EFEITOS DA PRÁTICA REGULAR DE DANÇA NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHERES ACIMA DE 50 ANOS

EFFECTS OF REGULAR DANCE PRACTICE IN THE FUNCTIONAL CAPACITY IN WOMEN OVER 50 YEARS OLD

Émerson Sebastião[*]
Ágata Yoko Yasue Hamanaka[**]
Lilian Teresa Bucken Gobbi[***]
Sebastião Gobbi[****]

RESUMO

O processo de envelhecimento e os fatores a ele associados caracterizam-se por um declínio da capacidade funcional (CF). O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos da prática de dança na CF de mulheres com idade acima de 50 anos. Participaram do estudo 21 mulheres, 61±7,12 anos, engajadas na modalidade dança do Programa de Atividade Física para Terceira Idade – (PROFIT) UNESP – Rio Claro. O tempo de intervenção foi de quatro meses e a CF foi avaliada por meio da bateria de testes da *American Aliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*. Os dados foram analisados por meio do teste *t* de Student pareado, com $p<0,05$. Melhoras significativas foram observadas apenas na resistência de força (30,14±3,49; 33,42±4,3 repetições) e na coordenação motora (10,40±2,15; 9,75±1,68 segundos). Conclui-se que quatro meses de prática de dança foram suficientes para melhorar dois componentes da CF e manter os níveis dos demais.

Palavras-chave: Envelhecimento. Dança. Atividades cotidianas.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento pode ser caracterizado por um conjunto de alterações nas esferas biológicas, psicológicas e sociais que ocorrem com o passar dos anos, geralmente associando-se a limitações fisiológicas e funcionais. Tais alterações podem prejudicar a qualidade de vida desta população (ZAGO; GOBBI, 2003; RUSTING, 1992; TRIBESS ; VIRTUOSO JUNIOR, 2005; OLIVEIRA, 2005).

Manter o nível adequado da capacidade funcional é necessário para um viver autônomo e independente de pessoas idosas (GUIMARÃES et al., 2004). É consenso que a atividade física é um fator de grande importância para a saúde e a redução da taxa de declínio, e até mesmo para a manutenção do nível de capacidade funcional de indivíduos idosos (SEBASTIÃO et al., 2005; MATSUDO et al., 2001; MAZO et al., 2005).

Em vista disso, pesquisadores da área das ciências da saúde, entre elas a Educação Física, intensificam pesquisas na tentativa de minimizar os efeitos maléficos do envelhecimento. Conforme relatam Gobbi (1997) e Benedetti et al. (2008), uma das principais formas de minimizar e/ou reverter muitos dos declínios físicos, psicológicos e sociais que com

[*] Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade do Departamento de Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro. Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento – LAFE – Depto. Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro.

[**] Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade do Departamento de Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro. Laboratório de Estudos da Postura e Locomoção – LEPLO – Depto. Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro.

[***] Professora Doutora do Departamento de Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro. Laboratório de Estudos da Postura e Locomoção – LEPLO – Depto. Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro.

[****] Professor Doutor do Departamento de Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro. Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento – LAFE – Depto. Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro.

freqüência acompanham as pessoas com o avançar da idade é a atividade física. Há evidências de que a atividade física está constantemente associada a melhoras significativas nas condições de saúde, controle de diversas patologias comuns da modernidade (por exemplo, doenças coronarianas, diabetes e obesidade) e, principalmente, na aptidão funcional de idosos.

Estudos procurando verificar a melhora ou a manutenção dos componentes da capacidade funcional ou da aptidão funcional são encontrados na literatura (MIYASIKE et al., 2002; VILLAR et al., 2001; ZAGO et al., 2000; BERLEZI et al., 2006). A respeito dessa temática, Amorin et al. (2002) verificaram que mulheres que faziam parte de um grupo que praticava atividade física regular possuíam níveis superiores de força e flexibilidade, quando comparadas a mulheres sedentárias. Não obstante, a maioria dos estudos que utilizaram um protocolo de intervenção procurou trabalhar com programas de atividades físicas generalizadas, ginástica ou treinamento com pesos. Em nossa busca não foram encontrados artigos que procurassem relacionar a dança seja com a CF seja com a aptidão física. Sabe-se que a dança, que estimula todos os componentes da capacidade funcional e motiva seus praticantes, torna-se um instrumento de auto-aceitação e de inclusão social. Estudos recentes realizados com dança de salão e do ventre mostraram que, além de trazer benefícios para a saúde física, como melhora cardiovascular e postural, a dança pode estar relacionada positivamente com estados emotivos positivos (RIED, 2003; ABRÃO; PEDRÃO, 2005). Assim, verificar os efeitos da prática regular de dança sobre os componentes da CF pode levar à comprovação de que esse exercício representa uma alternativa de intervenção profissional, aumentando assim o repertório de atividades que podem ser desenvolvidas com essa população.

Diante do exposto, o presente estudo teve por objetivo verificar os efeitos de um programa regular e sistematizado de dança sobre os componentes da capacidade funcional (flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, resistência de força, coordenação motora e resistência aeróbia) em mulheres acima de 50 anos.

MATERIAIS E MÉTODO

O estudo apresentou caráter longitudinal, com um acompanhamento ao longo de quatro meses. Em relação ao aspecto ético da presente investigação, vale ressaltar que esta foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Biociências da UNESP – *Campus* de Rio Claro, sob protocolo de número 1057. Todos os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e, após concordância, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Sujeitos

Compuseram a amostra final 21 mulheres, com média de 61±7,12 anos, moradoras na cidade de Rio Claro - SP, aparentemente sadias, que haviam realizado atividade física regular pelo menos nos seis meses precedentes à pesquisa, no Programa de Atividade Física para Terceira idade – PROFIT, na modalidade *dança*. O projeto é oferecido pelo Departamento de Educação Física do Instituto de Biociências da UNESP – Rio Claro. Inicialmente, todas as mulheres que participavam dessa modalidade (n = 28) foram elegíveis para o estudo, no entanto foram incluídas somente as que: a) possuíram no mínimo 75% de presença durante o período que compreendeu a intervenção (controle realizado por meio de lista de presença); b) realizaram toda a bateria de testes motores da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* (AAHPERD) e; c) concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após terem se cientificado dos procedimentos e objetivos da pesquisa. Sendo assim, o estudo apresentou perda amostral de 25% (7 mulheres).

Programa de dança

As participantes praticaram as atividades de dança oferecidas pelo projeto realizando três sessões semanais em dias consecutivos (terça, quarta e quinta-feira), todas no período da manhã, com duração de uma hora cada sessão, durante quatro meses, totalizando 48 sessões. O programa de dança obedeceu ao princípio da sobrecarga e as aulas foram divididas em três partes, todas com utilização de música: parte inicial, parte principal e parte final.

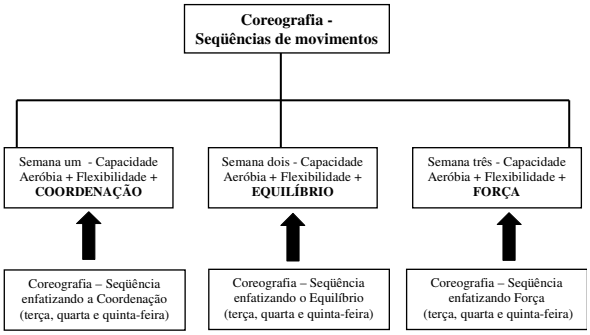
A parte inicial, que foi destinada ao aquecimento e alongamento e durava aproximadamente 10 minutos, procurava-se realizar uma preparação geral da musculatura corporal antes da prática, a fim de amenizar ou evitar lesões. Nesta sessão eram usados alguns passos isolados que seriam utilizados na coreografia, para facilitar seu processo de aprendizagem.

A parte principal, que consistiu na prática da dança propriamente dita e durava aproximadamente 40 minutos, caracterizava-se pela execução dos gestos motores. Em média, foram trabalhadas cinco seqüências diferentes de 8 tempos musicais cada, com aumento gradativo da complexidade dos gestos e combinação de segmentos corporais a cada seqüência. O método de ensino utilizado foi o parcial. O protocolo de ensino foi executado da seguinte maneira: i) no primeiro momento era ensinada uma seqüência de movimentos de oito tempos musicais e em seguida essa seqüência era "treinada" com o ritmo musical escolhido para o dia; ii) no segundo momento era acrescentada a seqüência anterior mais uma seqüência de oito tempos musicais, que posteriormente eram treinadas dentro da música, e dessa forma seguia-se até o ensinamento total da coreografia. Em média, levaram-se de 15 a 20 minutos para passar a coreografia toda, e o restante do tempo repetia-se. Flexibilidade e capacidade aeróbia foram enfatizadas em todas as aulas, enquanto os demais componentes da capacidade funcional (agilidade e equilíbrio dinâmico, resistência de força e coordenação motora) foram distribuídos e trabalhados especificamente em dias alternados.

A seqüência de cada aula (coreografia) foi elaborada com o objetivo de trabalhar o componente selecionado para aquela semana. Dessa forma, em cada aula predominou o trabalho de três componentes da capacidade funcional. (Figura 1)

A **parte final** se constituiu da volta à calma. Realizam-se trabalhos de respiração, alongamentos mais leves para auxiliar o retorno da freqüência cardíaca a níveis mais próximos do repouso e relaxamento da musculatura corporal.

O programa procurou abordar o maior número possível de ritmos (forró, samba de gafieira, *hip hop*, sertanejo, **rock** anos 60, dentre outros) a fim de motivar positivamente todas as participantes e, assim evitar a desistência durante o período que compreendeu a pesquisa.



Fluxograma 1: Fluxograma explicativo da forma de trabalho dos componentes da capacidade funcional durante o período de intervenção (quatro meses). Exemplificação das primeiras três semanas de programa.

O programa de dança, discutido em reuniões de planejamento do PROFIT, foi planejado e desenvolvido pelo coordenador da dança juntamente com os estagiários (três). A regência das aulas foi randomizada entre os estagiários e o coordenador, sendo que o coordenador estava presente em todas as aulas. Abaixo é descrita a parte principal de uma das aulas utilizadas na intervenção, a qual trabalhou a coordenação motora das mulheres.

Primeira seqüência: ensinar a seqüência de pernas, depois a seqüência de braços e, enfim, juntar as pernas com os braços.

Seqüência das pernas: abrir a perna direita deslocando-a para o lado direito; cruzar a perna esquerda por trás da perna direita; abrir novamente a perna direita e fechar a perna esquerda juntando com a perna direita; realizar a mesma seqüência iniciando com a perna esquerda e deslocando-a para esquerda (oito tempos musicais).

Seqüência dos braços: abrir os dois braços (abdução a 90 graus), cruzar os braços (à frente do corpo, o braço esquerdo à frente do direito); abrir novamente os dois braços; unir as mãos batendo palmas, executando isso simultaneamente ao passo das pernas (oito tempos musicais).

Segunda seqüência: com as pernas unidas, a mão direita tocar o ombro esquerdo, depois o

ombro direito, e finalizar batendo a mão na coxa direita; mão esquerda tocar ombro direito, depois ombro esquerdo e finalizar batendo na coxa esquerda; simultaneamente a mão direita tocar o ombro esquerdo e a mão esquerda o ombro direito; depois ambas tocam os ombros do hemicorpo correspondente, batem nas coxas correspondentes e finalizam batendo duas palmas (oito tempos musicais).

Terceira seqüência: girar com deslocamento para a direita terminando com as pernas unidas; bater palma à frente; bater palma atrás do tronco; estender os braços para cima e voltar com as mãos ao lado do corpo (oito tempos musicas).

Quarta seqüência: girar com deslocamento para esquerda terminando com as pernas unidas; bater palma à frente; bater palma atrás do tronco; estender os braços para cima; e voltar com as mãos ao lado do corpo (oito tempos musicas).

Protocolo de avaliação e procedimentos

Para avaliar os componentes da capacidade funcional utilizou-se a bateria de testes motores da *American Alliance for Health Physical Education, Recreation and Dance* – AAHPERD, que consiste em cinco testes: a) flexibilidade (teste de alcançar sentado); b) coordenação motora (coordenação óculo-manual); c) agilidade/equilíbrio dinâmico; d) resistência de força e; e) capacidade aeróbia geral (habilidade de andar); (OSNESS, 1990). Este instrumento foi selecionado por apresentar bons índices de validade e confiabilidade e pela relação das tarefas com as atividades da vida diária (AVDs) (BRAVO et al., 1994; ZAGO et al., 2000; MOBIL; MOBILY, 1997; CLARK, 1989; OSNESS et al., 1990). Indicam melhora no desempenho o aumento da distância nos testes de flexibilidade e resistência aeróbia, o aumento do número de repetições no teste de resistência de força e a diminuição no tempo despendido nos testes de agilidade/equilíbrio dinâmico e coordenação motora.

As participantes foram avaliadas duas vezes em um período de quatro meses. A avaliação pré-treinamento foi realizada antes do início das atividades e a avaliação pós-treinamento ocorreu na primeira sessão após o final das atividades do programa. Importante salientar que todas as participantes realizaram todos os testes da referida bateria no mesmo período (manhã), seguindo de forma rigorosa o protocolo original descrito para cada teste que compõe a bateria.

Análise estatística

Considerando-se que os pressupostos da distribuição normal dos dados foram confirmados pelo teste de *Shapiro-Wilk*, todas as variáveis foram analisadas por meio de estatística descritiva (média e desvio-padrão) e pelo teste *t-Student* pareado. O critério de significância estatística estabelecido foi de $p<0,05$.

RESULTADOS

A tabela a seguir mostra os valores médios das variáveis dependentes que não apresentaram modificação significativa ao longo do tempo.

Tabela 1: Valores de média e desvio-padrão para flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico e resistência aeróbia (habilidade de andar) de mulheres acima de 50 anos ativas (n=21) participantes do PROFIT.

Variável	Média – desvio-padrão		Teste *t*
	Pré	Pós	
Flexibilidade (cm)	61,43±12,09	62,33±11,78	p<0,05
Agilidade/Equilíbrio dinâmico (s)	21,04±2,79	20,58±2,43	p<0,05
Capacidade aeróbia (s)	483±43,92	476,52±43,86	p<0,05

Legenda: pré = momento antes da intervenção; pós = momento depois do período de intervenção; cm = centímetros; s = segundos.

Dois componentes da capacidade funcional apresentaram modificações significativas ao longo do tempo, com a força aumentando o número de repetições de 30 para 33 e a coordenação motora diminuindo o tempo de realização do teste em cerca de um segundo. As figuras a seguir mostram o comportamento de tais variáveis.

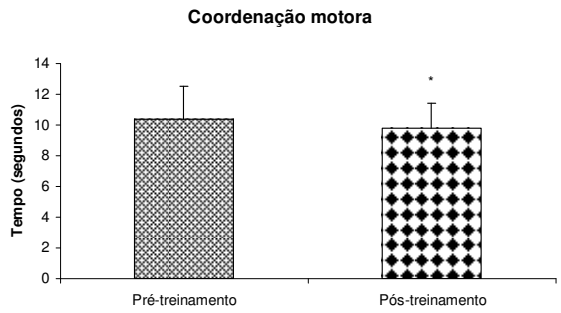


Figura 1: Valores médios em segundos obtidos no teste de coordenação motora (AAHPERD), pré e pós-treinamento, de mulheres acima de 50 anos (n=21) ativas que participam da modalidade dança do PROFIT. Diferença estatisticamente significativa (p<0,05) foi observada no momento pós-treinamento.

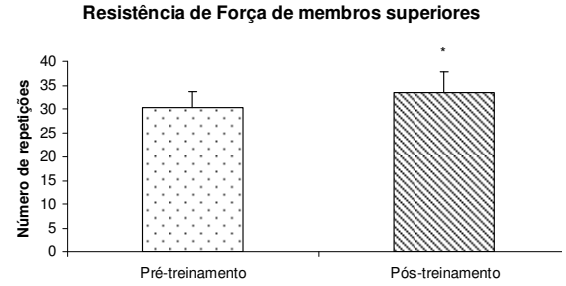


Figura 2: Valores médios observados no teste de resistência de força para membros superiores da (AAHPERD) pré e pós-treinamento, de mulheres acima de 50 anos ativas (n=21) que participam da modalidade dança do PROFIT. Diferença estatisticamente significativa (p<0,05) foi observada no momento pós-treinamento.

O teste *t-Student* pareado revelou diferença entre os momentos pré- e pós-treinamento das variáveis coordenação motora e resistência de força. A tabela a seguir mostra os valores detalhados observados.

Tabela 2: Resultado do *t-Student* para valores de pré e pós-treinamento dos componentes da capacidade funcional de mulheres com idade acima de 50 anos (n=21) ativas que freqüentam a modalidade dança do PROFIT.

Variável dependente	Valor de t	Graus de liberdade	Sig. (2-tailed)
Flexibilidade	-1,554	20	0,136
Coordenação motora	48,858	20	0,001*
Agilidade	1,389	20	0,180
Força	-3,694	20	0,001*
Resistência aeróbia	1,637	20	0,117

(*) Diferença significativa, sendo p< 0,05.

DISCUSSÃO

O envelhecimento se caracteriza por alterações morfofuncionais que repercutem de forma negativa, diminuindo a capacidade funcional de indivíduos idosos. Os resultados observados no presente estudo se mostram bastante interessantes. Melhoras significativas foram evidenciadas nos níveis de resistência de força de membros superiores e na coordenação motora, ao passo que nos demais componentes da capacidade funcional (agilidade/equilíbrio dinâmico, flexibilidade e capacidade aeróbia) observou-se manutenção.

Os achados do presente estudo com relação à melhora significativa nos níveis de resistência de força corroboram os resultados de Zago et al. (2000), que procuraram avaliar o efeito de um programa geral de atividade física de intensidade moderada com duração de nove meses sobre os níveis de resistência de força em pessoas da terceira idade. Embora exista semelhança dos resultados entre o presente estudo e o de Zago et al. (2000), os ganhos nos níveis de força são oriundos de fontes diferenciadas, pois no estudo de Zago et al. (2000) foram oferecidas aos idosos atividades com pesos e ginástica, promovendo maior especificidade no ganho de força, enquanto no presente estudo o ganho de força pode estar relacionado à sustentação de parte do peso corporal, que era exigida em alguns movimentos realizados e ou pela repetição de movimentos.

Barbosa et al. (2000) submeteram 12 mulheres idosas, com idades variando de 62 a 78 anos, a um programa de treinamento contra resistência (musculação), para verificar os efeitos específicos sobre a força muscular. Um dos grupos musculares avaliados foi o bíceps braquial, que, a exemplo de todos os outros grupamentos musculares, também apresentou diferenças significativas em seus níveis de força após 10 semanas de treinamento. Embora a atividade dança do presente estudo não seja específica para desenvolver força de membros superiores, como é o método utilizado por Barbosa et al. (2003), e nas aulas também não foram utilizados pesos, de maneira indireta, a melhora nos níveis de resistência de força observada no presente estudo pode ser atribuída, ainda que parcialmente, à melhoria na capacidade geral de funcionamento, permitindo

que as idosas aumentassem seus níveis de atividade de vida diária e que tais atividades se refletissem, ao final do programa de dança, em melhoras nos níveis de resistência de força.

Diversas são as atividades de vida diária que exigem a capacidade de combinar movimentos, como, por exemplo, servir café ou inserir uma chave na fechadura (SPIRDUSO, 2005). Assim, bons níveis de coordenação desaceleram a chegada da dependência para diversas tarefas motoras relacionadas ao dia-a-dia do idoso, podendo também auxiliar de forma positiva em outros componentes da capacidade funcional.

A coordenação motora (óculo-manual), outro importante componente da capacidade funcional,, também apresentou melhoras significativas nas idosas após quatro meses de prática de dança. Este resultado corrobora os de outros estudos que demonstraram que a atividade física pode trazer melhoras nos níveis de coordenação motora em idosos. Polastri et al. (1999) observaram melhoras significativas nos níveis de coordenação motora de membros superiores, avaliados pelo teste de coordenação da bateria de testes da AAHPERD, em indivíduos idosos fisicamente ativos, após aplicar um programa de atividade física generalizada de intensidade moderada com a realização de quatro avaliações no decorrer do ano.

Dias e Duarte (2005), ao compararem os resultados dos testes de coordenação motora de idosos praticantes de atividades físicas generalizadas, realizados entre 1997 e 2000 no Programa de Atividade Física para Terceira idade, do Departamento de Educação Física da UNESP de Rio Claro, observaram a ocorrência de melhoras significativas nos níveis de coordenação motora. As melhoras encontradas nos níveis de coordenação motora por Polastri et al. (1999) e por Dias e Duarte (2005) podem estar relacionadas à variedade das atividades oferecidas na atividade física generalizada. Dentro de um planejamento para atividades generalizadas, o repertório de movimentos envolvido aparenta ser vasto e possibilita aos idosos vivências significativas para melhorar a capacidade funcional.

A dança é uma atividade que envolve todos os componentes da capacidade funcional, porém na atividade dança *per se*, a coordenação motora é bastante exigida, tanto para os membros superiores quanto para os inferiores. Assim, observa-se especificidade para o programa de dança do presente estudo, que contemplou ambos os membros. Dessa forma, melhoras em tal componente eram esperadas.

A flexibilidade, entendida como a capacidade de mover uma articulação através de sua amplitude máxima de movimento, também sofre declínios durante o processo de envelhecimento (HOLLAND et al., 2002). Etchepare et al. (2003) submeteram 15 mulheres idosas, com idade média aproximada de 64 anos, a sessões de hidroginástica. Depois de 20 sessões, os autores observaram melhoras significativas nos níveis de flexibilidade coxofemural (teste de alcançar sentado da AAHPERD), porém não observaram melhoras significativas nos níveis de agilidade do teste elaborado por Johnson e Nelson (1986).

Pretoski (1997) aplicou o teste de flexibilidade da bateria de testes de AAHPERD e empregou um protocolo de treinamento que reservava um período específico da aula para o treinamento da flexibilidade. Assim como Etchepare et al. (2003), Petroski (1997), também observou melhoras significativas no componente flexibilidade.

Ueno et al**.** (2000) recrutaram 38 indivíduos de ambos os sexos com idade superior a 60 anos, os quais foram submetidos a 12 meses de treinamento com duas sessões semanais de 90 minutos cada, totalizando 48 sessões. As aulas eram compostas por atividades que visavam contemplar todas as capacidades físicas, contudo à flexibilidade foram destinados 20 minutos uma vez na semana. Os exercícios que incluíam a flexibilidade foram desenvolvidos através do método estático de forma ativa, cujo tempo de permanência em cada posição foi de aproximadamente 15 segundos, com 15 a 30 segundos de pausa entre os exercícios. A análise quantitativa ocorreu por meio do teste de alcançar sentado da AAHPERD, em três momentos: no início, depois de seis meses e ao final do estudo (12 meses). Após seis meses, houve manutenção da flexibilidade para ambos os sexos; já na avaliação final foi observado um declínio estatisticamente significativo para tal componente, também em ambos os sexos.

O presente estudo trabalhou a modalidade dança, na forma já explicitada acima, e não foi possível verificar melhora nos níveis de flexibilidade. Mesmo trabalhando a flexibilidade em todas as sessões, o tempo reservado não foi suficiente (10 minutos distribuídos no início e no final da sessão) para melhorá-la de forma significativa. Entretanto, a manutenção da flexibilidade na população idosa é importante para atenuar seu declínio, fato este que ocorreu no presente estudo, mas que não foi observado no estudo de Ueno et al. (2000), o qual dedicou um tempo bastante semelhante ao do presente estudo em seu treinamento. Também, é possível que características físicas específicas da amostra, tempo de prática de atividade física e estrutura do programa utilizado sejam fatores intervenientes no comportamento da flexibilidade em indivíduos idosos. Sabe-se que a melhora dos componentes da capacidade funcional estão fortemente relacionados com a especificidade, e este fator não estava presente em ambos os estudos no que se refere à flexibilidade.

Miyasike et al. (2002) avaliaram a agilidade e equilíbrio dinâmico de 26 indivíduos fisicamente ativos, com idade média de 58,27±7,95, que participaram de um programa de atividade física generalizada, não específico para tais componentes (caminhadas, jogos recreativos, ginástica, massagens, atividades expressivas, voleibol adaptado, entre outros). Nas quatro avaliações realizadas - uma no início e a outra no final de cada semestre - os autores observaram melhoras significativas nos escores iniciais de agilidade e equilíbrio dinâmico e posterior manutenção de tais componentes.

No presente observou-se apenas a manutenção dos níveis de agilidade e equilíbrio dinâmico do pré- para o pós-treinamento nas idosas. Uma possível explicação para a melhora observada por Miyasike et al. (2002) pode estar na utilização de maior repertório de atividades. Embora a autora tenha enfatizado que o programa de atividade física generalizada não era específico para o desenvolvimento de tais capacidades, observa-se em algumas delas – como, por exemplo, o voleibol adaptado - forte predominância de tais componentes. No presente estudo, não obstante o trabalho de forma específica durante uma semana, a intensidade e a sobrecarga podem não ter sido satisfatórias.

Liu-Ambrose et al. (2004) compararam os efeitos de programas de treinamento de "resistência e agilidade na redução do risco de queda em idosas com baixa massa óssea". Participaram desse estudo 98 idosas com idade entre 75 e 85 anos e baixa massa óssea. Como forma de comparação, houve três grupos de treinamento: treinamento de resistência (com utilização de pesos; n=32), treinamento de agilidade (utilização de passos de dança, jogos, etc.; n=34) e treinamento de alongamento (n=32). Cada sessão tinha a duração de 50 minutos e era realizada duas vezes por semana em um período de 6 meses. Foi avaliado o risco de queda em três momentos (antes do treinamento, após 3 meses de treinamento e após 6 meses de treinamento). Os resultados foram significativos apenas no terceiro momento, tendo a melhora ocorrido apenas no risco de quedas e na oscilação postural entre os grupos de resistência e agilidade em relação ao grupo de alongamento. Os autores concluíram que a possível razão da ocorrência destes resultados se deva à alta intensidade das sessões desses dois grupos. Somente após 6 meses de treinamento se encontrou melhora significativa no estudo de Liu-Ambrose et al., desta forma a duração do treinamento (quatro meses) do nosso protocolo pode não ter sido suficiente para uma melhora significativa do equilíbrio dinâmico/agilidade do grupo.

A resistência aeróbia geral, outro importante componente da capacidade funcional, apresenta grande associação com patologias. Hopkins et al. (1990) avaliaram 53 mulheres idosas, por meio da bateria de testes motores da AAHPERD, e observaram melhoras significativas na capacidade aeróbia depois de 12 semanas de prática de dança aeróbica de baixo impacto. O presente estudo, embora tenha trabalhado com uma atividade eminentemente aeróbia, a dança, não foi capaz de promover melhoras significativas em tal componente, mesmo sendo ele trabalhado em todas as sessões.

Uma explicação plausível pode estar na intensidade da aula, que pode não ter sido adequada para promover melhoras significativas na capacidade aeróbia das idosas. Outra possível

explicação pode estar relacionada ao teste: o último a ser realizado da bateria e o único em que o avaliador não acompanha de perto o participante para motivá-lo e incentivá-lo. Sendo o último teste, é possível que as idosas não o tenham realizado no máximo de sua *performance* ou tenham apresentado certo nível de cansaço. Também foi observado, embora de maneira assistemática, que as participantes já se dirigiam para o referido teste sem real interesse de desempenhá-lo.

Em relação às variáveis nas quais não foram observadas modificações ao longo do tempo, um ponto que poderia ser levantado seria a familiaridade das mulheres em relação aos testes. Contudo, todas as idosas já haviam realizado no mínimo duas avaliações com tal bateria. Ainda, para reforçar o aprendizado, durante a avaliação o próprio protocolo da bateria menciona a necessidade de deixar aos indivíduos um período de treinamento para que ele conheça o teste em questão, e somente quando preparado validar os resultados obtidos em duas tentativas. Para as mulheres em questão, a hipótese de familiarização não pode ser considerada.

Uma possível explicação pode estar na questão do efeito teto. As idosas do presente estudo eram ativas com no mínimo seis meses de prática de atividade física regular. Essa atividade prévia pode ter elevado os níveis das variáveis que não sofreram alteração, os quais seriam o máximo que tais mulheres poderiam desenvolver. Tal explicação é fortalecida se utilizarmos a tabela de valores normativos elaborada por Zago e Gobbi (2003). Pela tabela, os resultados obtidos pelas mulheres do presente estudo as classificariam como "bom" ou "muito bom".

Considerando-se o processo de envelhecimento e sabendo-se que este se caracteriza por uma diminuição progressiva dos componentes da capacidade funcional, o fato de uma intervenção conseguir manter os níveis de alguns componentes (flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico e resistência aeróbia) e de melhorar outros (coordenação e resistência de força) é de grande importância para que tais mulheres consigam realizar suas atividades de vida diária com segurança, eficácia e sem cansaço excessivo.

O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da prática regular de dança na capacidade funcional de mulheres com idade igual ou superior a 50 anos de idade. A interpretação dos resultados mostrou que as melhoras aconteceram somente em dois componentes da capacidade funcional: força e coordenação motora. É possível que os demais componentes não sofreram alteração pelo fato de as mulheres serem previamente ativas, ou seja, já virem praticando atividade física regular por pelo menos seis meses. Contudo não é possível inferir que os efeitos encontrados na coordenação motora e na resistência de força de membros superiores foi resultado do treinamento desenvolvido, pelo fato de não ter havido um grupo-controle, o que constitui uma limitação do presente estudo. Um grupo-controle também, possivelmente, confirmaria a manutenção dos componentes que não se modificaram significativamente com treinamento como um resultado positivo, sabendo-se que o grupo-controle tenderia a apresentar um declínio da capacidade funcional.

Ainda assim, é possível, por meio dos resultados obtidos, especular que tais mulheres aparentemente não apresentariam dificuldades em realizar suas atividades de vida diária, particularmente por dois motivos: 1) os resultados obtidos pelas mulheres são classificados de "bom" a "muito bom" segundo a tabela de valores normativos proposta por Zago e Gobbi (2003) e; 2) os testes da bateria utilizada mimetizam os movimentos cotidianos.

Com bons níveis da capacidade funcional é possível que a autonomia e a independência sejam prolongadas nessas mulheres, tendo-se em vista que baixos níveis estão relacionados com o desenvolvimento de determinados tipos de patologia, o que acaba por limitar os indivíduos, tornando-os dependentes. Autonomia e independência podem proporcionar uma participação mais ativa nas comunidades nas quais essas mulheres estão inseridas.

CONCLUSÃO

Considerando-se que a curva de declínio da capacidade funcional é mais acentuada para as pessoas sedentárias, a interpretação dos resultados permite concluir que, em idosas,

quatro meses de prática de dança foram suficientes para melhorar de maneira significativa os níveis de resistência de força e coordenação motora e manter os níveis de flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico e de resistência aeróbia geral. É importante salientar que a simples manutenção dos componentes que não sofreram alteração ao longo do tempo, para o grupo etário do presente estudo, representa um impacto bastante positivo.

Sugere-se a realização de mais estudos dessa natureza, porém com a utilização de um grupo-controle, o qual poderá confirmar com maior propriedade se eventual melhora nos referidos componentes tenha decorrido do treinamento ou possa ser atribuída a outros fatores, como, por exemplo, atividades não sistematizadas vivenciadas fora da atividade física oferecida. Especificamente para a resistência aeróbia, sugere-se o controle da freqüência cardíaca durante as sessões de prática.

EFFECTS OF REGULAR DANCE PRACTICE IN THE FUNCTIONAL CAPACITY IN WOMEN OVER 50 YEARS OLD

ABSTRACT

The aging process and associated factors are characterized by a decline at functional capacity. The aim of the study was to verify the effect of dance practice at functional capacity of women with 50 years and over. Participated 21 women, 61±7.12 years old, engaged on dance modality offered by the Physical Activity Program for Elderly from -UNESP – Rio Claro. The intervention took 4 months and the functional capacity was evaluated by means of the battery of motor tests of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. The data were analyzed through the paired Student *t* Test, with $p<0.05$. Significant enhances were observed in resistance of muscular strength (30,14±3,49; 33,42±4,3 repetitions) and motor coordination (10,40±2,15; 9,75±1,68 seconds). We conclude that four months of dance practice improves significantly resistance of muscular strength and motor coordination and keeps the levels of the others components.

Key words: Aging. Dancing. Activities of Daily Living.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, A. C.; PEDRÃO, L. J. A Contribuição da dança do ventre para a educação corporal, saúde física e mental de mulheres que freqüentam uma academia de ginástica e dança. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, p. 243-248, 2005.

AMORIN, P. R . S. et al. Estilo de vida ativo ou sedentário: impacto sobre a capacidade funcional. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 49-63, 2002.

BARBOSA, A. R.; SANTARÉM, J. M.; MARUCCI, M. F. N. Efeitos de um programa de treinamento contra resistência sobre a força muscular de mulheres idosas. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina, v. 5, n. 3, p.12-20, 2000.

BENEDETTI, T. R. B. et al. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 302-307, 2008.

BERLEZI, E. M. et al. Comparação antropométrica e do nível de aptidão física de mulheres acima de 60 anos praticantes de atividade física regular e não praticantes. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 45-65 , 2006.

BRAVO, G. et al. The functional fitness assessment battery: Reliability and validity data for elderly women. **Journal of Aging and Physical Activity**, Illinois ,v. 2, no. 1, p. 67-79, 1994.

CLARK, B. A. Tests for fitness in older adults: AAHPERD Fitness Task Force. **American Journal of Health Education,** Danvers, v. 60, no. 3, p. 66-71, 1989.

DIAS, V. K.; DUARTE, P. S. F. Idoso: níveis de coordenação motora sob prática de atividade física generalizada. **Efdeportes**, Buenos Aires, ano 10, n. 89, out. 2005. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>. Acesso em: 15 jun. 2007.

DIOGO, M. J. D. E.; NÉRI, A. L.; CACHIONI, M. (Org.). Sobre a saúde e qualidade de vida no envelhecimento. Campinas, SP: Alínea, 2004. Resenha de: Sobre a saúde e qualidade de vida no envelhecimento. **Textos Envelhecimento**, Rio de Janeiro, v. 8, n.1, 137-140, 2005.

ETCHEPARE, L. S. et al. Terceira idade: aptidão física de praticantes de hidroginástica. **Efdeportes**, Buenos Aires, ano 9, n. 65, 2003. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>. Acesso em: 17 jun. 2007.

GOBBI, S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial de Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina, v. 2, n. 2, p.41-49, 1997.

GUIMARÃES, L. H. C. T. et al. Avaliação da capacidade funcional de idosos em tratamento fisioterapêutico. **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 130-133, 2004.

HOLLAND, G. J. et al. Flexibility and physical functions of older adults: a Review. **Journal of Aging and Physical Activity**, Illinois, v. 10, no. 2, p. 169-206, 2002.

HOPKINS, D. R. et al. Effect of low-impact aerobic dance on the functional fitness of elderly women. **Gerontologist**, Washington, DC, v. 30, no. 2, p. 189-192, 1990.

LIU-AMBROSE, T. et al. Resistance and agility training reduce fall risk in womem aged 75 to 85 with low bone mass: a 6-month randomized, controlled trial. **American Geriatric Society**, Oxford, v. 52, no. 5, p. 657-665, 2004.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; NETO, T. L. B. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos.

Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 2-13, 2001.

MAZO, G. Z.; MOTA, J. A. P. S.; GONÇALVES, L. H. T. Atividade física e qualidade de vida de mulheres idosas. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 2, n. 1, p. 115-118, 2005.

MIYASIKE-DA-SILVA, V. et al. Nível de agilidade em indivíduos entre 42 e 73 anos: efeitos de um programa de atividades físicas generalizadas de intensidade moderada. **Revista Brasileria de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 65-79, 2002.

MOBILY, K. E.; MOBILY, P. R. Reliability of the 60+ functional fitness test battery for older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, Illinois, v. 5, no. 2, p. 150-162, 1997.

OSNESS, W. H. **Functional Fitness Assessment for adults over 60 years**: A field based assessment. 1. ed. Reston: The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation an Dance, 1990, 24p.

PETROSKI, E. C. Efeito de um programa de atividade física na terceira idade. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 34-40, 1997.

RIED, B. **Fundamentos de dança de salão**. Londrina: Midiograf, 2003. Programa Internacional de Dança de Salão.

RUSTING, R. L. Why do we age? **Scientific American**, New York, v. 267, no. 6, p.130-141, 1992.

SEBASTIÃO, E.; HAMANAKA, A. Y. Y.; GOBBI, S. Efeitos da prática regular de dança na capacidade funciona em idosas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FISICA E MOTRICIDADE HUMNA, 4.; SIMPÓSIO PAULISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 10., 2005, Rio Claro. **Resumos...**, Motriz, Rio Claro, v. 11, n. 1, p. s165, 2005.

SPIRDUSO, W.W. **Dimensões Físicas do Envelhecimento**. São Paulo: Manole, 2005.

TRIBESS, S.; VIRTUOSO-JUNIOR, J. S. Prescrição de exercícios para idosos. **Revista Saúde.Com**, Bahia, v. 1, n. 2, p.163-172, 2000.

UENO, L. M. et al.. Análise dos efeitos quantitativos e qualitativos de um programa de educação física sobre a flexibilidade do quadril em indivíduos com mais de 60 anos. **Motriz**, Rio Claro, v. 6, n.1, p. 9-16, 2000.

VILLAR, R. et al. Efeito de um programa de atividades físicas generalizadas e de intensidade moderada na resistência aeróbia em idosos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA E MOTRICIDADE HUMANA, 2.; SIMPÓSIO PAULISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 8., 2001, Rio Claro. **Resumos...,** Motriz, v. 7, n. 1, p. s121, 2001.

ZAGO, A. S. et al. Efeito de um programa geral de atividade física de intensidade moderada sobre os níveis de resistência de força em pessoas da terceira idade. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina, v. 5, n. 3, p. 42-51, 2000.

ZAGO, A. S.; GOBBI, S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 e 70 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, DF, v. 11, n. 2, p. 77-86, 2003.

Recebido em 14/12/07
Revisado em 19/06/08
Aceito em 02/07/08

Endereço para correspondência: Émerson Sebastião. Avenida 16-A, 1300, casa 7, Bela Vista, CEP 13506-720, Rio Claro-SP. E-mail: deco@rc.unesp.com.br