ministrada inicialmente por fisioterapeutas, as “escolas de coluna” eram aplicadas em quatro aulas, duas vezes na semana, durando cerca de 45 minutos por aula, para grupos de seis a oito indivíduos apresentando dores aguda, subaguda ou crônica em alguma região da coluna vertebral (ZACHRISSON-FORSSELL, 1981).

Interessante é que o trabalho nas “escolas de coluna” tinha um caráter tão educativo quanto físico, o que permitia aos adeptos a reintegração de suas atividades ocupacionais (ANDRADE, ARAÚJO & VILAR, 2005; ZACHRISSON-FORSSELL, 1981).

Em outras condições reumatológicas, são encontradas, na literatura, iniciativas de utilização da atividade física com finalidades educativas e terapêuticas; contudo, poucos estudos detalham a prescrição adequada em termos de modalidades de exercícios, cargas, frequência e intensidades que poderiam contribuir e não agravar o quadro de disfunções apresentadas por esta população (DANADIO, SOUZA & LIMA, 2003; TURESSON & MATTESSON, 2001; BUENO *et al.*, 2007; VALIM, 2006).

Salvo informações mais detalhadas, a Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR) informou que pessoas que são fisicamente ativas são mais saudáveis e vivem

por mais tempo, quando comparadas àquelas inativas. A SBR ainda propôs algumas modalidades de exercícios que poderiam ser seguramente realizados por portadores de doenças reumatológicas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008).

Desta forma, a presente revisão procurou verificar informações que possam permitir a prescrição segura de atividade física e esportiva, adaptada para as condições reumatológicas, de maneira a contribuir para o processo de reabilitação, não agravando as condições próprias da manifestação fisiopatológica destas doenças.

## 2. CLASSIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES REUMATOLÓGICAS

Definidas genericamente como condições que afetam o tecido conjuntivo, as doenças reumatológicas constituem um conjunto de afecções comumente tratadas pelo reumatologista (SATO, 2004). Conforme descrito por Moreira & Carvalho (2001), as condições reumatológicas somam hoje mais de 200 variedades, que são definidas em grupos patológicos por artropatias, doenças inflamatórias e hereditárias do tecido conjuntivo, e distúrbios da coluna vertebral, dentre outras.

As principais doenças apontadas pela SBR incluem artrite reumatóide juvenil, doenças articulares degenerativas (artrites, artroses e osteoartroses), espondilite anquilosante, febre reumática, lombalgias, lúpus eritematoso sistêmico, polimialgias reumáticas, pseudogota, síndrome de Sjögren, tendinites e bursites, bem como algumas vasculites (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008).

Em programas destinados à promoção da movimentação humana, torna-se necessária uma classificação que contemple o conjunto de incapacidades e funcionalidades comuns em determinadas condições (FARIAS & BUCHALLA, 2005). Por este motivo, é conveniente agrupar as condições reumatológicas em (1) doenças difusas do tecido conjuntivo, que estão relacionadas a distúrbios sistêmicos e imunológicos, afetando qualquer elemento do sistema osteomioarticular; (2) espondiloartropatias, que se caracterizam pelas doenças inflamatórias da coluna vertebral; (3) doenças osteometabólicas, que interferem na atividade osteoblástica e osteoplástica do metabolismo ósseo; (4) artropatias; e (5) reumatismo extra-articular (SATO, 2004; SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008; MOREIRA & CARVALHO, 2001; SKARE, 2007).

### 3. MOVIMENTAÇÃO NOS TRANSTORNOS REUMATOLÓGICOS

#### 3.1. Doenças difusas do tecido conjuntivo

Este conjunto de doenças cursa com inflamação do tecido conjuntivo e está relacionado a distúrbios do sistema imunológico, sendo seus principais representantes a artrite reumatóide e o lúpus eritematoso sistêmico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008).

Na artrite reumatóide, como em geral são acometidas grandes e pequenas articulações em associação com manifestações sistêmicas conhecidas por rigidez matinal, fadiga e perda de peso, os indivíduos perdem progressivamente sua capacidade de produzir movimento funcional proporcional à quantidade de articulações envolvidas (BÉRTOLO *et al.*, 2007).

O diagnóstico precoce e o início imediato de programas físicos de promoção da movimentação funcional irá controlar a progressão da doença e prevenir incapacidades funcionais e lesões articulares irreversíveis, que podem comprometer drasticamente a capacidade de o paciente se movimentar (BÉRTOLO *et al.*, 2007; AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY SUBCOMMITTEE ON RHEUMATOID ARTHRITIS GUIDELINES, 2002; ALETAHA *et al.*, 2005).

Apesar de Bértolo e colaboradores (2007) descreverem a importância de programa para prevenir complicações do movimento com início precoce, Medeiros e colaboradores (2006) verificaram que nem fisioterapia nem qualquer forma de atividade física estavam entre as condutas usuais prescritas por reumatologistas brasileiros.

No lúpus eritematoso sistêmico, a mesma característica inflamatória e imunológica da artrite reumatóide é evidenciada, contudo de maneira diferente: sua progressão é caracterizada por períodos de remissão e sua manifestação mais freqüente acontece no sistema tegumentar e em diversos órgãos internos. Os portadores desta condição até apresentam queixas articulares, contudo manifestam dor e edemas transitórios e recidivantes com pouco potencial para ocasionar deformidades articulares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008).

Devido à variabilidade das manifestações articulares e à presença de outras condições potencialmente graves, as queixas articulares dificilmente tornam-se queixas dominantes (CAZNOCH *et al.*, 2006). Entretanto, Caznoch e colaboradores (2006) mostraram evidências de que alterações da movimentação podem estar presentes e necessitando de intervenção específica.

Além disso, devido ao envolvimento de múltiplos órgãos e à tendência a um aumento de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares ateroscleróticas (TELLES *et al.*, 2007), tais pacientes apresentam deficiências motoras decorrentes de descondicionamento físico, que poderia ser revertido por programas de atividade física (BORBA & BONFA, 1997).

#### 3.2. Espondiloartropatias

As espondiloartropatias caracterizam-se por doenças inflamatórias na coluna vertebral, podendo ou não causar artrite em articulações periféricas e inflamações em outros órgãos. A principal representante deste grupo é a espondilite anquilosante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008).

As manifestações na movimentação do portador de espondilite anquilosante podem variar de uma simples sensação dolorosa, que pouco compromete os movimentos do tronco, até manifestações mais graves, que bloqueiam toda a movimentação vertebral pela rigidez e limitação funcional progressiva do esqueleto axial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008; SAMPAIO-BARROS *et al.*, 2007).

As dores inflamatórias podem melhorar com o movimento e piorar com o repouso, motivo pelo qual grande parte dos portadores apresenta rigidez matinal prolongada (SAMPALIO-BARROS *et al.*, 2007). Além disso, a evolução promove alterações posturais caracterizadas pela retificação da lordose lombar, acentuação da cifose dorsal e retificação da lordose cervical, projetando a cabeça para a frente (SAMPALIO-BARROS *et al.*, 2007; TORRES & CICONELLI, 2006; SHINJO, GONÇALVES & GONÇALVES, 2006).

Sampaio-Barros e colaboradores (2007) também relataram acometimento articular periférico, caracterizando-se pela presença de oligoartrite, que predomina em grandes articulações de membros inferiores, como tornozelos, joelhos e coxofemorais, além de entesopatias, preferencialmente na inserção de tendão de Aquiles e na fásia plantar.

Como a grande maioria dos movimentos que compõem o repertório funcional mínimo necessário para a realização das atividades de vida diária tem sua referência de realização no eixo corporal, a movimentação destes pacientes torna-se bastante comprometida, requerendo adequação cuidadosa para qualquer tipo de intervenção por meio de atividade física nesta condição (DURWARD, BAER & ROWE, 2001).

### 3.3. Doenças osteometabólicas

Dentre as doenças que afetam o metabolismo ósseo, a osteoporose se destaca pela sua prevalência observada nas últimas décadas, em que a população mundial aumentou sua expectativa de vida (COMPSTON, PAPAPOULOS & BLANCHARD, 1998). Inicialmente silenciosa e assintomática, a osteoporose só começa a promover deficiências do movimento em estágio avançado da osteopenia, momento em que o tratamento por meio de atividade física requer maiores cuidados (SZEJNFELD *et al.*, 2007).

O conjunto de alterações estruturais e funcionais que irão comprometer a movimentação do indivíduo portador de osteoporose acumula-se de forma progressiva, à medida que o processo osteopênico se acentua (MEIRELLES, 2000). Desta forma, o desempenho das habilidades motoras é prejudicado, dificultando a adaptação do indivíduo ao ambiente durante a realização de suas atividades de vida diária e ocupacionais (MEIRELLES, 2000).

A grande fragilidade óssea encontrada em portadores de osteoporose faz com que o desempenho motor seja comprometido por dores decorrentes da sobrecarga, principalmente manifestada na coluna vertebral e no fêmur, além de fraturas espontâneas que acabam por levar o indivíduo a uma redução significativa de sua movimentação funcional (DUAN *et al.*, 2006).

### 3.4. ARTROPATIAS

As artropatias referem-se a afecções patológicas nos elementos articulares que podem ser causadas por diferentes agentes agressores. Dentre as artropatias, as osteoartroses primárias ou secundárias a malformações, fraturas e outros processos degenerativos são as ocorrências mais comuns (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008).

Com uma característica mais peculiar, um outro grupo de artropatias caracteriza-se pelo depósito de microcristais na superfície articular, como observado na gota (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008). Apresentando-se em crises de mono ou oligoartrite, a artrite gotosa pode progredir para uma forma crônica de poliartrite, com deformidades ósseas importantes (CRUZ, 2006).

Não diferentes nas artrites e artroses observadas nas doenças difusas do tecido conjuntivo, nas artropatias, o comprometimento do movimento ocorre em decorrência da limitação articular, que influencia na amplitude de movimento da articulação acometida

com repercussão no desempenho das habilidades motoras (SKARE, 2007).

### 3.5. Reumatismos extra-articulares

Incluem-se, ainda, dentre as afecções reumatológicas que podem comprometer a movimentação humana, as doenças que não afetam diretamente a articulação, mas sim as estruturas próximas às articulações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008). Neste grupo, tomam destaque a fibromialgia, a dor miofascial, as tendinites e as bursites, dentre outras (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008).

Valim (2006) descreveu a fibromialgia como caracterizada por doença crônica generalizada em que o indivíduo manifesta distúrbio do sono e fadiga, que acabam por diminuir a aptidão cardiorrespiratória.

Devido à diversidade de manifestações que, na maioria das vezes, ocorrem por processos inflamatórios que prejudicam o movimento, um programa de atividade física para distintas condições necessita de planejamento individualizado.

## 4. ATIVIDADE FÍSICA E ESPORTIVA ADAPTADA PARA PROBLEMAS REUMATOLÓGICOS

Conforme observado na breve discussão dos transtornos motores decorrentes de doenças reumatológicas em afecções específicas, as enfermidades reumáticas determinam condições que afetam severamente a capacidade de movimentação, reduzindo a qualidade de vida e, em muitas situações, levando o indivíduo à morte precoce (DANADIO, SOUZA & LIMA, 2003).

O tratamento conservador da maioria das doenças reumáticas tem por objetivo aliviar a dor e combater o processo inflamatório, minimizando a degeneração articular que é potencialmente incapacitante do ponto de vista motor.

Nestas condições, o repouso adequado assume um papel importante e é usualmente prescrito pelos reumatologistas (MEDEIROS *et al.*, 2006; DANADIO, SOUZA & LIMA, 2003; SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2008). Entretanto, o excesso de repouso enrijece as articulações, contribuindo para uma imobilidade que favorece o agravamento das incapacidades (DANADIO, SOUZA & LIMA, 2003).

De uma maneira geral, a atividade física para portadores de artrite reumatóide procura desenvolver

parâmetros osteomioarticulares, sem promover danos pela sobrecarga aplicada de maneira indevida (DANADIO, SOUZA & LIMA, 2003).

Danadio, Souza & Lima (2003) alertaram que, em alguns casos, a prática de atividade física pode ser contra-indicada, porém, na maioria das vezes, apenas alguns exercícios devem ser evitados.

Segundo Nóbrega e colaboradores (1999), inicialmente a prescrição de atividade física deve ser desenvolvida em programa individual que direcione a prática para atingir objetivos factíveis com maior segurança. À medida que se observa que o indivíduo apresenta condições articulares satisfatórias com amplitude de movimento capaz de realizar a prática e ausência de processo inflamatório agudo, bem como a não-presença de derrames articulares, a prática de atividade física pode ser iniciada em programas de maneira mais coletiva (DANADIO, SOUZA & LIMA, 2003; GREVE *et al.*, 1992).

Apesar das recomendações de aplicação de exercícios na ausência de processo inflamatório e derrame articular, fisioterapeutas comumente aplicam o exercício terapêutico em suas condutas, mesmo em condições agudas, mediante o planejamento adequado.

Nas fases agudas, havendo presença de processo inflamatório e derrame articular, a ativação muscular pode ser promovida por meio de movimentação isométrica (estática) que evoluirá para uma movimentação mais isotônica (dinâmica), à medida que os sinais de inflação forem desaparecendo (KISNER & COLBY, 2002).

Danadio, Souza & Lima (2003) também indicaram a utilização de exercícios passivos, realizados pelo instrutor ou por equipamento externo, quando o indivíduo for incapaz de promover esforço. Porém, cuidado especial precisa ser tomado na utilização das modalidades passivas de movimentação, aparentemente inofensivas, visto que, apesar de não necessitarem de esforço do indivíduo, promovem deslizamento articular, o que poderia agravar o processo degenerativo de superfícies articulares na fase aguda do processo inflamatório.

Nesta mesma linha, tomados os devidos cuidados, exercícios aquáticos são bastante indicados, pois não causam impacto sobre as articulações, promovendo mobilização articular e recrutamento muscular ativo que contribuem para condicionamento muscular, cardiovascular e respiratório (BATES, 1998).

Robb-Nicholson (2004) descreveu que exercícios regulares são importantes nos casos de artrite quando acompanhados de profissional qualificado, que irá

planejar um programa de atividade física para otimizar o máximo de produção de força com o mínimo de sobrecarga articular, tomando o cuidado de organizar a prática de exercícios quando o indivíduo estiver no pico do efeito analgésico de medicamentos prescrito pelo médico.

Reservadas as devidas orientações gerais, programas específicos de atividade física e esportiva adaptada têm sido descritos para condições reumatológicas. Para artrite reumatóide, também descrita como artrite idiopática juvenil, a literatura apresenta inúmeros trabalhos que mostram a importância da utilização de exercícios no processo de reabilitação (BUENO *et al.*, 2007).

Bueno e colaboradores (2007) descreveram que algumas crianças podem apresentar baixa *performance* física, com capacidade aeróbica e anaeróbica comprometida, o que torna necessária uma intervenção capaz de promover condicionamento cardiovascular e respiratório.

A *American College of Rheumatology* recomendou exercício aeróbico em intensidade de 60% a 85% da frequência cardíaca máxima para adultos com artrite reumatóide, com 30 a 60 minutos de duração, duas a três vezes por semana. A mesma recomendação é feita para crianças, porém com intensidade mais moderada, durante 30 minutos, três vezes por semana (MINOR *et al.*, 2003).

Além de contribuir para aspectos locomotores, a atividade física tem sido apresentada como recurso terapêutico que modula processos dolorosos, isto foi observado por Moldofsky & Scarisbrick, que verificaram que o treinamento não diminuiu o limiar de dor após privação de sono, como o que aconteceu a indivíduos portadores de fibromialgia não-treinados.

## 5. CONCLUSÃO

A atividade física é uma intervenção de baixo custo e com efeitos que podem promover a saúde, prevenir complicações e tratar condições específicas em reumatologia, mediante um planejamento adequado e estruturado.

Nas doenças reumatológicas, os efeitos das diferentes modalidades de utilização do exercício podem e devem ser explorados; contudo, cuidados relacionados ao processo degenerativo articular precisam ser considerados para que o processo degenerativo não seja acelerado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALETAHA, Daniel; NELL, Valerie P.; STAMM, Tanja et al. Acute phase reactants add little to composite disease activity indices for rheumatoid arthritis: validation of a clinical activity score. *Arthritis Research & Therapy*, 7:R796-806, 2005.
- AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY SUBCOMMITTEE ON RHEUMATOID ARTHRITIS GUIDELINES. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 46: 328-346, 2002.
- ANDRADE, Sandra C. de; ARAÚJO, Aurelan G. R. de & VILAR, Maria José P. Escola de Coluna: revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 45(4): 224-228, 2005.
- BATES, Andrea. *Exercícios aquáticos terapêuticos*. São Paulo: Manole, 1998.
- BÉRTOLO, Manuel B.; BRENOL, Claiton V.; SCHAINBERG, Cláudia G. et al. Atualização do consenso brasileiro no diagnóstico e tratamento da artrite reumatóide. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 47(3): 151-159, 2007.
- BORBA, Eduardo F. & BONFÁ, Eloísa. Dyslipoproteinemias in systemic lupus erythematosus: influence of disease, activity, and anticardiolipins antibodies. *Lupus*, 6: 533-9, 1997.
- BUENO, Vanessa C.; LOMBARDI JÚNIOR, Império; MEDEIROS, Wladimir M. et al. Reabilitação em artrite idiopática juvenil. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 47(3): 197-203, 2007.
- CAZNOCH, Claudine J.; ESMANHOTTO, Letícia; SILVA, Marília B. & SKARE, Thelma L. Padrão de comprometimento articular em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico e sua associação com presença de fator reumatóide e hiperelasticidade. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(4): 261-265, 2006.
- COMPSTON, Juliet E.; PAPAPOULOS, Socrates E. & BLANCHARD, François. Report on osteoporosis in the European Community: current status and recommendations for the future. Working Party from European Union Member States. *Osteoporosis International*, 8: 531-4, 1998.
- CRUZ, Boris A. Gota. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(6): 419-422, 2006.
- DONADIO, Paulo R.; SOUZA, I. W. & LIMA, Sônia Maria T. Atividade física para pessoas reumáticas. In: DUARTE, Édson & LIMA, Sônia Maria T. *Atividade física para pessoas com necessidades especiais: experiências e intervenções pedagógicas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 63-70.
- DUAN, Yunbo; DUBOEUF, François; MUNOZ, Françoise et al. The fracture risk index and bone mineral density as predictors of vertebral structural failure. *Osteoporosis International*, 17:54-60, 2006.
- DURWARD, Brian R.; BAER, Gillian D. & ROWE, Philip J. *Movimento funcional humano: mensuração e análise*. São Paulo: Manole, 2001.
- FARIAS, Norma & BUCHALLA, Cássia M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da Organização Mundial de Saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 8(2): 187-193, 2005.
- GREVE, Júlia Maria D.; PLAPLER, Pérola G. & SEGUCHI, Helena H. et al. Cinesioterapia na osteoartrose. *Revista Medicina e Reabilitação*, 31:5-9, 1992.
- KISNER, Carolyn & COLBY, Lynn A. *Therapeutic exercise: foundation and techniques*. 5th ed. Philadelphia: F.A. Davis Company, 2002.
- MEDEIROS, Marta M. C.; FERRAZ, Marcos B.; VILAR, Maria José P. et al. Condutas usuais entre os reumatologistas brasileiros: levantamento nacional. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(2): 82-92, 2006.
- MEIRELLES, Morgana E. A. *Atividade física na terceira idade*. 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- MINOR, Marian; STENSTROM, Christina H.; KLEPPER, Susan E.; HURLEY, Michael & ETTINGER, Walter H. Work group recommendations: 2002 Exercise and physical activity conference, St Louis, Missouri Session V: Evidence of benefit of exercise and physical activity in arthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 49:453-454, 2003.
- MOREIRA, Caio & CARVALHO, Marco Antônio P. *Reumatologia: diagnóstico e tratamento*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 808p.
- NÓBREGA, Antônio Cláudio L. da; FREITAS, Elizabete V. & OLIVEIRA, Marcos Aurélio B. de 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. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 5(6): 207-211, 1999.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ROBB-NICHOLSON, Celeste. How do you treat degenerative arthritis? *Harvard Women's Health Watch*, 8, 2004.
- SAMPAIO-BARROS, Percival D.; AZEVEDO, Valderílio F.; BONFIGLIOLI, Rubens et al. Consenso brasileiro de espondiloartropatias: espondilite anquilosante e artrite psoriásica diagnóstico e tratamento – primeira revisão. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 47(4): 233-242, 2007.
- SATO, Emilia. *Guia de reumatologia*. Barueri-SP: Manole, 2004.
- SHINJO, Samuel K.; GONÇALVES, Roberta & GONÇALVES, Célio R. Medidas de avaliação clínica em pacientes com espondilite anquilosante: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(5): 340-346, 2006.
- SKARE, Thelma L. *Reumatologia: princípios e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 348p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Principais doenças em reumatologia. Disponível em: <<http://www.reumatologia.com.br>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2008.
- SZEJNFELD, Vera L.; JENNINGS, Fagner; CASTRO, Charles H. de M.; PINHEIRO, Marcelo de M. & LOPES, Antônio C. Conhecimento dos médicos clínicos do Brasil sobre as estratégias de prevenção e tratamento da osteoporose. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 47(4): 251-257, 2007.
- TELLES, Rosa W.; LANNA, Cristina C. D.; FERREIRA, Gilda A. et al. Freqüência de doença cardiovascular aterosclerótica e de seus fatores de risco em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 47(3): 165-173, 2007.
- TORRES, Themis M. & CICONELLI, Rozana M. Instrumentos de avaliação em espondilite anquilosante. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(1): 52-59, 2006.
- TURESSON, Carl & MATTESSON, Eric L. Cardiovascular risk factor, fitness and physical activity in rheumatic diseases. *Current Opinion in Rheumatology*, 19(2): 190-196, 2007.
- VALIM, Valéria. Benefícios dos exercícios físicos na fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(1): 45-55, 2006.
- ZACHRISSON-FORSSELL, M. The back school. *Spine*, 6: 104-106, 1981.

**Endereço de correspondência:**

Emerson Fachin Martins

Av. Antônio Frederico Ozanan, 9.200, casa 216, Jardim Shangai. CEP 13214-206 – Jundiaí-SP, Brasil.

E-mail: martinse@usp.br.