

As Influências da Respiração Percussiva Fletcher® nas Mobilidades Torácicas e Abdominal, Força e Coordenação Respiratórias em Bailarinas Jovens de Uma Escola Pública de Dança de Goiânia

Rozany Cristina De Souza Melo¹ (rozanycristina@hotmail.com) (IC)*, Rafaela Noletto dos Santos¹ (PG), Thiago Vilela Lemos¹ (PQ), Adriano Jabur Bittar¹ (PQ).

1-Universidade Estadual de Goiás (UEG) / Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás (ESEFFEGO).

Resumo: O objetivo deste trabalho foi verificar as influências da Respiração Percussiva® em bailarinas a partir de parâmetros respiratórios selecionados. Foram selecionadas 15 bailarinas, com idade média de 12 anos, que se submeteram a um programa de treinamento específico com o Método Fletcher Pilates® durante quatro semanas, com frequência de duas vezes na semana. As variáveis avaliadas foram a cirtometria tóraco-abdominal, tempo expiratório máximo (Breath-a-Cizer), força muscular inspiratória (SIndex), fluxo inspiratório (PIF) e volume médio de ar inalado (POWERbreathe®) antes e após a intervenção. A análise estatística foi realizada pelo teste Shapiro-Wilk seguido dos testes t de Student ou Wilcoxon, de acordo com os resultados do teste de normalidade de cada domínio analisado. Os valores com significância ($p < 0,05$) foram: Expiração Xifóide ($p = 0,01$), Variação Xifóide ($p = 0,00$), Variação Abdominal ($p = 0,01$), SIndex ($p = 0,00$) e PIF ($p = 0,00$). Estes resultados demonstram uma melhor ativação abdominal, maior mobilidade da caixa torácica e consequentemente uma melhora na distribuição e harmonia na respiração. Conclui-se que a prática do método Fletcher Pilates® pode trazer grandes benefícios e influenciar positivamente na mecânica e força muscular respiratórias de bailarinas clássicas.

Palavras-chave: Balé. Fletcher Pilates®. Respiração Percussiva Fletcher®.

Introdução

Pilates é um método de condicionamento físico que trabalha com a integração da mente e do corpo, criado pelo alemão Joseph Hubertus Pilates. Permite o aumento da força, controle, consciência corporal e equilíbrio muscular (GALLAGHER; KRYZANOWSKA, 1999).

Em 1927 Joseph fundou seu *studio* em Nova York, situado próximo a uma renomada companhia de dança da época. Ron Fletcher, um grande bailarino e coreógrafo, começou os seus estudos com Joseph e Clara em meados de 1940, ainda na sua juventude, quando os procurou para tratar uma lesão no joelho (RIBAMAR, 2010).

Por volta de 1971, Ron abriu o seu primeiro *studio* fora de Nova York, em Los Angeles, tornando-se um dos responsáveis pela divulgação e sobrevivência do método Pilates. Fletcher procurou manter-se fiel aos ensinamentos e com toda sua experiência, inovou e criou técnicas específicas, aprofundando-se cada vez mais a respeito da respiração. Em seu trabalho, Ron desenvolveu técnicas únicas, como a Fletcher Percussive Breath®, os Fundamentos Fletcher™, o Fletcher Barrework®, o Fletcher Floorwork™ e o Fletcher Towelwork®, constituindo assim o Fletcher Pilates®. O trabalho de Ron foi o primeiro no Pilates a apresentar um repertório executado em pé (BITTAR, 2015).

O respirar é parte da dança e do movimento e permite naturalidade e leveza ao gesto. A respiração é um dos mais evidentes princípios do Pilates e Joseph Pilates a considerava um ato capaz de revigorar e rejuvenescer mente e corpo, diminuindo o cansaço do coração, purificando o sangue e desenvolvendo os pulmões (BITTAR, 2013).

A respiração é um ato natural do organismo, mas muitos bailarinos se perdem nesse processo e então surgem dúvidas e dificuldades de como ela deve ser feita corretamente. Durante a atuação do bailarino o que se pode observar são abdomens puxados para dentro e ao mesmo tempo o levantar das costelas, tórax e ombros, provocando com isso o aumento da tensão na parte superior do corpo, dificultando ainda mais o processo de fluidez (ISACOWITZ; CLIPPINGE, 2013). A mobilidade da caixa torácica está intimamente ligada à integridade da musculatura respiratória e é uma medida comumente utilizada para avaliar parâmetros como amplitude torácica, mecânica tóraco-abdominal, volumes e capacidades pulmonares (SILVA *et al*, 2012).

Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da Respiração Percussiva Fletcher® em bailarinas clássicas a partir de parâmetros respiratórios selecionados, pois acredita-se que este método, devido a seus vários benefícios, poderia proporcionar um padrão respiratório mais eficiente.

Material e Métodos

O estudo teve delineamento analítico, de corte longitudinal e quantitativo, e foi realizado no Instituto Tecnológico em Artes (ITEGO) Basileu França, na cidade de Goiânia. Os grupos selecionados para participar da pesquisa foram os Corpos de Baile Infantil e Juvenil, com idades entre oito a 14 anos.

Os critérios de inclusão foram: estar devidamente matriculado no ITEGO Basileu França; fazer parte do Corpo de Baile Infantil ou Juvenil da escola; ambos os sexos; apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinado. Foram excluídos aqueles: que apresentaram alguma limitação ligada à função respiratória, algum déficit cognitivo e/ou alguma lesão que o impedia de desenvolver de forma efetiva o protocolo proposto e ainda os que obtiveram duas ou mais faltas durante as aulas de Fletcher Pilates®.

Na avaliação inicial, os voluntários responderam a um questionário para identificação informando os dados pessoais (nome, idade, sexo, peso e altura), rotina de ensaios, aulas e apresentações. Nesse mesmo dia foram avaliados a expansibilidade tóraco-abdominal, o tempo expiratório máximo, a força muscular inspiratória, o fluxo inspiratório e o volume médio de ar inalado por respiração.

A mensuração dos dados teve início pela expansibilidade tóraco-abdominal, através da cirtometria e os níveis para medição foram: Axilar (AAx), Xifoidiano (AXif) e Abdominal (AAb). Nas medições Axilar e Xifoidiana foi solicitado ao participante elevar os braços na altura do ombro e permanecer com os mesmos estendidos. No nível Abdominal a bailarina pôde deixar os braços baixos ao longo do corpo. As medidas foram realizadas na inspiração e expiração máximas nos três níveis, com três mensurações em cada região, sendo considerado a média e variação mais altas entre esses valores. As bailarinas ficaram em ortostatismo de frente para a avaliadora.

Em seguida foram verificados os tempos expiratórios utilizando-se o aparelho Breath-a-Cizer, o qual consiste em um acessório criado pelo próprio Pilates para o exercício e avaliação da função respiratória. A avaliada foi posicionada em ortostatismo, com os pés abertos na largura do quadril, em uma postura de maior estabilidade, foi orientada a acoplar a boca ao canudo, que é descartável, e realizar três (3) expirações máximas. Durante a expiração foi utilizado um cronômetro e considerado o maior tempo expiratório.

Por último verificou-se a força muscular inspiratória, o fluxo inspiratório e o volume médio de ar inalado por respiração através do aparelho POWERbreathe® modelo digital K5. A avaliada ficou em posição ortostática, com os pés abertos na largura do quadril, em uma postura de maior estabilidade, utilizando um clipe nasal para evitar escape aéreo. Com o aparelho acoplado à boca, foi orientada a realizar 30 inspirações máximas, sem desacoplar o aparelho dos lábios. No final das

inspirações o *software* gerava um arquivo em PDF com as informações das variáveis já citadas e com os gráficos das mensurações.

Em um segundo momento, as bailarinas foram submetidas a quatro semanas de aulas de Fletcher Pilates®, na frequência de duas vezes por semana. As aulas foram realizadas em uma sala da escola de dança do ITEGO Basileu França. Tendo como base a rotina dos bailarinos, cada aula teve duração de uma hora.

O Protocolo utilizado para o desenvolvimento das aulas foi baseado no Fletcher Pilates®, proposto por Ron Fletcher, de forma a abordar a Fletcher Percussive Breath® e os Fundamentos Fletcher™. Foram muito trabalhadas o que Ron chamou de 7 Dicas de Centramento em Pé, a saber: centros dos pés, ímãs, parafusos, centro de força, respiração percussiva, colocação de ombro e cintura escapular, e colocação de cabeça e pescoço (BITTAR, 2015). As aulas foram dadas essencialmente na posição ortostática, enfatizando o aquecimento e aprendizado dos Fundamentos Fletcher, e usando muitos exercícios respiratórios em que se fazia 1, 2, 4, 6 ou 8 inspirações fracionadas e depois a mesma quantia para a exalação.

Finalizado o mês de aulas, todas as bailarinas que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão passaram novamente por todas as etapas de avaliação supracitadas (Cirtormetria, Breath-a-Cizer e POWERbreathe®), com o objetivo de avaliar a influência da prática do Fletcher Pilates® nas variáveis propostas no estudo.

A análise estatística foi realizada no *software* IBM® SPSS® Advanced Statistics. Foi utilizado como referência estatística o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). As variáveis foram apresentadas como médias.

Resultados e Discussão

Inicialmente foram selecionadas e avaliadas 27 crianças, 26 do sexo feminino e uma do sexo masculino. Seguindo os critérios de inclusão e exclusão desta pesquisa, foram avaliadas ao final 15 participantes, do sexo feminino, com idades entre 11 e 14 anos, apresentando em média de 12 anos de idade, 1,62m de altura e 45Kg de peso.

Com base na anamnese, o tempo médio de prática na dança foi de seis (6) anos, com mais de cinco horas de aulas e ensaios semanais. Quanto à prática de outro tipo de atividade física, três delas disseram que sim, sendo as modalidades citadas corrida, vôlei e futebol, e as demais relataram fazer apenas educação física escolar.

As Tabelas 1 e 2 apresentam os resultados dos testes estatísticos paramétricos e não paramétricos antes e após o treinamento.

Tabela 1. Resultados das variáveis Paramétricas:

VARIÁVEL	N	ANTES		DEPOIS		Valor de P
		MEDIA	DP	MEDIA	DP	
Expiração Axilar	15	70,80	2,98	70,40	3,11	0,40
Variação Axilar	15	6,22	1,25	6,53	1,25	0,46
InspiraçãoXifóide	15	73,07	4,01	72,07	3,10	0,10
Expiração Xifóide	15	66,30	3,86	64,13	2,59	0,01*
Inspiração Abdominal	15	66,02	4,55	67,20	3,43	0,28
Expiração Abdominal	15	63,30	3,28	61,67	3,70	0,07

Nota: o teste utilizado para as variáveis paramétricas foi o T-student pareado. DP: Desvio Padrão. *Significativo ($p < 0,05$).

Nos dados paramétricos, o valor com significância encontrado foi a da expiração xifóide ($p = 0,01$). Nas demais comparações destas variáveis, mesmo com algumas mostrando resultados melhores, não houve diferenças significativas.

Os valores encontrados para os dados não-paramétricos, com significância maior após a intervenção, foram variação xifóide ($p = 0,00$), variação abdominal ($p = 0,01$), força muscular inspiratória representada por SIndex (cmH_2O) ($p = 0,00$) e o fluxo inspiratório representado por PIF (L/seg) ($p = 0,00$).

Tabela 2. Resultados das variáveis Não-paramétricas:

VARIÁVEL	N	ANTES		DEPOIS		Valor de P
		MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	
Inspiração Axilar	15	77,02	3,24	76,93	3,03	0,89
Variação Xifóide	15	6,77	1,18	7,93	1,67	0,00*
VariaçãoAbdominal	15	2,72	3,24	5,53	1,68	0,01*
Breath-a-Cizer	15	5,33	1,11	5,13	1,41	0,36
SIndex (cmH_2O)	15	52,29	11,99	101,79	93,29	0,00*
PIF (L/seg)	15	2,95	0,71	5,40	4,48	0,00*
Volume (L)	15	1,90	0,23	6,24	9,06	0,17

Nota: o teste utilizado para as variáveis Não-paramétricas foi o Wilcoxon. DP: Desvio Padrão.

*Significativo ($p < 0,05$).

O estudo proposto buscou analisar se a Respiração Percussiva Fletcher® influenciaria de alguma forma os parâmetros respiratórios selecionados. Foram escolhidos 13 parâmetros e cinco deles obtiveram significância sendo eles: expiração xifoide ($p = 0,01$), variação xifóide ($p = 0,00$), variação abdominal ($p = 0,01$), força muscular inspiratória representada por SIndex (cmH_2O) ($p = 0,00$) e o fluxo inspiratório representado por PIF (L/seg) ($p = 0,00$).

Ao observar a variação das medidas cirtométricas nos três níveis escolhidos, na primeira avaliação o que se evidenciou foi uma respiração mais apical, isso indicado pelos maiores valores das medidas axilar e xifoide, com pouca ação abdominal. Porém, após a intervenção foi possível notar uma maior variação

significante no nível abdominal, de uma média de 2,72cm para 5,13cm indicando uma melhor ativação do músculo transverso do abdômen e consequentemente uma melhora na distribuição e harmonia na respiração.

Na avaliação do tempo expiratório, com o aparelho Breath-a-Cizer, as bailarinas deveriam expirar o maior tempo possível. Tanto na primeira avaliação quanto na segunda a média foi de cinco segundos, não existindo uma mudança significativa. Contudo, o resultado de uma das crianças avaliadas mostrou um tempo expiratório inicial de cinco segundos que posteriormente passou para oito segundos, mostrando uma melhora importante.

Dos valores apresentados pelo aparelho POWERbreathe® a força respiratória e o fluxo inspiratório tiveram valores de média finais maiores e obtiveram significância. Para a força respiratória inicial os valores em média foram de 52,29 cmH₂O com desvio padrão de 11,99. Já na avaliação final foram achados valores em média de 101,79 cmH₂O com desvio padrão de 93,29. Esse aumento no valor da força respiratória se deve ao fato de que três avaliadas, com idade de 14 anos, atingiram no final uma média de 278,8 cmH₂O, enquanto as demais, com idade média de 12 anos, atingiram valores médios entre elas de 58,38 cmH₂O. Não é possível afirmar o que tenha de fato ocorrido para que houvesse essa discrepância de valores, porém as participantes que obtiveram valores mais altos são alunas mais conscientes e que durante as aulas tinham maior disposição para realizar as atividades propostas.

Para o fluxo inspiratório, inicialmente foi verificado 2,95 L/seg e já no final o valor foi para 5,40 L/seg. Um dado bastante expressivo e que aponta para uma maior consciência e capacidade durante o trabalho respiratório. No que se refere ao volume, a média foi de 1,90 L para 6,24 L, mas apesar deste aumento não foi observada significância e acredita-se que isso ocorreu devido o desvio padrão apresentar um valor maior que a média.

Referente à expansibilidade tóraco-abdominal o trabalho de Panizzi *et al* (2004), avaliou crianças de ambos os sexos, com idade entre oito e 14 anos. O objetivo do estudo foi analisar o comportamento de coeficientes respiratórios a partir dos perímetros torácicos estáticos e dinâmicos, através da cirtometria. A mensuração foi realizada em uma etapa e para avaliar os dados o grupo foi dividido por idade e sexo. Os autores puderam verificar que, independente do sexo e da idade, o padrão da cirtometria estática foi maior nas regiões axilar, xifoide e basal,

respectivamente e que quando agrupados os indivíduos por sexo, independente da idade, observou-se que os valores dos perímetros torácicos estáticos e dos coeficientes respiratórios foram decrescentes da região axilar para basal, sendo estes valores maiores para os indivíduos do sexo feminino.

Loureiro e Madeira (2012) analisaram o desempenho respiratório comparando a força muscular respiratória (FMR) e a expansibilidade torácica de praticantes e não praticantes de Pilates, de ambos os sexos, e verificaram as alterações que existem nos dois tipos diferentes de população. Em ambos os estudos houveram melhoras relevantes na mobilidade torácica e na força respiratória dos praticantes do método e este fato foi associado ao trabalho de respiração, pois o mesmo é enfatizado inicialmente no movimento para que haja controle e organização do tronco, com recrutamento dos músculos da parede abdominal, como o diafragma.

Estes resultados corroboram com o presente trabalho, pois foi possível observar nas bailarinas uma maior variação nos níveis axilares e xifoidianos e um expressivo movimento do tórax após a intervenção com as aulas de Fletcher Pilates®. Referente à FMR, no presente estudo houve modificações significativas após as aulas de Fletcher Pilates®, o que sugere que este método, sendo uma atividade física planejada e sistematizada, pode contribuir para o trabalho respiratório das bailarinas.

Santos, Cancelliero-Gaiad e Arthuri (2015), analisaram parâmetros respiratórios e a expansibilidade tóraco-abdominal em mulheres saudáveis. Neste trabalho, os autores utilizaram a espirometria, a cirtometria e a manovacuometria, avaliando as participantes pré e pós intervenção com o Pilates. Nos resultados da variação da cirtometria abdominal na primeira avaliação o valor foi de 2,60 cm e na segunda avaliação, após as aulas de Pilates realizadas em 10 semanas, o valor foi de 7,60 cm e esse dado teve $p = 0,0001$ (ou $p=0,00$). Este dado confirma os achados deste trabalho, o qual também confirmou o aumento da variação abdominal nas bailarinas após as aulas de Fletcher Pilates®.

Rocha, Luduvise e Costa (2015) avaliaram os efeitos do método Pilates realizado no solo (*mat* Pilates) sobre parâmetros respiratórios de mulheres saudáveis, com uma amostra de 10 mulheres jovens saudáveis. Eles usaram a cirtometria, espirometria e manovacuômetria pré e pós-intervenção com o método. Os autores concluíram que o protocolo utilizado foi eficiente em promover o aumento

da resistência e força dos músculos respiratórios e a melhora da mobilidade tóraco-abdominal, podendo estar relacionado com o tipo de respiração realizado durante os exercícios associado à contração ativa dos músculos estabilizadores da coluna. Eles observaram também o volume inspiratório máximo e verificaram que houveram alterações positivas após o protocolo estabelecido, o que pode estar associado com a manutenção da aptidão física. Fato esse que é de extrema importância aos bailarinos, que buscam sempre a melhor forma física para o seu trabalho.

No estudo de Silva, Ribeiro e Bittar (2014) foram analisados quais os efeitos e a eficiência do uso da Fletcher Percussive Breath[®], dentro do Fletcher Matwork[®] (trabalho no solo). A pesquisa foi aplicada a um grupo de 10 indivíduos jovens e saudáveis, de ambos os sexos, que foram submetidos a oito sessões de Fletcher Matwork[®]. A avaliação foi feita por meio da cirtometria tóraco-abdominal, nos níveis axilar, xifoidiano e umbilical e analisada a mobilidade da caixa torácica em uma respiração forçada e lenta. Como resultado, foi percebido que a técnica da Respiração Percussiva Fletcher[®] foi eficiente no aumento da expansibilidade da caixa torácica, principalmente nos níveis axilar e xifoidiano.

O trabalho de Volú, Bittar e Nora (2014) tinha como objetivo avaliar os efeitos subagudos do método Fletcher Pilates[®] na redução da dor no ombro, na respiração, no controle de centro e na postura de um paraplégico usuário de cadeira de rodas, utilizando o Fletcher Towelwork[®]. A amostra foi composta por um paciente de 43 anos, do sexo masculino, com paraplegia nível T6, que não apresentava movimentos voluntários em membros inferiores, mas possuía sensibilidade à temperatura e dor. No protocolo de avaliação foram utilizados a Escala Visual Analógica (EVA), a Unidade de Pressão de *Biofeedback*/UPB para avaliar o controle de centro, a Avaliação Postural em Pé Fletcher Pilates[®] adaptada para o estudo e a cirtometria para avaliar a mobilidade respiratória. O protocolo de treinamento foi realizado duas vezes na semana com duração de 30 minutos, durante cinco semanas, com o uso de exercícios do Fletcher Towelwork[®].

Os autores verificaram após a intervenção com o Método Fletcher Pilates[®], que o paciente apresentou resultados significativos e foi possível concluir que o protocolo proposto trouxe benefícios ao paraplégico cadeirante, proporcionado melhora no seu padrão respiratório, controle de centro e em sua qualidade de vida. Porém, os autores não perceberam alterações no controle da dor e na postura, por serem estas alterações de ordem crônica (VOLÚ; BITTAR; NORA, 2014).

Estes estudos indicaram que a prática do Fletcher Pilates® foi satisfatória nas duas pesquisas, modificando os valores iniciais dos parâmetros avaliados. Com isso, acredita-se que houve uma influência positiva desse método em relação a alguns aspectos ligados a respiração.

Considerações Finais

Os resultados do presente estudo demonstram que o protocolo de exercícios proposto pelo Fletcher Pilates®, que usa a Respiração Percussiva Fletcher®, foi capaz de promover mudanças significativas nos parâmetros selecionados. O trabalho realizado promoveu melhora significativa na FMR e na mobilidade tóraco-abdominal de bailarinas clássicas jovens.

Sendo assim, conclui-se que a prática do Fletcher Pilates® traz grandes benefícios e influencia positivamente na mecânica e na força muscular respiratória de bailarinas clássicas. Entretanto, é notável observar que poucos estudos se dedicaram a investigar a influência da prática da Respiração Percussiva Fletcher®, seja no cotidiano de bailarinos ou em diferentes grupos de treinamento de Pilates, até mesmo ao nível de publicações internacionais. Com isso, a ausência de literatura para comparação dos dados obtidos, além da amostra pequena e da ausência de grupo controle, tornaram-se importantes fatores limitantes nesta pesquisa. Além disso, o número pequeno de bailarinas avaliadas também contribuiu para a não possibilidade de generalização dos resultados obtidos.

Este estudo inicia, então, um caminho ainda pouco explorado, que é o da investigação da utilização do Fletcher Pilates® como parte do treinamento de bailarinos. Espera-se que a quantificação e descrição dos resultados trazidos por esta pesquisa possam fornecer subsídios para a inserção deste método em escolas e em companhias de Balé Clássico.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente ao meu Deus por tudo que Ele me proporcionou até aqui e por toda força e saúde para concluir este trabalho. Aos meus orientadores por toda dedicação e ensinamento. A coordenação de dança do Itego Basileu França, em especial a Simone Malta. Agradeço ao querido professor Adriano Bittar pela confiança e por todo incentivo e oportunidade. A doce Rafaela Noletto pelo incentivo e correções. Ao meu amado esposo Gustavo pelo amor e apoio incondicional.

Referências

GALLAGHER, S.; KRYZANOWSKA, R. **The Pilates method of body conditioning**. Philadelphia PA: BainBridge Books, 1999.

RIBAMAR, S. *et al.* **Contrologia: o método pilates original**. Rio de Janeiro: O autor; 2010.

BITTAR, A.J. **Apostila Fundamentos da Contrologia**. Goiânia: Studio Adriano Bittar; 2013.

_____. **A preparação poética na dança contemporânea: o toque poético, as imagens das células corporais e dos rabiscos nos processos de composição de Madam do Neka e de Por 7 Vezes da quasar**. 2015. 511f. Tese- Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

ISACOWITZ, R; CLIPPINGE, R. K. **Anatomia do Pilates**. São Paulo: Manole, 2013.
SILVA, R.O.E. *et al.* **Valores de referência e fatores relacionados à mobilidade torácica em crianças brasileiras**. Rev Paul Pediatr; 30(4), 570-5, 2012.

PANIZZI, E. A. *et al.* **Mobilidade torácica em estudantes na faixa etária de 8 a 14 anos de ambos os sexos: uma análise descritiva**. São José dos Campos: VIII Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica e IV Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação; 2004.

LOUREIRO, H.C.P.B.; MADEIRA, R. **Avaliação da força muscular e expansibilidade torácica em praticantes do método de Pilates**. 63 f. Dissertação - Faculdade de Educação Física e Desporto, Lisboa; 2012.

SANTOS, M.; CANCELLIERO-GAIAD, K.M.; ARTHURI, M.T. **Efeito do método Pilates no solo sobre parâmetros respiratórios de indivíduos saudáveis**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Distrito Federal, 23(1), 24-30, 2015.

ROCHA, A.A.O.; LUDUVICE, F.S.; COSTA, A.C.S.M. **Análise da capacidade física e respiratória de alunas praticantes do método Pilates no município de Aracajú/SE**. Revista Interfaces Científicas. Pernambuco, 3(2),73-86, 2015.

SILVA, G.P.C.; RIBEIRO, C.A.N; BITTAR, A.J. **Efeitos do método Fletcher Matwork® na expansibilidade torácica**. 15f. Artigo de especialização - Goiânia, 2014.

VOLÚ, A.; BITTAR, A.J.; NORA, F.G.S.A. **A importância do Fletcher Pilates na melhoria da dor de ombro de um paraplégico cadeirante: um estudo de caso**. Revista Movimenta, Goiânia, 7(3), 783-794, 2014.