

# A INFLUÊNCIA DO MÉTODO PILATES NO EQUILÍBRIO EM IDOSOS

ANA CLAUDIA DA LUZ ROSA  
CARINE PEREIRA DE LEMOS  
GECIELY MUNARETTO FOGAÇA DE ALMEIDA  
RACHEL SCHLINDWEIN-ZANINI

Centro Universitário Catarinense – FACVEST  
Lages/SC/Brasil  
aninha\_pofz@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil vem apresentando um significativo aumento no número de idosos, sendo que a faixa etária de 60 anos é a que mais cresce em termos proporcionais. A Organização Mundial de Saúde mostra que de 1950 a 2025, a população de idosos no país crescerá, e estima que o país alcançará 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, colocando o Brasil na sexta posição em população de idosos do mundo (BRASIL, 2002).

O envelhecimento compromete a habilidade do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, bem como diminui a capacidade de modificações dos reflexos adaptativos. Esses processos degenerativos são responsáveis pela ocorrência de vertigem e/ou tontura e de desequilíbrio na população geriátrica (RIBEIRO e FONSECA, 2003).

A senescência, segundo Schlindwein-Zanini (2009), traz um conjunto de mudanças neuropsicológicas, morfológicas, fisiológicas, bioquímicas, psicológicas, sociais e culturais à vida do indivíduo e que o ingresso nessa faixa etária é um processo dinâmico que pede ao idoso a prática de sua capacidade de adaptação a este processo e ao meio em que está inserido.

Em mais da metade dos casos, o desequilíbrio tem origem entre os 65 e os 75 anos aproximadamente e cerca de 30% dos idosos apresenta os sintomas nesta idade. As quedas são as conseqüências mais perigosas do desequilíbrio e dificuldade de locomoção, geralmente seguidas por fraturas, deixando os idosos acamados por dias ou meses e sendo responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos (BRASIL, 2002).

As manifestações dos distúrbios do equilíbrio corporal têm grande impacto para os idosos, podendo levá-los à redução de sua autonomia social, uma vez que acabam reduzindo suas atividades de vida diária, pela predisposição a quedas e fraturas, trazendo imobilidade corporal, medo de cair novamente e altos custos com tratamento de saúde (SILVA *et al*, 2008).

O método Pilates é uma das técnicas que está sendo utilizada pelos fisioterapeutas. Ele foi criado na década de vinte do século passado, mas somente a partir dos anos noventa começou a ser usado na fisioterapia de modo mais significativo. O criador do método, *Joseph Pilates* denominou sua criação como Contrologia, conceituando-a como um novo sistema de cultura física proposto a recuperar e manter a saúde de quem pratica proporcionando um maior bem-estar (CAMARÃO, 2004).

Pilates é a arte do controle do corpo e do movimento. O praticante percebe mudanças em seu corpo em poucas semanas. É um método de condicionamento físico e mental que desenvolve força, flexibilidade, resistência e controle motor do corpo. Através de uma multiplicidade de exercícios executados em aparelhos diferenciados, o método prioriza o fortalecimento da musculatura abdominal e alongamento da região posterior do corpo proporcionando alinhamento e postura corporal, mas principalmente melhora do equilíbrio (GALLAGHER E KRYZANOWSKA, 2000).

A prática de pilates envolve o uso de molas como recurso de resistência e/ou o próprio corpo, produzindo movimentos harmônicos, precisos, frutos da concentração e controle das estruturas corporais. Com os exercícios do método, é possível conquistar benefícios em relação ao fortalecimento muscular, flexibilidade, resistência e estabilização postural, fatores

normalmente comprometidos em idosos, os quais interferem na capacidade de manutenção do equilíbrio (APARÍCIO E PÉREZ, 2005).

Indicado para qualquer faixa etária, este método contém as modificações e considerações adequadas para os diferentes corpos respeitando as características e limitações de cada pessoa (KUHNER, 2002).

O objetivo deste estudo foi analisar a influência que os exercícios do método Pilates podem proporcionar no equilíbrio em idosos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Com a ampliação da expectativa de vida é preciso um acompanhamento para a manutenção da saúde e qualidade de vida do idoso. A prevenção é o melhor mecanismo de luta, tendo a informação e a conscientização como as mais eficazes armas (BRASIL, 2002).

Entre os fatores que tem contribuído para agravar as condições de saúde e de vida da população idosa destacam-se as quedas, pois constituem a principal causa de acidentes em pessoas com mais de 60 anos. Comumente, as quedas acontecem com os idosos devido a alterações decorrentes do próprio envelhecimento como instabilidade postural, marcha arrastada, passos curtos com pernas separadas, diminuição dos reflexos e equilíbrio, dificultando os movimentos instantâneos, além de alterações visuais e auditivas. Há ainda, o desenvolvimento de condições patológicas, destacando-se entre elas problemas posturais, problemas cardíacos e lesões do sistema nervoso central (FABRÍCIO *et al*, 2004).

O equilíbrio consiste na habilidade de manter estáveis as atividades motoras que controlam o corpo, mediante perturbações estáticas ou dinâmicas. A preservação do equilíbrio é um processo complexo, que exige a integração dos sistemas nervoso, locomotor, sensorial e vestibular, para que seja possível a manutenção do centro de gravidade dentro da base de sustentação. Para tanto, é necessário que os movimentos que deslocam o centro de gravidade sejam captados pelo sistema sensorial e vestibular, interpretados pelo sistema nervoso central e seja, então, enviada uma resposta motora que realize as adaptações para que seja preservada a estabilidade (SILVA *et al*, 2008).

Qualquer falha no processo de manutenção do equilíbrio seja sensorial, vestibular, do SNC ou do aparelho locomotor, vai resultar em alto risco de quedas. O indivíduo idoso, pelas degenerações naturais dos sistemas, como consequência do processo de envelhecimento, pode sofrer falha no processamento das informações, seja na captação, na interpretação ou na execução, ou em todos estes sistemas (RIBEIRO e FONSECA, 2003).

O método Pilates é um sistema de exercícios físicos que promove equilíbrio entre corpo e mente. Esse método proporciona bem-estar, saúde e uma melhor qualidade de vida (GALLAGHER E KRYZANOWSKA, 2000).

Para Camarão (2004), o método Pilates “é um sistema de exercícios que possibilita maior integração do indivíduo no seu dia-a-dia. Trabalha com o corpo como um todo, corrige a postura e realinha a musculatura, desenvolvendo a estabilidade corporal necessária para uma vida mais saudável e longa”. O indivíduo redescobre seu próprio corpo com mais coordenação, equilíbrio e flexibilidade. Independente da idade, qualquer pessoa pode ser beneficiada por este método que melhora a qualidade de vida e oferece resultados rápidos. Mas para obter tais benefícios do Pilates é preciso ser disciplinado.

Com o objetivo de fortalecer os músculos e articulações, melhorar a flexibilidade do corpo e proporcionar aumento do equilíbrio. Para atingir os benefícios e ter uma melhor eficácia na série de atividades, essa técnica utiliza seis princípios: concentração, respiração, alinhamento, controle de centro, eficiência e fluência de movimento (APARÍCIO E PÉREZ, 2005).

O método Pilates originalmente se divide em exercícios de solo e em aparelhos. Exercícios de solo: são feitos no chão, deitado, sentado ou em pé. Exercícios com aparelhos: são feitos com os aparelhos criados por Joseph Pilates, os quais utilizam molas, que assistem e resistem aos movimentos (KUHNER, 2002).

Em suma, o método Pilates foi criado para conseguir um corpo, mente e vida saudável. Na concepção de Aparício e Pérez (2005), ao definirem o método Pilates com uma só palavra diriam que é movimento, com duas palavras diriam movimento com controle, e se tivessem de fazê-lo com três palavras seriam força, elasticidade e controle.

O método Pilates proporciona diversos benefícios à saúde tais como: incentivo a hábitos saudáveis, estimulando a concentração e o equilíbrio físico e mental e, com isso, controlando melhor o estresse. Além de aliviar uma série de dores, melhora a postura, que está diretamente ligada à saúde e ao bem-estar físico, psíquico e emocional. Também reduz a fadiga, o desconforto, melhorando a flexibilidade muscular e a mobilidade das articulações. Deste modo, o Pilates é sinônimo de bem-estar, relacionado à harmonia entre mente, corpo e espírito. Sua prática aumenta a autoconfiança e auto-estima (GALLAGHER E KRYZANOWSKA, 2000).

## **METODOLOGIA**

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva e quantitativa. Segundo Andrade (2010) a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. E a pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las.

Para realização desta pesquisa, foi indicado pela fisioterapeuta de um estúdio de Pilates da cidade de Lages-SC, 7 alunos, sendo 5 mulheres e 2 homens que possuem idade entre 60 anos ou mais, sendo estes independentes para as atividades da vida diária.

Todos os indivíduos foram informados sobre a pesquisa e, aceitando participar, assinaram o TCLE e responderam a um questionário estruturado com perguntas fechadas, com dados sócios demográficos e clínicos, como por exemplo se já sofreu alguma queda e se possui alguma patologia.

Na continuidade, foi realizada a avaliação do equilíbrio através do protocolo de Tinetti para idosos. Este protocolo é dividido em duas etapas de avaliações: a do equilíbrio orientado pelo desempenho e a da marcha pelo desempenho. Nesta pesquisa foi utilizado somente o primeiro, por se voltar para o equilíbrio estático.

Para cada item é dada uma pontuação que varia de zero a dois pontos, considerando-se zero a incapacidade de realizar a atividade; um, a capacidade de realizar a tarefa com algum tipo de adaptação e; dois, a capacidade de realizar a atividade sem quaisquer problemas. Para a mensuração, a pontuação deve ser somada e comparada antes e após a intervenção proposta. Para a avaliação foi utilizada uma cadeira sem braços (55 cm de altura).

A aula de Pilates foi realizada com frequência semanal de duas aulas, entre os dias 21/06/2011 à 26/07/2011 totalizando 11 aulas. Com duração média de 60 minutos, as sessões foram realizadas individualmente, em ambiente tranquilo, pela fisioterapeuta do estúdio, usando-se aparelhos específicos do método e solo. Foram realizados exercícios globais de nível básico e intermediário, conforme o grau de cada aluno, pois cada aluno tem uma receptividade para os exercícios oferecidos.

Após 11 aulas de Pilates foi realizada a reavaliação destes alunos através do protocolo de Tinetti para uma melhor análise dos dados pré e pós a execução dos exercícios de Pilates.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

A amostra contou com 7 entrevistados, sendo que 5 são do sexo feminino e 2 do sexo masculino, sendo que 6 apresentam faixa etária de 60–70 anos de idade e 1 acima de 70 anos.

O envelhecimento deve ser visto como um processo natural, experiência acumulada e produtiva e não como sinônimo de incapacidade ou uma doença terminal. No estudo atual observamos que a maioria dos entrevistados já teve um episódio de queda.

A população brasileira está envelhecendo a passos largos, sendo que a população abaixo dos 25 anos diminuiu, enquanto a faixa com mais de 65 anos aumentou, mostrando que

a expectativa de vida do brasileiro vem crescendo gradativamente. A taxa de óbito de idosos em decorrência das quedas é em torno de 15%, sendo uma das maiores causas externas de mortalidade nessa faixa etária. As quedas são um motivo de preocupação permanente na vida dos idosos, pois metade das pessoas com mais de oitenta anos sofrem quedas, e mais da metade das que caem costumam repetir a queda em até um ano (MESSIAS e NEVES, 2009).

Várias são as causas mencionadas para o aumento do risco de quedas com o passar do tempo. Em torno dos 30 anos de vida o cálcio deixa de ser repostado no organismo de maneira uniforme, fazendo com que alguns locais da nossa massa óssea se tornem mais frágeis, podendo comprometer o nosso equilíbrio. Alterações sensoriais nas idades mais avançadas, que atingem a visão e a audição podem também comprometer a nossa postura e equilíbrio. Fraqueza muscular e doenças degenerativas podem somar-se aos fatores mencionados anteriormente. A lista de fatores relacionados a modificações do corpo humano, decorrentes da idade avançada, e que podem facilitar a perda do equilíbrio corpóreo é longa, e com uma correlação objetiva entre todos esses fatores está o risco de quedas (KAY, 1995).

Pelo menos 30% dos idosos no Brasil sofrem um episódio de queda por ano, sendo que as mulheres têm uma frequência de quedas um pouco mais elevada que os homens. Os idosos na faixa entre 75 e 84 anos que necessitam de auxílio em algumas atividades da vida diária (AVD's) têm probabilidade de sofrer queda aumentada em 14 vezes. As quedas em indivíduos acima dos 60 anos são tão freqüentes que há muito tempo são aceitas como efeitos "naturais" do envelhecimento. As causas podem ser variadas e estar associadas; geralmente a queda é causada por um evento ocasional que pode trazer risco aos idosos, principalmente aqueles que já apresentam alguma deficiência na marcha ou equilíbrio tropeçar (SIQUEIRA, 2007).

Em relação às patologias encontradas nos entrevistados, foram agrupadas em sistemas fisiológicos afetados, sendo realizada a seguinte divisão: sistêmica, ortopédica e respiratória, onde a maioria apresenta alguma patologia ortopédica (57%), seguida pela sistêmica (29%) e respiratória (14%). De acordo com o Ministério da Saúde, as principais doenças que ocorrem com maior intensidade entre os idosos são respectivamente as neurológicas, sistêmicas, ortopédicas e respiratórias. Para Siqueira (2007), viver mais tempo aumenta as probabilidades em 80% de contrair uma ou mais doenças, bem como limitações físicas incapacitantes. Acrescenta que em muitos casos é difícil de distinguir as alterações decorrentes do processo de envelhecimento ou se são manifestações patológicas.

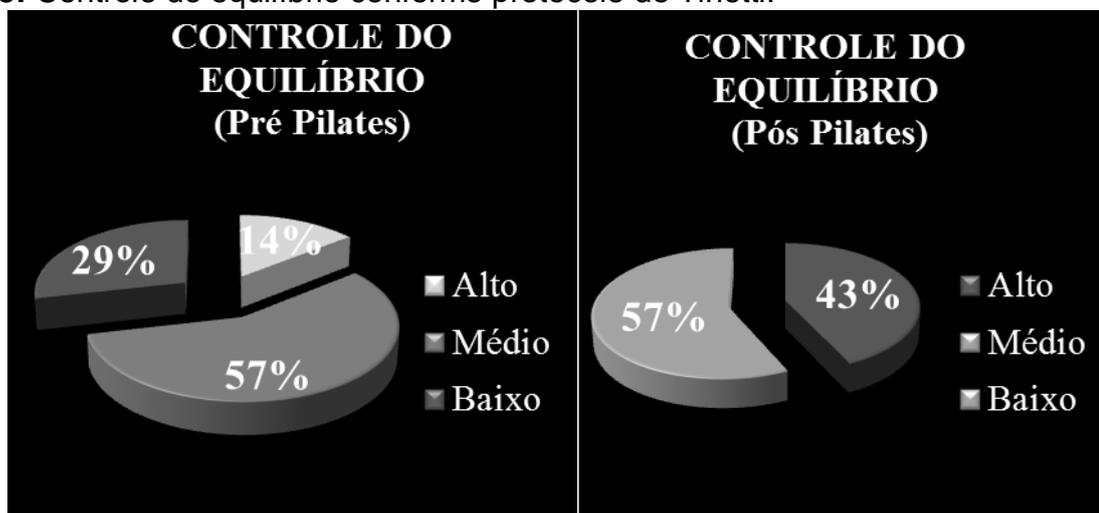
Algumas características acompanham o processo de envelhecimento como alterações funcionais e estruturais variam de um indivíduo a outro, e podem ser encontradas em qualquer idoso, sendo próprias ao envelhecimento normal. A força muscular é diminuída, a marcha é lentificada com a diminuição dos movimentos associados, os reflexos profundos são diminuídos e alterações de sensibilidade são notadas, assim como alterações de memória. Além de perdas de grupos celulares e diminuição da capacidade funcional de muitos sistemas bioquímicos, o que acaba por levar a um prejuízo cognitivo sem que isto signifique doença, loucura ou demência (PAPALÉO NETO, 2002).

O sistema de controle postural é bastante complexo, envolvendo a recepção de informações sensoriais dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo por via aferente, sendo estas decodificadas no Sistema Nervoso Central (SNC) onde são feitas alterações necessárias para manutenção do equilíbrio. A seguir são emitidas respostas, sendo estas conduzidas por via eferente, promovendo a ativação dos músculos antigravitacionais, os responsáveis pela manutenção do controle do equilíbrio corporal. Um dos principais fatores que limitam hoje a vida do idoso é a instabilidade postural, gerando desequilíbrio. Em 80% dos casos não pode ser atribuído a uma causa específica, mas sim a um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo (RIBEIRO e FONSECA, 2003).

As manifestações dos distúrbios do equilíbrio corporal têm grande impacto para os idosos, podendo levá-los a redução de autonomia social, diminuindo suas atividades de vida diária, pela predisposição a quedas e fraturas, trazendo sofrimento, imobilidade corporal, medo de cair novamente e custos com o tratamento de saúde (BRASIL, 2002).

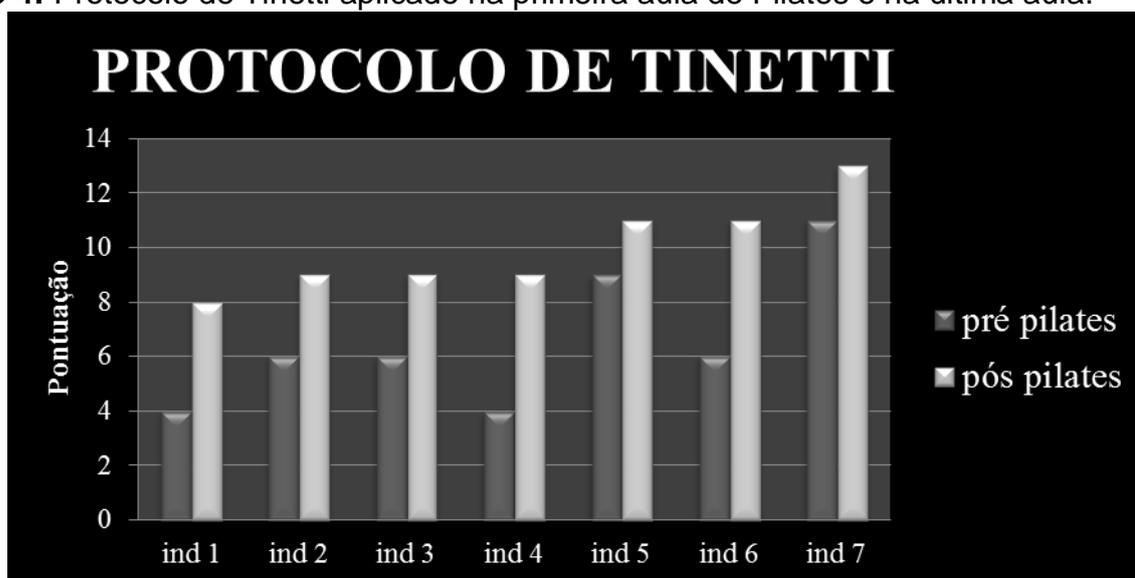
No gráfico 3 podemos observar que 57% dos participantes obtiveram um alto índice de equilíbrio após as 11 aulas de pilates e 43% um médio índice, nenhum idoso permaneceu no baixo índice de equilíbrio.

**Gráfico 3:** Controle do equilíbrio conforme protocolo de Tinetti.



O protocolo de Tinetti vem sendo muito utilizado para determinar os fatores de risco para perda da independência e para quedas em idosos. A avaliação da marcha e equilíbrio orientado pelo desempenho foi criado por Tinetti (1986). O protocolo é dividido em duas partes: sendo que neste trabalho foi utilizado apenas a primeira parte que avalia o equilíbrio através de uma avaliação com 3 níveis de respostas qualitativas. O escore total bruto pode ser interpretado qualitativamente como normal, adaptativo e anormal. São preditivos de quedas os escores baixos. Já no gráfico 3 observamos claramente o aumento no escore total de pontos do protocolo de Tinetti antes das aulas de Pilates e após as 11 aulas de Pilates, mostrando o avanço gradual de cada indivíduo

**Gráfico 4:** Protocolo de Tinetti aplicado na primeira aula de Pilates e na última aula.



Os exercícios realizados nas aulas de Pilates conseguem trabalhar efetivamente a musculatura mais profunda, melhorando significativamente o equilíbrio muscular, o realinhamento da postura, a concentração, a respiração, o alongamento. A proposta do Método

Pilates pode ser de melhoria na qualidade de vida de seus praticantes, através de uma condição otimizada de uma nova postura, desenvolvendo maior mobilidade, equilíbrio e agilidade, embasando-se numa tonificação muscular e em um ganho de flexibilidade e elasticidade, atingidas através de seus exercícios específicos (CAMARÃO, 2004).

Conforme Kuhnert (2002), em dez sessões já é possível sentir a diferença no equilíbrio, mas os benefícios realmente começam a partir de 10 semanas. Depois desse tempo melhora a postura, o corpo fica mais firme e elástico, e equilíbrio postural mais definido.

Um estudo realizado por Hall *et al* (2003) mostrou resultados significativos em relação à melhora do equilíbrio em idosas que foram submetidas à prática de Pilates. Estes pesquisadores obtiveram melhora do equilíbrio estático e dinâmico e da estabilização postural de praticantes de Pilates, as quais atribuem a conquistas ao: fortalecimento muscular, controle e correção postural e promoção de estímulos proprioceptivos.

Os benefícios dos exercícios resistidos, como os que caracterizam o Pilates, foram defendidos por Gallagher & Kryzanowska (2000). Eles observaram que o trabalho de força oferece melhora da mobilidade física do idoso, interferindo positivamente em sua forma de executar ações motoras e diminuindo, conseqüentemente, número de quedas. O trabalho com exercícios resistidos influenciou positivamente no aprimoramento do equilíbrio das voluntárias.

Para justificar a melhora do equilíbrio deste estudo, pode-se também, analisar os estudos de Nadler *et al* (2002) os quais conquistaram melhora do equilíbrio, atribuindo-a à estabilização postural. Esta estabilização é alcançada pelo constante trabalho dos músculos posturais, especialmente os abdominais e paravertebrais, que segundo Joseph Pilates é o centro do corpo e, portanto, uma vez fortalecidos garantem a estabilidade postural.

Para Camarão (2004), através da prática regular do Método Pilates, o indivíduo redescobre seu próprio corpo com mais coordenação, equilíbrio e flexibilidade. Independentemente da idade, qualquer pessoa pode ser beneficiada por esse método que melhora a qualidade de vida e oferece resultados rápidos.

## **CONCLUSÃO**

Com base nos resultados obtidos neste estudo, após um período de onze aulas de Pilates, pode-se afirmar que para o grupo deste estudo, o treinamento com o método Pilates influenciou positivamente no aumento do equilíbrio dos idosos.

Durantes as aulas foi sempre enfatizada e incentivada a importância de manter um modo de vida ativo, um envelhecimento saudável, onde os níveis de independência na velhice estão intrinsecamente envolvidos com o estado de saúde geral, para isto, a atividade física é uma ferramenta valiosa para a manutenção da saúde. As questões relacionadas aos níveis de independência são mais complexas e atingem um ponto crucial na condição humana.

A prática do Pilates oferece efeitos positivos no equilíbrio de idosos, funcionando como uma ferramenta importante para a redução do risco de quedas, comuns no processo de envelhecimento, além do aumento da qualidade de vida desses idosos.

Desta forma, recomenda-se que novos estudos sejam realizados, tendo como enfoque o método Pilates no equilíbrio, com amostras mais expressivas e, também, expandindo-os para outras populações.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. ANDRADE, M. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalho na Graduação*. 10 ed. São Paulo : Atlas, 2010.
2. APARÍCIO, E.; PÉREZ, J. *O autêntico Método Pilates – a arte do controle*. São Paulo: Planeta do Brasil, 2005.
3. BAPTISTA, E. *Prevenção de quedas*. *Revista Fisio & Terapia*. Rio de Janeiro, Ano IV, 2000.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. *Redes Estaduais de Atenção à Saúde do Idoso: Guia Operacional e Portarias Relacionadas*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

5. CAMARÃO, T. *Pilates no Brasil: corpo e movimento*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
6. FABRÍCIO, S. *et al. Causas e conseqüências de queda de idosos*. Rev. Saúde Pública, São Paulo, abr., 2004.
7. GALLAGHER & KRYZANOWSKA. *O método Pilates de condicionamento físico*. Rio de Janeiro: Stúdio Brasil de Pilates, 2000.
8. HALL et al. *Deficiência do equilíbrio*. In: Exercício Terapêutico – Na busca da função, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
9. KAY, A. *Quedas e distúrbios de marcha*. Manual Merck de Geriatria. São Paulo, Roca, 1995.
10. KUHNERT, C. *Um corpo perfeito com Pilates*. São Paulo: Vitória Régia, 2002.
11. MESSIAS, M.; NEVES, R. *A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos* rev. Bras. Geriatr. Gerontol, 2009.
12. NADLER et al. *Hip muscle imbalance and low-back pain in athletes: influence of core strengthening*. Med Sci Sports Exerc 2002.
13. PAPALÉO NETTO, M. *Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada*. São Paulo: Atheneu, 2002.
14. RIBEIRO R, FONSECA M. *Capacidade funcional e qualidade de vida de idosos. Envelhecimento Bem-Sucedido*. Porto Alegre: Edipucrs; 2003.
15. SCHLINDWEIN-ZANINI, R. *ASPECTOS PSICOLÓGICOS E NEUROPSICOLÓGICOS DO IDOSO*. In: Francisco Rosa Neto. (Org.). Manual de atividade motora para terceira idade. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, v. 1, p.62-73.
16. SILVA, A, et al. *Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos*. Rev Bras Med Esporte 2008.
17. SIQUEIRA, F. *Prevalência de quedas em idosos e fatores associados*. Rev. Saúde Pública, Pelotas, maio 2007.
18. TINETTI M. *Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients*. J Am Geriatr Soc, 1986.

Br: 116, Km 247, Área Industrial  
CEP: 88517-600 - Lages/SC/Brasil  
E-mail: aninha\_pofz@hotmail.com