

# Os efeitos do método pilates no alinhamento postural: estudo piloto

## *The pilates method effects in postural alignment: pilot study*

Paulo Cesar Nunes Junior<sup>1</sup>, Ana Luiza Menezes Teixeira<sup>2</sup>, Cíntia Rodrigues Gonçalves<sup>3</sup>,  
Eduardo Monnerat<sup>4</sup>, João Santos Pereira<sup>5</sup>

- <sup>1</sup> Fisioterapeuta, Especialista em Anatomia Humana e Biomecânica, Professor do Núcleo de Extensão da UNESA,
- <sup>2</sup> Fisioterapeuta (UNESA-RJ),
- <sup>3</sup> Fisioterapeuta (UNESA-RJ),
- <sup>4</sup> Fisioterapeuta, Mestrando em Ciência da Motricidade Humana (UCB), Professor do Núcleo de Extensão da UNESA.
- <sup>5</sup> Professor Adjunto da Disciplina de Neurologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Doutor em Neurologia pela Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo - Brasil

**Endereço para correspondência:** Dr. Paulo Cesar Nunes Junior – Rua Mearim, 307 – Apt. 301 – Grajaú – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20561-070 – Tel: 21 2578-4036  
E-mail: paulocesarnunes@terra.com.br

Recebido para publicação em 17/07/2008 e aceito em 01/12/2008, após revisão.

### Resumo

O Método Pilates, criado pelo alemão Joseph Pilates, baseia-se na aplicação de seis princípios: centro, concentração, controle, precisão, respiração e fluidez. A base do trabalho de Pilates está no fortalecimento do centro de força “Powerhouse”, expressão que denomina a circunferência do tronco inferior, estrutura que suporta e reforça o tronco, ajudando a melhorar a postura. Existem quatro tipos de alinhamento postural: o ideal, cifose-lordose, dorso-plano e postura desleixada. A postura adequada é observada quando as curvaturas fisiológicas apresentadas na coluna e ossos dos membros inferiores ficam alinhadas para sustentação do peso. O presente estudo buscou reunir os resultados preliminares à cerca dos benefícios da utilização do método Pilates no alinhamento postural. Realizamos um estudo clínico prospectivo, onde foram estudados cinco alunos, com idades entre 50 e 66 anos, nos quais foi aplicado, exclusivamente, o método Pilates. Para a avaliação do benefício utilizamos um simetógrafo com fio de prumo para verificação do alinhamento postural e foram descritas as distâncias reais em centímetros dos pontos de referência postural, antes e depois da intervenção do método, de cada praticante em relação ao fio de prumo. Com base nos resultados preliminares concluímos que o programa de Pilates proposto teve efeito corretivo no alinhamento postural.

**Palavras-chave:** Método Pilates, treinamento, alinhamento postural.

### Abstract

The Pilates method created by the German Joseph Pilates is based on the application of six principles: center, concentration, control, precision, breath and fluidity. The basis of Pilates work is to strength of the center of force “Powerhouse” that is an expression that called the circumference of the trunk bottom (structure that supports and strengthens the trunk helping to improve posture). There are four types of postural alignment: the ideal, kyphosis-lordosis, back-flat and sloppy posture. The proper attitude is observed when the physiological curves in column and bones of the lower limbs are aligned to support the weight. This study sought to gather preliminary results about the benefits of using the Pilates method in the posture alignment. We conducted a prospective clinical study, where five students were studied, aged between 50 and 66 years, which it was used exclusively for the Pilates method. For the evaluation of the benefit it was used a simetografo with a pendulum for verification of the postural alignment and had been described the real distances in centimeters of points of reference posture, before and after the intervention of the method, each practitioner in relation to the wire, bob. Based on the preliminary results we concluded that the program of Pilates has proposed corrective effect on postural alignment.

**Key-words:** Pilates method, training, postural alignment.

## Introdução

O método Pilates foi criado pelo alemão Joseph Pilates (1880-1967), sendo o produto de sua observação e pesquisa, do corpo humano e do seu funcionamento natural<sup>[1,2]</sup>.

É um programa de treinamento físico e mental que considera o corpo e a mente como uma unidade, baseia-se na combinação de arte e ciência, que tem como base o conceito denominado de contrologia<sup>[3]</sup>.

Contrologia é o controle consciente de todos os movimentos musculares do corpo, sistema único de exercícios de alongamento e fortalecimento, que trabalha em seqüências de movimentos controlados e precisos<sup>[3,4]</sup>.

Este conceito está contido na aplicação dos seis princípios básicos, fundamentais do método, que são: Centro - É considerado ser o ponto principal do método de Pilates, núcleo do corpo, conhecido como "Powerhouse". Concentração - A concentração é importante para a realização dos exercícios - "A mente que guia o corpo". Controle - É o controle consciente de todos os movimentos musculares executados pelo corpo. Precisão - É a coordenação dos movimentos perfeitos, ter o controle do corpo e executar movimentos precisos ao se exercitar. Respiração - É para ser realizada em todos os movimentos, com ritmo. Como regra geral, deve-se inspirar quando se prepara para fazer um movimento e expirar quando o executa. Fluidez - Nos exercícios, depois de adquirir coordenação nos movimentos, com a prática, desenvolverá um ritmo e passará de um exercício para o outro sem interrupção<sup>[5,6]</sup>.

Uma postura normal é aquela em que há uma ausência de forças contrárias anormais, com relações harmoniosas e inexistência de dor, porém muitos indivíduos apresentam um desequilíbrio postural que pode ser observado nos planos espaciais sagital, frontal e horizontal, levando a um desequilíbrio do centro de gravidade<sup>[7]</sup>. Os desequilíbrios posturais provenientes das atividades diárias, gestos de trabalho, com a conseqüente repetição de padrões cinéticos podem proporcionar a diminuição da flexibilidade, contraturas musculares, porém sem a manifestação de um quadro patológico<sup>[1,8]</sup>.

O método Pilates ajuda a restaurar a boa postura, alinhamento vertical do corpo, corrigindo os desequilíbrios musculares, melhorando a flexibilidade e fortalecendo os músculos posturais<sup>[2,3,9]</sup>.

A base do trabalho de Pilates está no fortalecimento do centro de força "Powerhouse", expressão que denomina a circunferência do tronco inferior, a estrutura que suporta e reforça o tronco, ajudando a melhorar a postura, facilitando a realizar movimentos equilibrados, afinando o controle motor das extremidades<sup>[9,10,11]</sup>.

O método de condicionamento físico é centrado em exercícios de fortalecimento com alongamento das fibras musculares, com características em exercícios de ampla flexibilidade com contrações constantes, movimentos lentos, porém precisos, propriocepção e concentração. Os exercícios são realizados em cadeias cinéticas, em sua maioria fechada, propiciando um fortalecimento global da cadeia e não de uma musculatura isolada<sup>[1]</sup>.

As pessoas idosas apresentam graus variáveis de processos degenerativos articulares, musculares, vasculares, possuem níveis baixos de condicionamento físico e necessitam de um maior tempo de adaptação ao exercício, exigindo atividades muito suaves com lenta progressão, devido às perdas de massa óssea e muscular<sup>[12]</sup>.

Método Pilates pode ajudar a pessoa idosa a ganhar tônus muscular, melhorar a postura através de seus exercícios<sup>[3]</sup>.

Dentro do Método Pilates as práticas podem ser realizadas três vezes na semana com duração de 60 minutos, usando exercícios no solo (mat-colchão) recorrendo a alguns acessórios, dentre eles: bola suíça, pesos de 0,5 a 2,0 Kg, assim como banda elástica para ganho de força, magic circle, bastões e aparelhos específicos do método: Reformer, Cadillac, Chair, Barrel. No método Pilates não há necessidade de repetir o exercício mais que 10 vezes, já que ao se trabalhar de forma precisa e controlada é desnecessário realizar um número maior de repetições, pois isto extenuaria os músculos<sup>[2,13]</sup>.

Os aparelhos de mecanoterapia utilizam as molas com diferentes tamanhos, espessura, com resistências diversificadas, pois enquanto os aparelhos oferecem resistência progressiva através das molas, o aluno oferece movimento. Os exercícios são, na sua maioria, executados na posição em decúbito dorsal, diminuindo assim, os impactos nas articulações de sustentação do corpo na posição ortostática, possibilitando a recuperação das estruturas musculares e ligamentares. Os aparelhos oferecem muitas possibilidades de exercícios nas mais variadas posições: em pé, sentado, deitado, agachado, reclinado<sup>[3]</sup>.

Todos os aparelhos oferecem diversas alternativas de trabalho para membros superiores e inferiores, tronco e coluna vertebral, fortalecendo a musculatura que compõem o centro de força, como aquela que o movimentam, trabalhando de forma integral, o corpo, desde a ponta dos pés até a cabeça<sup>[3]</sup>.

O objetivo deste estudo piloto foi reunir resultados preliminares à cerca da eficácia do programa de Pilates no alinhamento postural em cinco alunos.

Assim procuramos identificar as condutas que levam o aluno a um melhor alinhamento postural, o que contribui para a agregação de conhecimentos da comunidade acadêmica, em especial a de fisioterapia.

## Materiais e métodos

O presente estudo trata-se de uma pesquisa do tipo qualitativo, onde houve uma pré-avaliação e pós-avaliação postural com a descrição dos ajustes ocorridos no objeto de estudo durante o treinamento com o método Pilates.

No presente trabalho, avaliamos o alinhamento postural dos alunos em perfil direito e esquerdo.

Selecionamos cinco alunos, sendo 3 do sexo masculino e 2 do sexo feminino, na faixa etária entre 50 e 66 anos de idades, aposentados, não obesos, não fumantes, sem história de trauma ortopédico, e padrão de dominância direita. Estavam livres de doenças crônicas (diagnosticadas clinicamente) e de deficiência física ou mental ou de condições que

limitavam ou contra-indicavam a intervenção no treinamento com o método Pilates. Os alunos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para a pesquisa.

Os alunos foram acompanhados no início e durante a sua atividade física com o Método Pilates, onde utilizamos o mesmo tipo de avaliação, dividida em duas etapas.

A primeira avaliação foi realizada no início do mês de agosto e a segunda no início do mês de novembro do ano de 2007, em estúdio de Pilates localizado em clínica particular. Todas as avaliações foram realizadas no período da manhã.

Na pré-avaliação e pós-avaliação postural os equipamentos utilizados foram: Fio de prumo, simetógrafo, câmera fotográfica digital modelo S60 fabricada pela Sony.

Os alunos avaliados utilizaram trajes de banho de duas peças (para as mulheres) e uma peça para os homens, com método de posicionamento ortostático padronizado com os pés descalços e equidistantes ao fio, calcanhares separados cerca de 7,5 cm da parte posterior de cada pé afastado à cerca de 10° da linha mediana, o corpo alinhado junto ao fio de prumo suspenso a partir da posição de perfil, aproximadamente, 10 cm em relação ao fio de prumo e aproximadamente a 3 m do avaliador (Figura 1).

Idealizamos três programa de aulas diferentes: uma no trapézio, uma na cadeira e uma no reformer, sendo cada aula dividida em aquecimento, exercícios de solo, exercícios de aparelho e alongamento.

Os alunos progrediram em 36 aula, sendo as aulas ministradas três vezes por semana, em dias alternados, com duração de uma hora cada sessão (conforme Tabela I).

**Figura 1.** Pré e Pós-Avaliação Clínica: Perfil



**Tabela I:** Programação da aula de pilates.

	<b>Aula I</b>	<b>Aula II</b>	<b>Aula III</b>
<b>SOLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquecimento</li> <li>• <b>Mola:</b></li> <li>→ Abdominal: Caixa / Pêndulo / Oblíquo</li> <li>→ Série de ísquios</li> <li>→ Roll up + puxada de braços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquecimento</li> <li>• <b>Rolo:</b></li> <li>→ Borboleta 1 e 2</li> <li>→ Preparação para o corcel</li> <li>→ Abdominal (reto + oblíquo)</li> <li>→ Rolamento pélvico + extensão de joelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquecimento</li> <li>• <b>Bola:</b></li> <li>→ Cair frente</li> <li>→ Rolamento pélvico</li> <li>→ Abdominal (reto + oblíquo)</li> <li>→ Flexão e extensão de joelhos com feijão</li> <li>→ Roll up</li> <li>→ Apoios</li> </ul>
<b>APARELHOS</b>	<p><b>REFORMER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponte + série de plié</li> <li>• Flexão plantar e dorsal</li> <li>• Série de braços simples + combinado</li> <li>• Abdominal coordination</li> <li>• Down Stretch</li> <li>• Inclinação + rotação de tronco</li> <li>• Adutores + abdutores em pé na plataforma</li> </ul>	<p><b>TRAPÉZIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensão de coluna</li> <li>• Abdominal 03 partes</li> <li>• Série de plié</li> <li>• Flexão plantar e dorsal</li> <li>• Pés de águia</li> <li>• Série de braços sentada</li> <li>• Inclinação lateral</li> <li>• Mergulho sentada</li> </ul>	<p><b>CADEIRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protração + retração escapular</li> <li>• Extensão de coluna</li> <li>• Série de braços</li> <li>• Leg Press</li> <li>• Desaceleração solear</li> <li>• Preparação para o teaser</li> <li>• Flexão lateral ajoelhada</li> <li>• Gato em pé</li> </ul>
<b>COMPLEMENTO</b>	Alongamento Global	Alongamento Global	Alongamento Global

**Resultados**

Foram descritas as distâncias reais em centímetros dos pontos de referência postural (conforme Tabela II) de cada praticante do método em relação ao fio de prumo no alinhamento

postural no início do mês de agosto e outra avaliação no fim do mês de novembro.

Considerando que o lado do quadrado do simetógrafo mede 7,5 cm e que as fotos não estão em verdadeira grandeza,

foi feito uma medida na foto, utilizando-se uma régua graduada em milímetros e aplicou uma regra de três para achar a medida correspondente em cm (medida de verdadeira grandeza) das distâncias reais em centímetros dos pontos de referência postural de cada praticante do método Pilates em relação ao fio de prumo.

A partir dos dados quantitativos que foram obtidos na primeira e na segunda avaliação, pode-se observar algumas mudanças no alinhamento postural de alguns alunos, a partir da diferença desses dados, como se pode observar na Tabela 3, na coluna referente aos resultados-diferenças. A seguir, são descritas as estruturas nas quais verificamos algumas alterações.

Segundo os dados da Tabela 3, no Aluno 1, no que diz respeito ao seu perfil esquerdo, observamos melhora na maioria dos segmentos, com exceção da coluna cervical e ombro que se mantiveram inalterados e assim como no caso anterior, também não apresentaram piora. No seu perfil direito, houve melhora em todos os segmentos, mantendo-se na mesma posição somente o joelho.

Ao observarmos tanto o perfil direito quanto o perfil esquerdo do Aluno 2, percebemos que em ambos os perfis hou-

ve uma melhora na posição da cabeça, já que a sua alteração no alinhamento postural se localizava desde o início somente nesse segmento. Observamos que as outras estruturas se mantiveram na posição inicial, quando da ocasião da primeira avaliação, não ocorrendo piora nessas últimas.

Observamos que o perfil esquerdo do Aluno 3 obteve melhora na maioria dos segmentos, com exceção do ombro que se manteve na mesma posição. O mesmo ocorreu no perfil direito, acrescentando-se, também que nesse perfil, a pelve se manteve inalterada.

Observamos melhoras no alinhamento, acrescentando que na região cervical, essa melhora foi um pouco menor.

No Aluno 4 observamos, em ambos os perfis, somente melhora na posição da cabeça.

Em relação ao Aluno 5 não observamos mudanças no alinhamento postural, com exceção do perfil esquerdo, no qual notamos uma melhora pouco significativa na posição do ombro.

Observando os dados da Tabela 3, na coluna referente aos resultados-diferenças, os Alunos com maior faixa etária, como os Alunos 4 e 5, as mudanças foram mínimas.

**Tabela II:** Modelo de avaliação no alinhamento postural com fio de prumo na vista lateral. Simetógrafo apresenta um quadriculado de 7,5 cm de lado.

A	Cabeça	a.1. Linha de referência coincide com o lobo da orelha e pescoço. a.2. Ligeiramente posterior ao ápice da sutura coronal; a.3. Através do meato auditivo externo.
B	Coluna Cervical	b.1. Através dos corpos das vértebras cervicais; b.2. Através do processo odontóide do áxis
C	Art. do ombro (braços alinhados em relação ao tórax)	c.1. Linha de referência passa através do eixo da art. do ombro
D	Meio do Tronco	d.1. Através dos corpos das vértebras lombares; d.2. Através do promontório do sacro.
E	Pelve	e.1. Linha de referência através do trocânter maior do fêmur; e.2. Ligeiramente posterior ao centro da articulação do quadril.
F	Joelho	f.1. Linha de referência, ligeiramente anterior ao centro da articulação do joelho. f.2. Linha de referência, ligeiramente anterior ao eixo da articulação do joelho.
G	Tornozelo	g.1. Linha de referência ligeiramente anterior ao maléolo lateral g.2. Linha de referência através da articulação calcâneo cubóide.

**Tabela III:** Resultados observados no alinhamento postural em perfil, antes e após a intervenção do método pilates, descrevendo-se, respectivamente, as distâncias reais em centímetros dos pontos de referência postural descritos na tabela acima, em relação ao fio de prumo e também as diferenças numéricas obtidas.

	1ª Avaliação		2ª Avaliação		Resultados - Diferenças	
	Perfil Esquerdo (cm)	Perfil Direito (cm)	Perfil Esquerdo (cm)	Perfil Direito (cm)	Perfil Esquerdo (cm)	Perfil Direito (cm)
1 (50 anos) Fem.	3.7; 1.5; 0.0; -; 2.2; 1.5; -.	5.2; 1.9; 0.7; -; 3.0; 0.0; -.	3.0; 1.5; 0.0; -; 1.5; 0.0; -.	3.0; 0.7; 0.0; -; 2.2; 0.0; -.	0.7; 0.0; 0.0; -; 0.7; 1.5; -.	2.2; 1.2; 0.7; -; 0.8; 0.0; -.
2 (52 anos) Fem.	3.7; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.	1.5; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.	2.1; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.	0.0; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.	1.6; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.	1.5; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.
3 (53 anos) Masc.	10,5; 3.7; 3.7; -; 4.5; 4.5;-	10.5; 3.3; 3.0; -; - 5.2; 3.0; -.	9.0; 3.0; 3.7; -; 3.0; 3.0; -.	9.0; 2.2; 3.0; -; 5.2; 1.5; -.	1.5; 0.7; 0.0; -; 1.5; 1.5; -.	1.5; 1.1; 0.0; -; 0.0; 1.5; -.
4 (65 anos) Masc.	4.5; 1.5; 0.0; -; 1.5; 1.5; -.	1.5; 1.5; 0.0; -; 1.5; 1.5; -.	3.0; 1.5; 0.0; -; 1.5; 1.5; -.	0.0; 1.5; 0.0; -; 1.5; 1.5; -.	1.5; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.	1.5; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.
5 (66 anos) Masc.	5.2; 0.3; 1.5; -; 3.0; 1.5; -.	9.0; 1.6; 0.0; -; 6.0; 1.5; -.	5.2; 0.3; 1.0; -; 3.0; 1.5; -.	9.0; 1.6; 0.0; 6.0; 1.5; -.	0.0; 0.0; 0.5; -; 0.0; 0.0; -.	0.0; 0.0; 0.0; -; 0.0; 0.0; -.

## Discussão

A postura é composta das posições de todas as articulações. O alinhamento postural estático é descrito em termos de posições de várias articulações e segmentos do corpo, onde é necessário que os músculos que se opõem entre si trabalhem em combinação, para manter esse alinhamento dos segmentos, para que ocorra o mínimo gasto de energia muscular. Uma avaliação das posições articulares indica quais músculos estão em posição alongada e quais estão em posição encurtada, assim como, através do contorno do corpo também se pode avaliar a posição das estruturas esqueléticas<sup>[15]</sup>.

Tanto a fraqueza muscular quanto alterações na acuidade proprioceptiva e na amplitude de movimento, interferem na capacidade do indivíduo em manter o seu centro de gravidade dentro da base de sustentação corporal, alterando o alinhamento postural<sup>[16]</sup>.

O método Pilates preconiza que além do fortalecimento com alongamento, proporcionado pelo movimento excêntrico nos exercícios, consegue-se propriocepção e concentração ajudando a manter o centro de gravidade (CG) dentro dos limites máximos de estabilidade<sup>[2]</sup>.

O Método Pilates preconiza a melhoria das relações musculares agonista e antagonista, proporcionando um fortalecimento global da cadeia e não de uma musculatura isolada, através dos exercícios no solo e nos aparelhos de mecanoterapia. Trabalhando dessa forma, há um alinhamento dos segmentos do corpo melhorando a postura<sup>[6,17,18,19]</sup>.

Um programa de exercícios que fortaleceram a musculatura abdominal e paravertebral, bem como os de flexibilidade da coluna, além de exercícios para o corpo todo, foram incluídos no trabalho com os alunos pesquisados, porém, observando os dados da Tabela 3, a melhora no alinhamento postural foi pouco significativa.

Os dados encontrados na Tabela 3 demonstraram uma ligeira mudança no alinhamento postural em vários segmentos do corpo dos alunos praticantes do método, porém quase nenhuma mudança no segmento da pelve.

No decorrer do envelhecimento, a posição da pelve fica inclinada anteriormente, provocando um desalinhamento nos segmentos do corpo, alterando nossa postura<sup>[11]</sup>.

A posição da pelve influencia para o alinhamento postural bom ou inadequado, onde a posição da mesma deve estar neutra, não estar inclinada para frente nem para trás<sup>[14]</sup>.

Segundo Latey<sup>[20]</sup> o centro de força, tem uma importância em todo o movimento do corpo. Quanto mais forte é o seu centro de força, mais poderoso e eficiente será o movimento, pois, quando o centro de força e os músculos posturais estão fortalecidos e flexíveis, consegue-se manter o alinhamento dos segmentos do corpo.

Os alunos observados estão numa faixa etária entre 50 e 66 anos e as práticas foram realizadas duas vezes na semana. Esses fatores influíram na pesquisa, já que segundo a literatura, Pilates afirma que é importante praticar o método pelo menos três vezes na semana, para conseguir modificações na postura.

Observando os dados da Tabela 3, verificamos que os dois alunos com maior faixa etária, foram os que conseguiram

as mínimas mudanças no alinhamento dos segmentos. Fato esse, descrito na literatura, já que as pessoas idosas apresentam graus variáveis de processos degenerativos generalizados, além de possuírem condicionamento físico comprometido. Devido a isso, necessitam de um maior tempo de adaptação ao exercício, exigindo atividades mais brandas, porém progressivas<sup>[12]</sup>.

## Conclusão

Verificamos que o programa de Pilates proposto teve efeito corretivo no alinhamento postural.

Verificamos, porém, a partir dos dados colhidos, uma melhora pouco significativa no alinhamento segmentar dos alunos com maior faixa etária e que nenhum dos alunos, obteve melhora em todos os segmentos.

Deve-se levar em consideração que ao avaliarmos os alinhamentos em questão, existiram fatores que interferiram nos dados, como por exemplo: frequência e curto período de duração do treinamento que foi de 3 meses.

Concluimos que, em se tratando de postura, deve-se considerar que, mesmo que o método altere o alinhamento postural, é importante que haja uma orientação quanto aos hábitos de posturas viciosas nas atividades diárias, devido a repetições de padrões cinéticos, para que permaneça próximo do alinhamento ideal, sem gasto energético excessivo.

Através dos resultados obtidos neste estudo piloto identificamos a necessidade da continuação da pesquisa abrangendo um número maior de sujeitos como amostra, e que se faz necessário, também, um estudo comparativo com alunos com uma faixa de idade menor e um maior tempo de prática.

## Referências

1. Cornelio D, Escaleira D, Fraga E. *Apostila D & D FisioPilates: Pilates na conduta Cinesioterápica*. São Paulo, 2000.
2. Aparício E, Perez J. *O autêntico método Pilates*. São Paulo: Planeta do Brasil, 2005.
3. Gallagher S, Kryzanowska R. *Método Pilates de Condicionamento Físico*. São Paulo: The Pilates Studio do Brasil, 2000.
4. Kolyniak I, Cavalcanti S, Aoki M. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método Pilates. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Rio de Janeiro, v.10, n.6, nov./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.enaf.com.br/site-jornal-materia/código=216>>. Acesso em: 25 de maio, 2006.
5. Muscolino JE, Cipriani S. Pilates and the "Powerhouse" - II. *Journal of bodywork and movement therapies*. 8,122-130, 2004. Disponível em: <<http://www.elsevierhealth.com/journals/jbmt>>. Acesso em 05 de junho, 2006.
6. Herrington, L, Davies, R. The influence of Pilates training on the ability to contract the transversus abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of bodywork and movement therapies*. (9), 52-57.2005. Disponível em: <http://www.intlelsevierhealth.com/journals/jbmt>>. Acesso em 05 de junho, 2006.
7. Bricot B. *Posturologia*. São Paulo: Ícone, 2001.
8. Molinari B. *Avaliação médica e Física: para atletas e praticantes de atividade Físicas*. São Paulo: Roca, 2000.
9. Dillman É. *O Pequeno livro de Pilates*. 1 ed. São Paulo: Record, 2004.
10. Selby A, Herdman A. *Pilates: Como Criar o Corpo que Você Deseja*. São Paulo: Manole, 2000.
11. Muscolino JE, Cipriani S. Pilates and the "Powerhouse" - I. *Journal of bodywork and movement therapies*. 8,15-24, 2004.

Disponível em: <<http://www.elsevierhealth.com/journals/jbmt>>. Acesso em 05 de junho, 2006.

12. Freitas EV, Py L, Igeralersoneri A. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 1 ed. São Paulo. Guanabara Koogan, 2002.
13. Craig C. *Pilates com a bola*. São Paulo: Phorte Editora, 2005.
14. Kendall F, McCreary E, Provance, P. *Músculos provas e funções*. 4 ed, São Paulo: Manole, 2001.
15. Magee DI. *Avaliação músculo esquelética*. 4. ed. São Paulo: Manole, 2002.
16. Hamill J, Knutzen K. *As bases Biomecânicas do Movimento Humano*. 1. ed. São Paulo: Manole, 2002.
- 17 - Segal, NA, Hein J, Basford JR. The Effects of Pilates Training on Flexibility and Body Composition: An Observational Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 85:1977-81. 2004. Disponível em: <<http://www.intl.elsevierhealth.com/journals/jbmt>>. Acesso em 05 de junho, 2006.
18. Jago R, Jonker ML, Issaghian M, Baranowski T. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. *Preventive Medicine*, 42, 177-180. 2006. Disponível em: <http://www.elsevierhealth.com/locate/ypmed>>. Acesso em 05 de junho, 2006.
19. Neil AS, Md JH, Pt JRB. The effects of Pilates training on flexibility and Body Composition: An Observational Study. *Arch. Phys. Med. Rehabil*. Vol. 85, December 2004. Disponível em: <<http://www.elsevierhealth.com/journals/jbmt>>. Acesso em 05 de junho, 2006.
20. Lately P. Updating the principles of the Pilates method – part 2. *Journal of bodywork and movement therapies*. 6(2), 94-101. 2002. Disponível em: <<http://www.intl.elsevierhealth.com/journals/jbmt>>. Acesso em 05 de junho, 2006.

## Sua empresa já está na internet?

A RJHost pode fazer mais pela sua empresa  
Hospede seu site com qualidade e pelo melhor preço

Satisfação garantida de nossos clientes nas plataformas:



### Hospede seu site com qualidade e pelo melhor preço

- ▶ Servidores de alta performance com a qualidade Xeon™
- ▶ Suporte especializado via Chat ou telefone
- ▶ Help Desk 24h
- ▶ Painel de controle
- ▶ Hospedagem nas plataformas Linux e Windows
- ▶ Sistema anti-spam
- ▶ Estatísticas de acesso
- ▶ Backup diário
- ▶ Garantia de 99,9% em uptime

A RJHost conta com servidores de alta qualidade para pequenas ou grandes empresas, sempre oferecendo um serviço de qualidade para todos os nossos clientes.

Suporte 24 horas via ticket, barreira anti-span, antivírus, além de vários outros serviços que o ajudará a visualizar emails, gerenciar e publicar seu site com total facilidade e segurança.

### Participe de nossas promoções

Compre um domínio pela E-Registros.com.br no site da RJHost e ganhe até um mês grátis de hospedagem\*

Escolhendo qualquer plano Linux com pagamento semestral, você ganha o pacote de aplicativos Fantastico® totalmente grátis.

Ganhe 15% de desconto em assinaturas anuais nos planos de hospedagem Linux e Semi-Dedicados.

\*Leia o regulamento da promoção em nosso website.

### Atendimento RJHOST

De segunda a sexta das 09:00 às 18:00  
Sábados e feriados das 09:00 às 12:00

(21)3879-5400  
[www.rjhost.com.br](http://www.rjhost.com.br)

## Scriptfácil.com

A Scriptfácil.cOm é um dos mais conceituados e respeitados sites sobre tecnologias oferecendo a seus usuários notícias, tutoriais, colunas com especialistas no assunto e o principal, scripts para facilitar o desenvolvimento de seu site.

Este ano, a ScriptFacil.cOm foi premiada entre os 10 melhores sites do Brasil pelo Ibest na categoria Pessoal Internet e Tecnologia.

**RJHOST**  
O melhor para o seu website