



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**

HELLEN LOUISE LINO COCKLES

**EFEITOS DA QUIROPAXIA E DA BANDAGEM ELÁSTICA
TERAPÊUTICA NAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E
BIOMECÂNICAS DE BAILARINAS CLÁSSICAS**

CAMPINA GRANDE – PB
2015

HELLEN LOUISE LINO COCKLES

**EFEITOS DA QUIROPAXIA E DA BANDAGEM ELÁSTICA
TERAPÊUTICA NAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E
BIOMECÂNICAS DE BAILARINAS CLÁSSICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação de fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos
Coorientadora: Ms. Lorena Carneiro de Macêdo

CAMPINA GRANDE – PB
2015

C664e Cockles, Hellen Louise Lino.

Efeitos da quiropraxia e da bandagem elástica terapêutica nas características clínicas e biomecânicas de bailarinas clássicas [manuscrito] / Hellen Louise Lino Cockles. - 2015.

34 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2015.

"Orientação: Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos, Departamento de Fisioterapia".

"Co-Orientação: Profa. Ma. Loreba Carneiro de Macêdo, Departamento de Fisioterapia".

1. Quiropraxia. 2. Fita atlética. 3. Eletrografia I. Título.

21. ed. CDD 615.89

HELLEN LOUISE LINO COCKLES

EFEITOS DA QUIROPRAXIA E DA BANDAGEM ELÁSTICA TERAPÊUTICA
NAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E BIOMECÂNICAS DE BAILARINAS
CLÁSSICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação de fisioterapia da
Universidade Estadual da Paraíba,
em cumprimento à exigência para obtenção do
grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em 18 / junho / 2015



Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos / UEPB
Orientador



Prof. Ms. Lorena Carneiro de Macêdo / UEPB
Coorientadora



Prof. Marina de Sousa Medeiros / Unesc
Examinador



Prof. Windsor Ramos da Silva Júnior / UEPB
Examinador

RESUMO

INTRODUÇÃO: o balé é uma dança muito singular com técnicas próprias, que com o seu aperfeiçoamento passou a exigir das bailarinas muito desempenho físico, percepção, equilíbrio, coordenação, flexibilidade. A sua prática exige a adoção de posições que podem oferecer sobrecarga ao sistema musculoesquelético do bailarino, podendo levar a adaptações posturais que ocasionem quadros álgicos e prejudiquem o desempenho das bailarinas. Desta forma é proposto o tratamento fisioterapêutico com quiropraxia seguido de aplicação de bandagem terapêutica. **OBJETIVO:** avaliar os efeitos da quiropraxia e da bandagem elástica terapêutica nas características clínicas e biomecânicas de bailarinas clássicas. **METODOLOGIA:** para a metodologia proposta foram aplicados questionários contendo características sócio-demográficas, presença de sintomas musculoesqueléticos e características das dores musculoesqueléticas. E uma avaliação física englobando as características da flexibilidade, mobilidade vertebral, equilíbrio, baropodometria, estabilometria e avaliação da atividade eletromiográfica dos músculos dos membros inferiores. A intervenção constituiu-se de quatro atendimentos, com duração média de 40 minutos cada um, sendo realizado duas vezes por semana, após o terceiro atendimento com a quiropraxia, foi feita a aplicação da bandagem terapêutica, no joelho dominante de cada participante, as mesmas permaneceram com as bandagens por cinco dias. Resultados: a partir dos resultados foi possível observar que nos últimos 12 meses as bailarinas apresentaram dor, formigamento ou dormência em oito segmentos corporais avaliados. A partir do tratamento proposto houve diminuição do quadro álgico, aumento da flexibilidade, diminuição da mobilidade corporal, e redução do recrutamento das fibras musculares. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O presente estudo demonstrou que o tratamento proposto com quiropraxia e aplicação de bandagem elástica terapêutica apresentou resultados significativos quanto a redução do quadro álgico, ganho de flexibilidade, diminuição da mobilidade articular, melhora do recrutamento de unidades motoras oferecendo a essas bailarinas um melhor desempenho físico resultando no desempenho técnico e artístico.

Palavras-chave: Quiropraxia. Fita atlética. Eletromiografia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Ballet is a unique dance with its own techniques, which with its improvement has required the dancers' high physical performance, perception, balance, coordination, flexibility. Its practice requires the adoption of positions that can offer overload on the skeletal muscle system of the dancer, leading to postural adaptations that entail pain conditions and spoil the performance of dancers. Thus, it is proposed physical therapy with chiropractic followed by the application of therapeutic bandage. **OBJECTIVE:** To evaluate the effects of chiropractic and therapeutic elastic bandage in clinical and biomechanical characteristics of classical ballet dancers. **METHOD:** For the proposed methodology, questionnaires containing sociodemographic characteristics, presence of skeletal muscle symptoms and characteristics of skeletal muscle pain were applied. Also, a physical evaluation covering the flexibility characteristics, spinal mobility, balance, baropodometry, stabilometry and evaluation of the electromyographic activity of the muscles of the lower limbs. The intervention consisted of four sessions, lasting an average of 40 minutes each, taking place twice a week, after the third session with chiropractic, application of therapeutic bandage was made, the dominant knee of each participant, they remained with the bandages for five days. **RESULTS:** From the results it was observed that in the last 12 months the ballet dancers had pain, tingling or numbness in eight evaluated body segments. From the proposed treatment was decreased pain symptoms, increased flexibility, decreased body mobility, and reduced recruitment of muscle fibers. **FINAL THOUGHTS:** This study demonstrated that the proposed treatment with chiropractic and application of elastic bandage therapy showed significant results regarding the pain reduction, flexibility gain, and decrease in joint mobility, improvement in the recruitment of motor units giving these dancers better physical performance resulting in better technical and artistic performance.

Keywords: Chiropractic. Athletic tape. Electromyography.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO -----	1
METODOLOGIA -----	3
RESULTADOS -----	7
DISCUSSÃO -----	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	17
REFERÊNCIAS -----	18
APÊNDICES -----	20
ANEXOS -----	27

1 INTRODUÇÃO

Estima-se que no Brasil existem 500 escolas de dança em que o balé é predominante, com cerca de 1.500 profissionais envolvidos e mais de 50 mil participantes, havendo cerca de 50 eventos anuais relacionados à modalidade (GREGO, 1999).

O balé é uma atividade que exige alta performance e alto nível técnico, é uma dança muito peculiar com técnicas próprias, que com o seu aperfeiçoamento passou a exigir das bailarinas muito desempenho físico, percepção, equilíbrio, coordenação, flexibilidade, desenvolvimento da sensibilidade, musicalidade e ritmo (BAMBIRRA, 1993). O balé clássico representa uma sucessão de poses no tempo, sendo que os movimentos coreográficos devem se harmonizar com a estética do tempo e lugar da sua execução (GARCIA, HAAS, 2003).

Para a execução dos passos do balé, a bailarina adota frequentemente uma postura ereta e alongada, com rotação externa dos membros inferiores, (uso do '*en dehors*') verticalidade corporal e simetria, que devem ser mantidas e repetidas em todos os movimentos (PEREIRA, *et al*, 2008). A sobrecarga de demandas físicas pertinentes ao movimento e ao impacto no solo pode levar a um alto índice de lesões nos praticantes (PAPPAS, HAGINS, 2008).

A execução, a quantidade e a especificidade dos movimentos do balé podem atuar como fatores de sobrecarga sobre o aparelho locomotor (ROUSSEL, *et al*, 2009). A repetitividade, característica da dança clássica, pode estar relacionada a desequilíbrios entre grupos musculares. Assim, a biomecânica do sistema musculoesquelético pode ser alterada comprometendo a estrutura e a função do corpo, e aumentando a predisposição a lesões (ALMEIDA, DUMONT, 2007). Alguns estudos (KHAN, *et al*, 1995. MILAN, 1994. GAMBOA, *et al*, 2008.) têm sugerido que as articulações mais acometidas por lesões no balé são os joelhos, tornozelos e pés, podendo acarretar prejuízos no desempenho da dança e na vida do bailarino.

As características da biomecânica postural, exigidas na prática do balé, muitas vezes sobrecarregam o sistema musculoesquelético principalmente dos membros inferiores em posições anti-fisiológicas (MACHADO, 2006). Quando solicitado o máximo dos músculos, tendões, ossos e articulações, a atividade pode atuar como agente patológico ao sistema locomotor, gerando assim alterações posturais compensatórias e a presença de sintomas dolorosos decorrentes da prática dos

movimentos e posições que proporcionam elevado estresse mecânico às estruturas osteomusculares (PICON e FRANCHI, 2007).

Na literatura pesquisada (LILACS, MEDLINE, SciELO), foram encontrados dados importantes quanto às alterações biomecânicas em bailarinos, quadro algico e lesões oriundas a prática dessa atividade, o que ressalta a importância de novos estudos abordando essa temática oferecendo um tratamento adequado que objetive restaurar e restabelecer a funcionalidade normal já que a prática do ballet oferece sobrecarga biomecânica, ocasionando mudanças posturais e funcionais em bailarinos.

A quiropraxia é um método de tratamento natural, que preconiza a inter-relação entre todos os tecidos do sistema músculoesquelético com o sistema nervoso. Avalia e trata a deficiência orgânica das articulações, reestabelecendo a função, reduzindo a dor e recuperando a integridade sistêmica do corpo (MEEKER, HALDEMAN, 2002; VASCONCELOS, 2008; SOUZA, 2006).

O ajuste quiroprático refere-se à ação da manipulação articular, que age no sentido de eliminar a causa, com o objetivo de restaurar a relação e função articulares normais, restabelecendo a integridade neurológica e influenciando os processos fisiológicos visando restabelecer a função motora total, através da readaptação orgânica. (SOUZA, 2006). O ajuste é objetivo e obedece a uma linha de correção, gerando um processo de restauração da funcionalidade do sistema, melhorando a mobilidade articular e restaurando os movimentos em todos os planos anatômicos (VERNON, MROZEK, 2005; KELLER *et al*, 2006).

A bandagem terapêutica é um método de estimulação tegumentar que consiste na colocação de uma fita adesiva e elástica na superfície da pele que corresponde ao trajeto do músculo. Promove estímulo mecânico constante, mantendo a comunicação com os tecidos através de mecanorreceptores encontrados nas camadas da pele, estimulando melhora da atividade motora de músculos fracos e melhora da circulação sanguínea e linfática (LEMOS, DIAS, 2013).

Os benefícios da aplicação da bandagem terapêutica incluem a redução do quadro algico por estímulo sensorial cutâneo; restauração da biomecânica articular e de funções musculares; retificação de tecidos moles; melhoria da circulação linfática e sanguínea; otimização da reparação de lesões teciduais; redução da compressão de tecidos moles; assim como a facilitação ou limitação dos movimentos (LEMOS, DIAS, 2013).

Dessa forma, a quiropraxia e a bandagem terapêutica se apresentam como opções terapêuticas para prevenir lesões musculoesqueléticas e corrigir a postura em bailarinas clássicas, promovendo assim, a melhora no desempenho das praticantes do ballet.

O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da quiropraxia e da bandagem elástica terapêutica nas características clínicas e biomecânicas de bailarinas clássicas.

2 MÉTODOS

A pesquisa realizada trata-se de um estudo de intervenção, foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB (CAAE 25223213.2.0000.5187). Os dados foram coletados no Studio de Dança Fernanda Barreto (ANEXO 1), localizado na rua João Machado, número 377 no bairro da Prata em Campina Grande (PB). A opção do local da pesquisa deu-se em virtude da mesma apresentar um grupo de bailarinas mais homogêneo quanto ao nível técnica na dança, idade e aulas com frequência de tempo maior durante a semana.

Após a autorização institucional, foi realizada uma reunião com as bailarinas, foi feito o convite verbal, quando foram esclarecidos os objetivos do estudo e os procedimentos da coleta de dados para o recrutamento das bailarinas. Aquelas que concordaram voluntariamente em participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE 1). No caso de menores de idade, o TCLE (APÊNDICE 2) foi assinado pelos seus respectivos responsáveis.

A amostra foi selecionada a partir do nível técnico das bailarinas clássicas, sendo escolhidas 10 bailarinas com faixa etária entre 13 e 20 anos, do sexo feminino que fossem praticantes do nível avançado do balé clássico, que praticassem balé clássico há no mínimo três anos, com frequência de pelo menos 2 vezes na semana. Seriam excluídas da amostra aquelas que fossem portadoras de deformidades ortopédicas estruturais, tivesse realizado cirurgia na coluna vertebral, apresentasse déficit cognitivo, ou descontinuidade do tratamento.

As participantes responderam um questionário contendo características biológicas, sociodemográficas, hábitos de vida, nível de atividade física, presença de sintomas musculoesqueléticos (APÊNDICE 3), características das dores musculoesqueléticas (ANEXO 2). Em seguida, passaram por uma avaliação física (APÊNDICE 4) englobando as características da mobilidade vertebral, equilíbrio,

baropodometria, estabilometria, postura, avaliação da atividade eletromiográfica dos músculos dos membros inferiores e flexibilidade através do Flexiteste (ARAÚJO,1986) (ANEXO 3).

Para a avaliação da flexibilidade foi utilizado o flexiteste proposto por Araújo (1986) e o Teste de sentar-alcançar (banco de Wells), modificado, tais testes foram realizados antes do primeiro atendimento e após o quarto atendimento. O flexiteste consiste em medir a mobilidade máxima de 20 movimentos corporais, incluindo articulações do ombro, do cotovelo, do punho, do tronco, do quadril, do joelho, do tornozelo, sem aquecimento prévio. Cada movimento é medido em uma escala de zero a quatro, totalizando cinco níveis de flexibilidade. O teste é feito passivamente, sendo forçado pelo avaliador até o ponto máximo de amplitude. Para a realização da avaliação com o banco de Wells, foi necessário uma modificação (APÊNDICE 5), visto que não era possível obter um valor fidedigno devido a limitação que o banco oferecia para as bailarinas que apresentavam flexibilidade aumentada, sendo assim, foi utilizado um banco na posição vertical, que tinha 46cm de altura. A participante ficava em pé em cima desse banco com os pés totalmente apoiados na parte superior do banco, realizava a flexão de tronco sobre o quadril com os braços estendidos deslizando sobre a fita métrica milimetrada que estava no banco, a medida era retirada com o dedo médio como referência.

Para realizar a avaliação da mobilidade vertebral, foi utilizado o *Índice de Schobber*, *índice de Otto* e o *índice de Stibor* (MARQUES, 2003). O *Índice de Schobber* avalia a mobilidade lombo-sacral, foram feitas duas demarcações na pele da participante, com lápis dermatográfico. Um ponto no bordo superior do sacro (linha entre as espinhas ilíacas ântero-posteriores) e o outro a 10 centímetros de distância do primeiro ponto. A participante realizava uma flexão anterior do tronco, sem a flexão dos joelhos, e a distância entre os pontos era novamente registrada.

O *Índice de Otto* avalia a mobilidade torácica, com lápis dermatográfico, foram feitas duas demarcações na pele da participante, um ponto na projeção óssea da 7ª vértebra cervical e o outro ponto na 12ª vértebra torácica. A participante realizava uma flexão anterior do tronco, sem a flexão dos joelhos, e a distância entre os pontos era novamente registrada.

O *Índice de Stibor* avalia a mobilidade tóraco-sacral, com lápis dermatográfico, foram feitas duas demarcações na pele da participante, um ponto no bordo superior do sacro (linha entre as espinhas ilíacas ântero-posteriores) e o outro na projeção óssea da

7ª vértebra cervical. A participante realizava uma flexão anterior do tronco, sem a flexão dos joelhos, e a distância entre os pontos era novamente registrada.

A avaliação da pressão plantar foi obtida através do sistema de baropodometria *Arkipelago* com a plataforma de força *FootWork* (APÊNDICE 5). Cada participante se posicionava em postura ortostática em cima da plataforma, com os membros superiores ao longo do tronco e os membros inferiores na posição que cada uma costuma adotar (a fim de evitar o mascaramento do seu real centro de gravidade) e permaneciam com o olhar em ponto fixo posicionado na parede a sua frente no mesmo nível de seu olhar. Uma vez adotada essa posição, eram captados os sinais baropodométricos por 30 segundos. Esses mesmos sinais eram captados em outra três posições que eram: o bipodal com os olhos fechados, passé com os olhos abertos e passé com os olhos fechados, sendo o passé um movimento que o pé passa pela perna que está como apoio até chegar à altura do joelho. Forma a posição de um número "quatro" no ar, as duas pernas permanecem viradas para fora em *en dehors*. As variáveis baropodométricas avaliadas foram as seguintes: pressão média de cada pé, pressão média da máxima de cada pé, área de superfície de contato de cada pé com o solo, largura da base, quadrante superior de cada pé e quadrante inferior de cada pé.

Para a realização da avaliação da atividade eletromiográfica, foram colocados eletrodos no membro inferior dominante da participante, os músculos avaliados foram: tibial anterior, vasto lateral, glúteo médio, nutifidos (APÊNDICE 5) e o sinal eletromiográfico era captado enquanto a participante estava realizando o teste de equilíbrio bipodal com olhos abertos e fechados e unipodal com olhos abertos e fechados e durante a avaliação da pressão plantar e estabilometria. A aquisição do sinal eletromiográfico seguiu as normas propostas pela *International Society of Electro physiology and Kinesiology*. Foi utilizado o eletromiógrafo modelo *Miotool 400 USB* da marca *Miotec* (Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil) com 14 bits de resolução, quatro canais analógicos de entrada, taxa de frequência de amostragem fixa de 2000Hz, ganho igual a 400 em todos os canais, isolamento de segurança de 3000 volts e modo comum de rejeição (CMRR) de 110 dB. A filtragem do sinal foi realizada através de filtro digital do tipo *Butterworth* de 2ª ordem de dois pólos passa banda de 10-500Hz. Para o processamento do sinal eletromiográfico, utilizou o programa *Miograph 2.0*® capaz de processar o sinal bruto (*Raw*) no domínio do tempo, através do valor estatístico de *Root mean square* (RMS) e da RMS normalizada (%RMS) e frequência mediana

(FM). Para reduzir o ruído durante a aquisição do sinal eletromiográfico, foi utilizado um eletrodo de referência (terra).

A intervenção constituiu-se de quatro atendimentos, com duração média de 40 minutos cada um, sendo realizado duas vezes por semana. As participantes foram atendidas sempre no mesmo dia semanal e na mesma hora, a fim de se evitar alterações de ordem cronobiológicas que pudessem alterar os resultados caracterizando-se como variáveis intervenientes (APÊNDICE 5).

Para o tratamento quiroprático, foi utilizado o protocolo *Protocolo Básico de Quiropraxia*, idealizado por Souza (2006). Após o terceiro atendimento com a quiropraxia, foi feita a aplicação da bandagem terapêutica, no joelho dominante de cada participante, as mesmas permaneceram com as bandagens por cinco dias, sendo retirada somente no atendimento seguinte.

Os dados coletados foram organizados e tabulados pela pesquisadora, em planilha eletrônica no programa Microsoft Office Excel®. Sendo construídas tabelas que serão apresentadas da seguinte forma:

- Efeitos da quiropraxia analisados a partir da realização de quatro atendimentos, sendo expostos os resultados obtidos mediante avaliação da dor, flexibilidade e baropodometria.
- Efeitos da bandagem elástica que foi colocada na região do joelho após o terceiro atendimento da quiropraxia e mantida durante cinco dias, sendo expostos os resultados obtidos mediante avaliação eletromiográfica.

4 RESULTADOS

A amostra foi composta por 10 bailarinas do sexo feminino, com média de idade de $15,67 \pm 2,22$ anos, eutróficas com base na classificação do índice de massa corporal. As características antropométricas estão expostas na tabela 1.

Tabela 1. Características antropométricas da amostra

	Idade (anos)	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC (Kg/m²)
Média	15,67	48,68	1,52	20,16
DP	2,22	4,70	0,04	1,98
Mínimo	13	45,5	1,48	18,27
Máximo	20	58,6	1,64	23,8

Legenda: DP = desvio padrão; kg= quilograma; m= metro.

A maioria (90%) das participantes praticam balé há mais de cinco anos, por mais de 4 dias na semana com média de $10,9 \pm 7,78$ horas de treinamento semanal e todas as participantes (100%) encontram-se no nível intermediário de avanço na técnica do balé clássico. A minoria (40%) da amostra pratica outro tipo de atividade física, como sapateado, corrida, musculação, *street dance* e pilates.

Metade (50%) das participantes relata ter sofrido lesão durante a prática do balé, acometendo a coluna, pé e joelhos. Quanto ao quadro algico, todas as bailarinas referem sentir dores durante a prática do balé distribuídas entre os pés (40%), joelhos (70%), pernas (10%) e coluna (70%).

As tabelas 2, 3, 4 e 5 mostram os resultados verificados através da aplicação do questionário nórdico, que nos permite observar que nos últimos 12 meses as bailarinas apresentaram dor, formigamento ou dormência em oito segmentos corporais avaliados. Porém em apenas três dessas regiões foi considerado fator limitante para a execução de alguma atividade, levando a necessidade de consulta com o médico.

Tabela 2. Nos últimos 12 meses você teve problemas como dor, formigamento.

Região Corporal	n	%
Pescoço	3	30%
Ombros	1	10%
Parte Superior das Costas	4	40%
Cotovelos	0	0%
Punhos/mãos	2	20%
Parte inferior das costas	5	50%
Quadril/coxas	3	30%
Joelhos	7	70%
Tornozelos/pés	7	70%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 3. Nos últimos 12 meses foi impedida de realizar alguma tarefa

Região Corporal	n	%
Pescoço	0	0%
Ombros	0	0%
Parte Superior das Costas	0	0%
Cotovelos	0	0%
Punhos/mãos	0	0%
Parte inferior das costas	2	20%
Quadril/coxas	0	0%
Joelhos	1	10%
Tornozelos/pés	2	20%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 4. Nos últimos 12 meses você procurou algum médico.

Região corporal	n	%
PESCOÇO	0	0%
OMBROS	0	0%
Parte Superior das Costas	0	0%
COTOVELO	0	0%
PUNHOS/MÃOS	0	0%
Parte Inferior das costas	2	20%
QUADRIL/COXAS	0	0%
JOELHOS	2	20%
TORNOZELOS/PÉS	3	30%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 5. Nos últimos sete dias você teve algum problema nas regiões abaixo?

Região Corporal	n	%
PESCOÇO	1	10%
OMBROS	0	0%
Parte Superior das costas	1	10%
COTOVELO	1	10%
PUNHOS/MÃOS	0	0%
Parte inferior das costas	4	40%
QUADRIL/COXAS	2	20%
JOELHOS	3	30%
TORNOZELOS/PÉS	3	30%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Em relação às regiões corporais com dores músculo esqueléticas, avaliadas antes e após o tratamento, foi observado que na primeira avaliação há presença do quadro algico em sete das regiões corporais, sendo a região inferior mais acometida. Após o tratamento quiroprático e aplicação da bandagem terapêutica houve redução do quadro algico nas regiões corporais acometidas para três, diminuindo também o acometimento na região superior do corpo.

Tabela 6. Presença de dores músculo esqueléticas de acordo com a região corporal.

Região corporal	Antes		Depois	
	n	%	n	%
Pescoço	2	20%	1	10%
Ombros	1	10%	0	0%
Parte superior das costas	4	40%	0	0%
Cotovelos	0	0%	0	0%
Punhos/mãos	0	0%	0	0%
Parte inferior das costas	4	40%	2	20%
Quadril/coxas	3	30%	0	0%
Joelhos	4	40%	0	0%
Tornozelos/pés	3	30%	1	10%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

De acordo com a avaliação inicial da flexibilidade através do teste Flexiteste, foi observado que as bailarinas apresentaram nível extremamente alto para a flexibilidade e que após o tratamento proposto houve um aumento do valor desses níveis de flexibilidade, conforme está detalhado na tabela 7.

Tabela 7. Variação dos níveis de flexibilidade avaliados através do Flexiteste

Indivíduo	Pré	Pós
Bailarina 1	110	120
Bailarina 2	114	117
Bailarina 3	122	125
Bailarina 4	108	119
Bailarina 5	110	116
Bailarina 6	95	112
Bailarina 7	119	116
Bailarina 8	119	116
Bailarina 9	102	107
Bailarina 10	108	114

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na análise da estatística inferencial foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para a verificação da normalidade dos dados. Os dados se mostraram paramétricos, os valores foram descritos na forma de média e desvio padrão (DP) adotando-se o teste T de *Student* para dados pareados para comparação das médias pré-intervenção e pós-intervenção com nível de significância de 5%.

Os resultados referentes a flexibilidade corporal e mobilidade vertebral estão expostos nas tabela 8 .

Tabela 8. Flexibilidade corporal e mobilidade da coluna vertebral.

	Wells (cm)		Schober (cm)		Otto(cm)		Stibor (cm)	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Média	25	25,4	6,3	5,5	4,36	3,65	9,37	9,74
DP	2,30	2,55	0,85	0,94	1,40	2,06	1,19	2,05
Mediana	24,8	23,15	6,25	5,5	4,25	3	9,35	10
Mínimo	19,6	20	5	3,5	2,5	0,5	8	4,9
Máximo	27,6	26,7	7,5	6,5	6,5	7,5	11,5	13
p	0,781		0,603		0,537		0,506	

Legenda: DP = desvio padrão; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático; Wells = banco de Wells.

T de *student* $p < 0,05$

Os resultados referentes a avaliação baropodométrica estão expostos nas tabelas de 9 a 14. Na avaliação com apoio bipodal, foi verificado aumento da base de sustentação com olhos abertos ($p=0,027$) e com olhos fechados ($p=0,034$), da pressão média direita ($p=0,049$) e esquerda ($0,037$) com olhos abertos, da pressão média da máxima direita ($p=0,042$) e esquerda ($p=0,022$) com olhos fechados e diminuição da superfície direita ($p=0,043$) e esquerda ($p=0,047$) com olhos abertos e da superfície direita ($p=0,032$) e esquerda ($p=0,021$) com olhos fechados.

Tabela 9. Variação da pressão média, pressão média da máxima e superfície registrada em apoio bipodal com olhos abertos

	Pressão média				Pressão média da máxima				Superfície			
	Direita		Esquerda		Direita		Esquerda		Direita		Esquerda	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Média	0,39	0,46	0,42	0,45	1,38	1,52	1,57	1,67	97,71	90,07	104,64	100,45
DP	0,06	0,09	0,08	0,08	0,19	0,38	0,22	,026	13,67	18,00	15,61	12,30
Mediana	0,39	0,48	0,41	0,47	1,36	1,56	1,6	1,71	98,31	95,41	104,69	103,82
Mínimo	0,31	0,32	0,33	0,34	1,09	0,98	1,16	1,31	73,04	62,06	78,92	78,3
Máximo	0,50	0,64	0,57	0,58	1,77	2,07	1,98	2,09	113,03	114,26	133,96	117,74
p	0,049		0,037		0,052		0,057		0,043		0,047	

Legenda: DP = desvio padrão; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de *student* $p < 0,05$

Tabela 10. Variação da base, distribuição de peso, pressão no antepé e retropé registrada em apoio bipodal com olhos abertos

	Base		Distribuição de peso				Pressão antepé				Pressão retropé			
			Direita		Esquerda		Direita		Esquerda		Direita		Esquerda	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Média	15,00	16,72	47,8	48,2	52,2	52,8	24,86	22,13	27,70	20,61	21,79	25,35	25,54	28,76
DP	4,51	4,59	4,34	6,64	4,34	6,06	3,29	5,82	7,06	57,48	6,30	6,73	6,11	6,68
Mediana	16,33	17,59	46	49	54	52,5	24,77	22,97	25,68	23,09	23,88	27,89	25	29,29
Mínimo	8,44	8,91	42	36	46	45	19,67	13,05	19,89	16,15	12,32	15,89	18,37	16,01
Máximo	20,49	21,36	54	56	58	64	36,62	28,34	37,15	40,45	30,21	32,74	36,62	39,84
p	0,027		0,427		0,098		0,321		0,223		0,425		0,411	

Legenda: DP = desvio padrão; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de student $p < 0,05$

Tabela 11. Variação da pressão média, pressão média da máxima e superfície registrada em apoio bipodal com olhos fechados

	Pressão Média				Pressão média da máxima				Superfície			
	Direita		Esquerda		Direita		Esquerda		Direita		Esquerda	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Média	3,77	4,65	0,40	0,42	1,35	1,49	1,44	1,51	95,75	90,36	101,80	99,81
DP	10,62	6,28	0,05	0,06	0,32	0,34	0,21	0,19	12,99	15,48	12,75	13,94
Mediana	0,43	0,48	0,4	0,41	1,22	1,44	1,44	1,53	95,41	89,9	107,27	102,36
Mínimo	0,31	0,32	0,33	0,33	1,02	0,98	1,15	1,16	78,3	68,44	78,88	71,92
Máximo	0,47	0,59	0,46	0,53	1,93	2,08	1,88	1,86	116,63	107,32	111,94	106,72
p	0,44		0,055		0,042		0,022		0,032		0,021	

Legenda: DP = desvio padrão; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de student $p < 0,05$

Tabela 12. Variação da base, distribuição de peso, pressão no antepé e retropé registrada em apoio bipodal com olhos fechados

	Base		Distribuição de Peso				Pressão Antepé				Pressão Retropé			
			Direita		Esquerda		Direita		Esquerda		Direita		Esquerda	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Média	15,83	17,40	49	49	51	51	25,43	22,83	25,09	23,14	23,02	26,23	26,34	27,78
DP	4,31	4,73	4,57	6,28	4,57	6,28	6,27	6,42	4,64	5,21	5,22	5,22	7,06	6,93
Mediana	17,44	17,46	48,5	47,5	51,5	52,5	25,49	23,50	27,02	22,69	22,98	27,3	27,13	28,26
Mínimo	8,43	8,8	44	41	46	41	13,87	11,61	18,18	15,71	15,36	16,87	15,41	14,47
Máximo	20,86	25,12	54	59	56	59	37,3	34,58	29,87	33,55	32,24	33,97	33,83	38,67
p	0,034		0,887		0,735		0,042		0,043		0,047		0,043	

Legenda: DP = desvio padrão; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de student $p < 0,05$

Tabela 13. Variação da pressão média, pressão média da máxima, superfície, pressão no antepé e retropé registrada em apoio unipodal com olhos abertos.

	Pressão média		Pressão média da máxima		Superfície		Pressão no antepé		Pressão no retropé	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Média	3,30	0,50	1,35	1,42	64,63	63,51	53,77	51,7	46,22	48,3
DP	8,57	0,80	0,24	23,97	12,39	6,19	6,01	6,49	6,01	6,49
Mediana	0,45	0,53	1,28	1,47	62,35	61,62	56	51	44	49
Mínimo	0,32	0,42	1	1,12	47,27	53,65	47	45	39	42
Máximo	26,18	0,57	1,83	1,84	92,22	72,21	58	58	58	58
p	0,044		0,059		0,072		0,089		0,065	

Legenda: DP = desvio padrão; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de *student* $p < 0,05$

Tabela 14. Variação da pressão média, pressão média da máxima, superfície, pressão no antepé e retropé registrada em apoio unipodal com olhos fechados.

	Pressão média		Pressão média da máxima		Superfície		Pressão no antepé		Pressão no retropé	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Média	0,24	0,34	0,98	1,34	122,96	88,50	49,1	49,9	50,9	50,1
DP	0,09	0,10	0,25	11,78	47,89	28,33	49,5	5,40	6,50	5,40
Mediana	0,245	0,32	0,96	1,34	115,13	78,59	6,50	48,5	50,5	51,5
Mínimo	0,12	0,19	0,63	0,99	69,02	62,64	39	42	40	47
Máximo	0,42	0,52	1,31	38,59	208,22	150,51	60	57	61	58
p	0,048		0,038		0,072		0,086		0,092	

Legenda: DP = desvio padrão; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de *student* $p < 0,05$

Foi realizada uma avaliação eletromiográfica inicial, em seguida a participante foi submetida ao tratamento quiroprático e logo após foi colocada bandagem terapêutica no joelho do membro dominante. Depois disso, as participantes fizeram uso da bandagem terapêutica por cinco dias, quando foi realizada a avaliação eletromiográfica final.

Os resultados da avaliação eletromiográfica estão expostos nas tabelas de 15 a 18, referentes aos tratamentos de quiropraxia e aplicação da bandagem elástica terapêutica. Na avaliação com apoio bipodal com olhos abertos e olhos fechados, houve uma diminuição do recrutamento das fibras musculares do eretor da espinha ($p=0,033$), vasto lateral ($p=0,039$), tibial anterior ($p= 0,044$) e aumento no recrutamento do músculo glúteo médio ($p=0,042$) em olhos abertos. E na avaliação unipodal com olhos abertos e fechados, também houve diminuição no recrutamento das fibras musculares do músculo eretor da espinha ($p=0,035$), glúteo médio ($p= 0,044$) e vasto lateral ($p=0,036$) e aumento do recrutamento das fibras do músculo tibial anterior ($p= 0,045$) no apoio unipodal de olhos fechados.

Tabela 15. Variação da avaliação eletromiográfica realizada com apoio bipodal e olhos abertos.

	Eretor da espinha		Glúteo médio		Vasto lateral		Tibial anterior	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
RMS (mV)	72,04 ± 60,50	24,99 ± 14,73	23,89 ± 10,49	48,15±104,68	23,01 ± 13,77	17,56 ±9,05	45,89 ± 28,01	35,59 ±20,10
P	0,033		0,042		0,039		0,044	
NRMS (%)	30,72 ± 23,01	47,12 ± 13,49	44,58 ± 19,65	60,41±12,90	50,90 ± 25,99	49,69 ±28,58	33,35 ± 19,15	34,41 ±26,11
P	0,091		0,038		0,052		0,051	
FM (Hz)	108,53±36,76	102,29±23,08	254,25±426,44	144,96±36,38	208,96±25,08	195,85±47,08	175,65±28,98	172,55±37,50
p	0,072		0,045		0,068		0,101	

Legenda: RMS = *Root mean square*; NRMS = *Root mean square* normalizada; FM = frequência mediana; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de student $p < 0,05$

Tabela 16. Variação da avaliação eletromiográfica realizada com apoio bipodal e olhos fechados.

	Eretor da espinha		Glúteo médio		Vasto lateral		Tibial anterior	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
RMS (mV)	52,73 ± 23,97	30,07 ±21,23	61,66±125,50	49,79±108,90	23,17 ± 14,54	16,94 ±10,59	45,99 ± 29,31	35,25 ±19,96
P	0,041		0,056		0,043		0,048	
NRMS (%)	30,63 ± 22,81	45,83 ±18,23	46,53 ± 19,44	58,71±14,67	51,91 ± 26,32	52,63 ±26,49	28,71 ± 19,46	34,68 ±17,52
P	0,043		0,043		0,055		0,042	
FM (Hz)	103,97±34,77	104,59±29,67	121,39±37,98	130,42±27,47	193,56±41,10	204,68±39,18	161,28±44,61	173,80±38,32
P	0,122		0,048		0,096		0,036	

Legenda: RMS = *Root mean square*; NRMS = *Root mean square* normalizada; FM = frequência mediana; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de student $p < 0,05$

Tabela 17. Variação da avaliação eletromiográfica realizada com apoio unipodal e olhos abertos.

	Eretor da espinha		Glúteo médio		Vasto lateral		Tibial anterior	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
RMS (mV)	103,05±68,34	40,30 ±27,77	105,85±64,60	69,83±36,40	42,25 ± 34,39	34,81 ±28,07	97,50 ± 50,91	90,48 ±40,42
P	0,035		0,044		0,036		0,045	
NRMS (%)	30,18 ± 16,97	44,88 ±17,30	48,36 ± 14,94	46,63±10,88	41,64 ± 18,06	40,21 ±22,32	34,39 ± 6,95	34,17 ±6, 70
P	0,042		0,049		0,056		0,093	
FM (Hz)	93,22 ± 22,05	106,88±23,73	98,33 ± 22,69	101,92±18,57	156,39±39,58	151,80±50,07	115,82±19,91	108,25±15,91
p	0,037		0,052		0,086		0,087	

Legenda: RMS = *Root mean square*; NRMS = *Root mean square* normalizada; FM = frequência mediana; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de student $p < 0,05$

Tabela 18. Variação da avaliação eletromiográfica realizada com apoio unipodal e olhos abertos.

	Eretor da espinha		Glúteo médio		Vasto lateral		Tibial anterior	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
RMS (mV)	148,06±181,54	65,02±42,21	275,13±438,68	75,85±42,85	56,81 ± 46,70	49,97 ±35,50	220,94±77,16	456,33 ±70,1
P	0,038		0,025		0,025		0,057	
NRMS (%)	25,20 ± 15,09	30,67±12,62	35,17 ± 14,89	40,61±5,43	29,33 ± 18,39	31,33 ±11,99	131,75±29,02	44,10 ±5,07
P	0,037		0,043		0,057		0,063	
FM (Hz)	95,98 ± 25,88	94,06±23,27	82,59 ± 7,87	94,88±22,04	133,84±24,67	118,10±15,11	121,88±28,38	113,34±22,42
p	0,051		0,037		0,052		0,042	

Legenda: RMS = *Root mean square*; NRMS = *Root mean square* normalizada; FM = frequência mediana; Pré = antes do atendimento quiroprático; Pós = depois do atendimento quiroprático.

T de *student* p<0,05

5. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram que o tratamento com a quiropraxia e aplicação da bandagem elástica terapêutica diminuiu a quantidade de regiões corporais com presença de dor, diminuiu a mobilidade da coluna vertebral, aumentou a flexibilidade, melhora no recrutamento de unidades motoras. O emprego da técnica de quiropraxia atua na melhora da consciência corporal, restabelecendo assim a melhora do alinhamento postural, redução do quadro álgico e ganho de flexibilidade (COX, 2002).

São poucos os estudos que avaliaram os efeitos clínicos e biomecânicos do tratamento fisioterapêutico na população em questão. De acordo com a literatura pesquisada (LILACS, MEDLINE, SciELO), esse é o primeiro estudo que avalia o tratamento com a quiropraxia e aplicação de bandagem elástica terapêutica em bailarinas clássicas. Foram encontrados vários estudos descritivos sobre a prevalência de lesão e dor em bailarinas clássicas (COUTO, PEDRONI, 2013; MONTEIRO, GREGO, 2003; BÔAS, GUIROTTTO, 2006; DORE, GUERRA, 2007; GREGO, *et al*, 2006). E poucos estudos que avaliaram os efeitos de protocolos de intervenção terapêutica com esse público (GONTIJO, *et al*, 2009^a; GONTIJO, BRITO, SILVA, 2009^b).

A maioria dos estudos sobre prevalência de dor e lesão relata maior índice de acometimento em membros inferiores e coluna vertebral (BÔAS, GUIROTTTO 2006; MONTEIRO, GREGO, 2003; COUTO, PERONI, 2013). Corroborando com os resultados do nosso estudo, que observamos, a partir da análise do questionário nórdico, que as regiões corporais inferiores foram 100% citadas estando presente em no mínimo 30% e no máximo 70% da amostra da pesquisa.

Um estudo realizado com 30 bailarinas analisou a presença de dor nas participantes, encontrou que 90% (n = 27) das bailarinas entrevistadas já apresentaram dor em alguma região corporal, sendo que a região corporal onde ocorreu maior incidência foi a região do joelho com 25,4% (n = 15) das queixas apresentadas, seguida pela região lombar com 20,3% (n = 12) (BATISTA, MARTINS, 2010). Outro estudo encontrou queixa algica nos membros inferiores com predominância nos joelhos e tornozelos, e 75% da amostra possuía alguma lesão nos membros inferiores, sugerindo que a busca pelo *en dehors* e sobrecarga na prática do balé apresente esses resultados (WANKLER, 2011).

Um estudo avaliou a postura de 14 bailarinas e encontrou anteriorização da cabeça (100%), desnivelamento na cintura escapular (85,71%), coluna torácica retificada (28,57%), coluna lombar retificada (21,42%), pelve retrovertida (100%), e joelho recurvatum (71,42%) (MEIRA, *et al*, 2011).

Outro estudo verificou os efeitos causados por um protocolo de tratamento fisioterapêutico específico para os músculos iliopsoas e bíceps femoral de bailarinas clássicas, com o objetivo de aprimorar a execução do passo *Attitude en l'air devanta* 90°, e encontrou que o tempo de isometria do passo avaliado foi superado por todas participantes do grupo intervenção (GONTIJO, *et al*, 2009).

No nosso estudo foi observado que com o tratamento da quiropraxia e aplicação de bandagem elástica terapêutica, houve redução do quadro algico apresentado pelas bailarinas, na avaliação inicial relataram queixa algica em 70% das regiões corporais e após o tratamento apenas 30% das regiões corporais foram citadas com presença de dor, mostrando o efeito positivo do tratamento, uma vez que a dor pode ser fator limitante na execução dos movimentos.

Em relação às variáveis da flexibilidade corporal abordadas na pesquisa, após o tratamento resultou em um aumento observado através da avaliação do flexiteste, conforme exposto na tabela 7, no banco de Wells (P= 0,781), assim como na mobilidade toráco-sacral observado no índice de Stibor (P= 0,506) e redução da mobilidade torácica e lombo sacral através do índice de Schober (P=0, 603), mas que ainda continua acima dos níveis normais. Tais resultados ressaltam a importância do tratamento para a questão de flexibilidade e mobilidade corporal, uma vez que as bailarinas necessitam de elevado nível de flexibilidade que permitem uma melhor execução dos movimentos, porém deve haver um equilíbrio entre a flexibilidade e mobilidade corporal, uma vez que as lesões estão mais presentes em bailarinos hipermóveis do que nos não hipermóveis (BEIGHTON, 2012). Isso ocorre, pois a hipermobilidade leva a execução de um movimento articular mais amplo, gerando

instabilidade provocando lesões, como tendinites, entorses. E essa instabilidade articular exige uma força maior e uso excessivo da musculatura resulta em fadiga muscular, sendo assim, faz-se necessário um tratamento que promova um ganho de flexibilidade, e mantenha os níveis de mobilidade dentro dos padrões, proporcionando assim um equilíbrio adequado atuando na prevenção de lesões e dor.

Diante da análise dos resultados da avaliação da baropodometria, podemos observar uma melhora do equilíbrio, visto que houve melhor distribuição do centro de gravidade quando o equilíbrio estava sendo avaliado, principalmente, através do apoio unipodal, permitindo uma postura mais harmoniosa. Foi verificada uma diminuição da pressão média no apoio unipodal, isso permite uma melhora da descarga de peso no pé, diminuindo a média da pressão corporal total, melhorando assim a função muscular diante do equilíbrio do peso sobre o pé.

Com base no alto índice de lesão em membros inferiores e coluna vertebral relatado pela literatura (BÔAS, GUIROTTTO, 2006; COUTO, PEDRONI, 2013; MONTEIRO, GREGO, 2003; BATISTA, MARTINS, 2010; WANKLER, 2011; MEIRA, *et al*, 2011), o presente estudo avaliou através da eletromiografia músculos dos membros inferiores e da coluna lombar: eretor da espinha a nível lombar, glúteo médio, vasto lateral e tibial anterior. Os seus resultados mostraram-se significativos na avaliação do RMS, indicando diminuição da ativação de fibras musculares, o que nos mostra que para a realização do mesmo exercício, necessitava recrutar menos fibras, utilizando um menor gasto energético consequentemente menos esforço, diminuindo o desgaste e atuando na prevenção de lesões. Dessa forma, o músculo eretor da espinha após o tratamento necessitará de menos esforço para a manutenção da postura, permitindo melhor capacidade para a sustentação da coluna. E na execução do *Passé*, o glúteo médio responsável pela extensão, abdução e rotação externa da coxa, também fará menos esforço para a execução dos movimentos em *en dehors* exigida no ballet.

A partir da análise do resultado percebemos que a quiropraxia associada a aplicação da bandagem terapêutica favoreceu uma melhora no recrutamento de unidades motoras melhorando a performance muscular, o que pode ser explicado que a manipulação articular permite o reestabelecimento da integridade neurológica e estimulação tegumentar beneficiando a neuroplasticidade corporal (LENT, 2001, WOOF, SALTER, 2000). A melhora da performance muscular promove aprimoramento na performance técnica e artística da bailarina, que será extremamente necessária durante as aulas, ensaios e apresentações. O equilíbrio biomecânico das bailarinas é importante para prevenção de lesões, melhor execução dos movimentos, melhor controle e estabilidade corporal, preparo fisiológico, condicionamento físico, tornando esse equilíbrio indispensável no universo da dança.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que o tratamento proposto com quiropraxia e aplicação de bandagem elástica terapêutica apresentou resultados significativos quanto a redução do quadro algico, ganho de flexibilidade, diminuição da mobilidade articular, melhora do recrutamento de unidades motoras oferecendo a essas bailarinas um melhor desempenho físico resultando no desempenho técnico e artístico. Apresentando o tratamento proposto como favorável a esse público, o que ressalta a necessidade de um tratamento fisioterapêutico específico para esse público, com intervenções que atue de forma preventiva em lesões músculo esqueléticas, apropriada em reabilitações, considerando o reequilíbrio biomecânico, que se faz imprescindível no mundo da dança.

De acordo com a literatura escassa nesse assunto e amostra pequena no nosso estudo, sugere-se que novos estudos sejam feitos, abordando esse tema e formas de avaliação, com um público maior e maior número de intervenções.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. S.; DUMONT, L. M. P.; Análise estática e radiológica da hiperlordose lombar como consequência do en-dehors na 1ª posição dos pés no ballet clássico. **Fisioter Bras.** v. 6, n. 8, 2007.

ARAÚJO, C. G. S. Flexiteste: Uma nova versão dos mapas de avaliação. **Kinesis**, v. 2, n. 2, p. 251-267, 1986.

BAMBIRRA, W. Dançar e sonhar: a didática do ballet infantil. **Del Rey**, Belo Horizonte, 1993

BATISTA, C. G., MARTINS, E. O. A prevalência de dor em bailarinas clássicas. **J Health Sci Inst.** v. 28, n. 1, p. 47-9, 2010.

BEIGHTON, P. *et al.* Hypermobility of joints. **Fourth Edition. Springer**; London, 2012.

BÔAS, J. A. V., GHIROTTI, F. M. S. Aspectos epidemiológicos das lesões em bailarinas clássicas. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano III, no 7, jan/mar 2006

COUTINHO, E. S. F., CUNHA, G. M. Conceitos básicos de epidemiologia e estatística para a leitura de ensaios clínicos controlados. **Rev. Bras Psiquiatr.** v. 27, n. 2, p. 146-51, 2005.

COUTO, A. G. A., PEDRONI, C. R. Relação entre postura, queixa dolorosa e lesão em bailarinas clássicas. **Ter Man.** V. 11, n. 52, p. 228-233, 2013.

COX. **Dor Lombar: Mecanismo, Diagnóstico e Tratamento.** 6º Ed. Barueri-SP. Editora Manole Ltda, 2002.

DORE, B. F; GUERRA, R. O. Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte.** v 13. n 2. Niterói, 2007.

GAMBOA, J.M. *et al.* Injury patterns in elite preprofessional ballet dancers and the utility of screening programs to identify risk characteristics. **J Orthop Sports Phys Ther.** v. 3, n. 38, p. 126-36, 2008.

GARCIA, A. HAAS, A. N. **Ritmo e dança**, Rio de Janeiro: Ulbra; 2003.

GREGO, L. G. *et al.* Agravos músculo-esqueléticos em bailarinas clássicas, não clássicas e praticantes de educação física. **Arq Ciência Saúde**, v. 13, n. 3, 2006.

GREGO, L. G. *et al.* Lesões na dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru, SP. **Rev Bras Med Esporte.** v. 2, n. 5, 1999.

GONTIJO, K.N.S, BRITO, C.I.B., SILVA, F.C. A função técnica e a função fisiológica na organização muscular dos membros inferiores de bailarinas: quando a técnica fala mais alto que a fisiologia humana. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, n. especial, p. 52, nov. 2009.

GONTIJO, K. N. S. *et al.* Fisioterapia gerando aprimoramento técnico em bailarinas Clássicas: resultados preliminares. **Revs Ciência & Saúde**, Porto Alegre, n.especial, 2009.

KELLER, T. S. *et al.* Increased multiaxial lumbar motion responses during multiple-impulse mechanical force manually assisted spinal manipulation. **Chiropractic & Osteopathy.** v. 14, n. 1, p. 2-8, 2006.

KHAN, K.; BROWN, J.; WAY, S. *et al.* Overuse injuries in classical ballet. **Sports med.** v. 5, n.19, 1995.

LEMOS, T. V.; DIAS, E. M. **Kinesio Taping – Introdução ao Método e Aplicações Musculares**. São Paulo: Andreoli, 2013

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios: Conceitos fundamentais de neurociência**. São Paulo: Atheneu, 2001.

MARQUES, A. P. **Manual de Goniometria**. 2. Ed. São Paulo: Manole, 2003.

MEEKER, W. C.; HALDEMAN, S. Chiropractic: a professional the crossroads of mainstream and alternative medicine. **Ann Intern Med**. n. 136, p. 16-27, 2002.

MEIRA, G. A. J.; *et al.* Perfil Postural de Bailarinas Clássicas. **Revista de Pesquisa em Fisioterapia**. v. 1, n. 1, 2011.

MILAN, K. R. Injury in ballet: a review of relevant topics for the physical therapist. **J Orthop Sports Phys Ther**. v. 2, n.19, p.121-9, 1994.

MONTEIRO, H. L., GREGO, L. G. As lesões na dança: Conceitos, sintomas, causa situacional e tratamento. **Motriz**, Rio Claro, v.9, n.2, p. 63 - 71, mai./ago. 2003

PAPPAS, E.; HAGINS, M. The effects of “raked” stages on standing posture in dancers. **J Dance Med Sci**. v. 2, n. 12, 2008.

PEREIRA, A. C. *et al.* Avaliação postural em bailarinas clássicas pelo método da Biofotogrametria Computadorizada. **Rev. Ter. Man**. V.6, n.23, p.11-17, 2008

ROUSSEL, N. A. *et al.* Altered lumbopelvic movement control but not generalized joint hypermobility is associated with increased injury in dancers. A prospective study. **Man Ther**. 2009.

SOUZA, M. M. **Manual de Quiropraxia: ciência e arte de curar com as mãos**. São Paulo: Ibraqui, 2006.

VASCONCELOS, D. A. **Quiropraxia: técnicas da coluna vertebral**. João Pessoa: JCR, 2008.

VERNON, H.; MROZEK, J.. A Revised definition of manipulation. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**. v. 28, n. 1, p. 68-72, 2005.

WANKLER, G. **Verificação do alinhamento entre as articulações joelho e tornozelo na execução do *demi-plié*, das queixas algicas e das lesões em bailarinas clássicas de uma escola de ballet de Porto Alegre**. Trabalho de conclusão de curso, Porto Alegre, 2011.

WOOLF, C. J. SALTER, M. W. Neuronal plasticity: Increasing the gain in pain. **Science**, 2000.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com os critérios da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Você está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa:

“AVALIAÇÃO CLÍNICA E BIOMECÂNICA EM BAILARINAS CLÁSSICAS MEDIANTE TRATAMENTO QUIROPRÁXICO E APLICAÇÃO DE BANDAGEM TERAPÊUTICA”

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS

O motivo que nos leva a estudar o tema é que as posições adotadas pelas bailarinas clássicas podem oferecer sobrecarga ao sistema musculoesquelético, podendo levar a adaptações posturais que ocasionem quadros algícos, prejudicando seu desempenho tanto nos treinos como nas apresentações. Dessa forma, estamos apresentando a quiropraxia e a bandagem terapêutica como opções de tratamento para a correção postural em bailarinas clássicas com o objetivo de promover a melhora no desempenho das praticantes do ballet.

Serão oferecidos, às participantes da pesquisa, atendimentos fisioterapêuticos com a aplicação da quiropraxia (técnica da fisioterapia manual) e aplicação da bandagem terapêutica. Antes da realização dos atendimentos, a participante irá responder a um questionário, contendo quesitos biológicas, sociodemográficas, hábitos de vida, nível de atividade física, presença de sintomas musculoesqueléticos, características das dores musculoesqueléticas. Depois de responder ao questionário, as participantes passarão por uma avaliação física englobando as características posturais, flexibilidade, mobilidade vertebral, equilíbrio, baropodometria, estabilometria, dores na coluna vertebral e avaliação da atividade eletromiográfica dos músculos dos membros inferiores.

As características verificadas no exame físico e funcional são as seguintes:

- Avaliação postural realizada através da fotogrametria computadorizada;
- Avaliação da flexibilidade através da análise do ângulo túbio-társico e banco de wells;
- Avaliação da mobilidade vertebral através do índice de Schobber (mobilidade lombo-sacral), Índice de Otto (mobilidade torácica), Índice de Stibor (mobilidade tóraco-sacral);
- Avaliação da pressão plantar: será realizada através do sistema de baropodometria Arkipelago com a plataforma de força FootWork;
- Avaliação do equilíbrio postural: será realizada através do sistema de baropodometria Arkipelago com a plataforma de força FootWork
- Atividade eletromiográfica.

Após a intervenção fisioterapêutica será feita a reavaliação.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS

Não há risco na participação da praticante de ballet, nenhum procedimento, relacionado a pesquisa, trará risco. O benefício será que a intervenção fisioterapêutica utilizando as técnicas de quiropraxia associado a aplicação de bandagem terapêutica irá atuar na eliminação da causa da disfunção do sistema musculo-esquelética, com o objetivo de restaurar a funcionalidade normal, restabelecendo a sua integridade, e podendo auxiliar na melhora do desempenho da bailarina.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA

A participante será acompanhada por equipe formada por fisioterapeutas, acupunturista, professores de fisioterapia e estudantes de fisioterapia.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO

O(a) senhor(a) ou a participante serão esclarecidos(as) sobre o que desejar sendo livre para recusar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a participação não será liberado sem sua permissão. Você não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS

A participação no estudo não acarretará custos. Todos os exames serão realizados gratuitamente e o(a) senhor(a) poderá receber ressarcimento ou indenização, segundo as normas legais, para qualquer situação em que se sinta lesada.

Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em sua posse.

DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, RG nº _____, em pleno exercício dos meus direitos, concordo em participar da pesquisa, e declaro que fui informado(a) dos objetivos e finalidade da pesquisa **“AVALIAÇÃO CLÍNICA E BIOMECÂNICA EM BAILARINAS CLÁSSICAS MEDIANTE TRATAMENTO QUIROPRÁXICO E APLICAÇÃO DE BANDAGEM TERAPÊUTICA”** de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e alterar minha decisão, sem que isso venha prejudicar sua rotina de aulas no Studio de Dança Fernanda Barreto. As pesquisadoras Lorena Macêdo e Hellen Lino certificaram-me que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo pesquisador responsável. Em caso de dúvidas poderei chamar a estudante Hellen Lino, pelo telefone (83) 8728.4625 ou a pesquisadora fisioterapeuta e professora da Universidade Estadual da Paraíba Lorena Carneiro de Macêdo, no telefone (83) 8801.7034 ou ainda contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, número (83) 3315. 3373. Declaro ainda que, como participante da pesquisa concordarei em seguir todas as orientações do pesquisador, concordarei em participar desse estudo, concordarei com a publicação da minha. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome

Assinatura

Data

Nome

Assinatura do pesquisador

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com os critérios da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

(OBS.: menores de 18 anos)

Seu filho(a), ou pessoa que está sob a sua responsabilidade, está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa: **“AVALIAÇÃO CLÍNICA E BIOMECÂNICA EM BAILARINAS CLÁSSICAS MEDIANTE TRATAMENTO QUIROPRÁXICO E APLICAÇÃO DE BANDAGEM TERAPÊUTICA”**

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS

O motivo que nos leva a estudar o tema é que as posições adotadas pelas bailarinas clássicas podem oferecer sobrecarga ao sistema musculoesquelético, podendo levar a adaptações posturais que ocasionem quadros algícos, prejudicando seu desempenho tanto nos treinos como nas apresentações. Dessa forma, estamos apresentando a quiropraxia e a bandagem terapêutica como opções de tratamento para a correção postural em bailarinas clássicas com o objetivo de promover a melhora no desempenho das praticantes do ballet. Serão oferecidos, às participantes da pesquisa, atendimentos fisioterapêuticos com a aplicação da quiropraxia (técnica da fisioterapia manual) e aplicação da bandagem terapêutica. Antes da realização dos atendimentos, a participante irá responder a um questionário, contendo quesitos biológicas, sociodemográficas, hábitos de vida, nível de atividade física, presença de sintomas musculoesqueléticos, características das dores musculoesqueléticas. Depois de responder ao questionário, as participantes passarão por uma avaliação física englobando as características posturais, flexibilidade, mobilidade vertebral, equilíbrio, baropodometria, estabilometria, dores na coluna vertebral e avaliação da atividade eletromiográfica dos músculos dos membros inferiores.

As características verificadas no exame físico e funcional são as seguintes:

- Avaliação postural realizada através da fotogrametria computadorizada;
- Avaliação da flexibilidade através da análise do ângulo tíbio-társico e banco de wells;
- Avaliação da mobilidade vertebral através do índice de Schobber (mobilidade lombo-sacral), Índice de Otto (mobilidade torácica), Índice de Stibor (mobilidade tóraco-sacral);
- Avaliação da pressão plantar: será realizada através do sistema de baropodometria Arquipelago com a plataforma de força FootWork;
- Avaliação do equilíbrio postural: será realizada através do sistema de baropodometria Arquipelago com a plataforma de força FootWork;
- Atividade eletromiográfica, Após a intervenção fisioterapêutica será feita a reavaliação.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS

Não há risco na participação da praticante de ballet, nenhum procedimento, relacionado a pesquisa, trará risco. O benefício será que a intervenção fisioterapêutica utilizando as técnicas de quiropraxia associado a aplicação de bandagem terapêutica irá atuar na eliminação da causa da disfunção do sistema musculoesquelética, com o objetivo de restaurar a funcionalidade normal, restabelecendo a sua integridade, e podendo auxiliar na melhora do desempenho da bailarina.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA

A participante será acompanhada por equipe formada por fisioterapeutas, acupunturista, professores de fisioterapia e estudantes de fisioterapia.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO O(a) senhor(a) ou a participante serão esclarecidos(as) sobre o que desejar sendo livre para recusar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios. O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a participação não será liberado sem sua permissão. Você não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS

A participação no estudo não acarretará custos. Todos os exames serão realizados gratuitamente e o(a) senhor(a) poderá receber ressarcimento ou indenização, segundo as normas legais, para qualquer situação em que se sinta lesada. Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em sua posse.

DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, RG nº _____, em pleno exercício dos meus direitos, declaro ter sido informado (a) e autorizo a participação da _____ de ____ anos, aluna da turma avançada de Ballet Clássico no Studio da Dança Fernanda Barreto, declaro que fui informado (a) dos objetivos e finalidade da pesquisa “AVALIAÇÃO CLÍNICA E BIOMECÂNICA EM BAILARINAS CLÁSSICAS MEDIANTE TRATAMENTO QUIROPRÁXICO E APLICAÇÃO DE BANDAGEM TERAPÊUTICA” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e alterar minha decisão, sem que isso venha prejudicar sua rotina de aulas no Studio de Dança Fernanda Barreto. As pesquisadoras Lorena Macêdo e Hellen Lino certificaram-me que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo pesquisador responsável. Em caso de dúvidas poderei chamar a estudante Hellen Lino, pelo telefone (83) 8728.4625 ou a pesquisadora fisioterapeuta e professora da Universidade Estadual da Paraíba Lorena Carneiro de Macêdo, no telefone (83) 8801.7034 ou ainda contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, número (83) 3315. 3373. Declaro ainda que a participante da pesquisa concordará em seguir todas as orientações do pesquisador, concordará em participar desse estudo, concordará com a publicação da imagem do meu filho ou pessoa que sou responsável. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura do responsável	Data
------	---------------------------	------

Nome	Assinatura do pesquisador	Data
------	---------------------------	------

APÊNDICE 3**FORMULÁRIO****“AVALIAÇÃO CLÍNICA E BIOMECÂNICA EM BAILARINAS CLÁSSICAS
MEDIANTE TRATAMENTO QUIROPRÁXICO E APLICAÇÃO DE
BANDAGEM TERAPÊUTICA”****1. Dados Pessoais**

Nome: _____

Data de Nascimento: _____ Idade: _____

Sexo: _____

Endereço: _____

Telefone: _____ Profissão: _____

Nome da mãe: _____

Telefone: _____

Nome do pai: _____

Telefone: _____

Nome do responsável: _____

Telefone: _____

Início do Ciclo Menstrual (Idade): _____

Encaminhamento Médico para início da prática do Ballet Clássico: 1. Sim 2. Não

Se houve encaminhamento médico para a prática do ballet, qual foi o motivo?

2. Dados sobre a prática do Ballet Clássico

Tempo de prática do Ballet Clássico: _____ Método do ballet

clássico: _____

Nível de Adiantamento em Ballet Clássico: _____ Escola de ballet que

frequenta: _____

Pratica ballet quantos dias por semana? _____ Quantas horas na semana?

Escola de Ballet que frequentou anteriormente:

Método do ballet clássico que praticou anteriormente:

3. Dados sobre a Atividade Física:Atualmente, pratica outra atividade física além do ballet clássico? 1. Sim 2. Não

Se sim, Qual o tipo de atividade física? _____ Quantos dias

por semana? _____ Quantas horas por semana? _____

4. Dados sobre Eficiência Técnica

Quantas apresentações de Ballet Clássico você participa por ano?

Sobre a posição de destaque em coreografias da Escola de Ballet Clássico:

1. Sempre ocupa posição de destaque coreográfico
2. Muitas vezes ocupa posição de destaque coreográfico
3. Algumas vezes ocupa posição de destaque coreográfico
4. Já ocupou, mas não no momento
5. Nunca ocupou posição de destaque coreográfico

5. Dados sobre Lesões e Dor

Já sofreu alguma lesão na prática do Ballet Clássico? 1. Sim 2. Não

Se sim, quantas lesões? _____ Em que partes do corpo: _____

Sente dores durante a prática do Ballet Clássico? 1. Sim 2. Não

Se sim, em que partes do corpo?

Se sim, essas dores estão relacionadas a : 1. Lesão 2. Prática indevida 3. Dor leve esperada na prática

Sente dores corporais não relacionadas a prática do Ballet Clássico? 1. Sim 2. Não

Se sim, em que partes do corpo?

Sente facilidade em adotar as posturas adotadas no Ballet Clássico? 1. Sim 2. Não

Sente alguma dor ou desconforto quando adota as posturas do Ballet Clássico? 1. Sim 2. Não

Se sim, quais as posturas que provocam dor os desconfortos?

APÊNDICE 4

Nome: _____ Número: _____

AVALIAÇÃO FÍSICA INICIAL

Altura: _____ Peso: _____

FLEXIBILIDADE E MOBILIDADE VERTEBRAL

Lombo-sacral (flexão): _____ Índice de Schober: _____

Coluna torácica (neutra): _____ Coluna torácica (flexão): _____

Índice de Otto: _____

Tóraco-sacral (neutra): _____ Tóraco-sacral (flexão): _____ Índice de Stibor: _____

Banco de Wells – Medida 1: _____ Medida 2: _____ Medida 3: _____

- *Colocação dos eletrodos da eletromiografia no membro dominante*

AVALIAÇÃO BAROPODOMÉTRICA (associada a eletromiografia)

1. Bipodal com olhos abertos (30s)
2. Bipodal com olhos fechados (30s)
3. Unipodal Direito com olhos abertos (30s)
4. Unipodal Direito com olhos fechados (30s)
5. Unipodal Esquerdo com olhos abertos (30s)
6. Unipodal Esquerdo com olhos fechados (30s)

AVALIAÇÃO FÍSICA FINAL**FLEXIBILIDADE E MOBILIDADE VERTEBRAL**

Lombo-sacral (flexão): _____ Índice de Schober: _____

Coluna torácica (neutra): _____ Coluna torácica (flexão): _____

Índice de Otto: _____

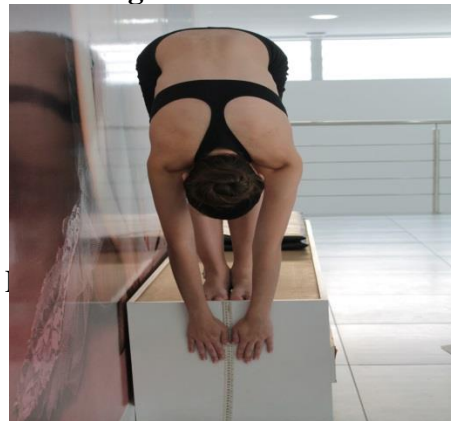
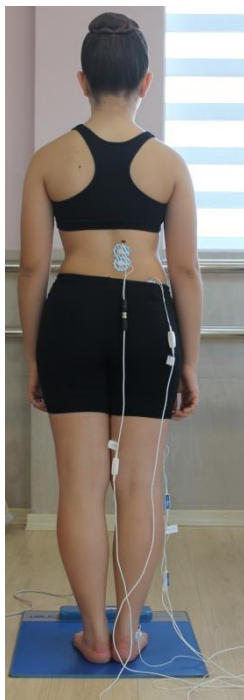
Tóraco-sacral (neutra): _____ Tóraco-sacral (flexão): _____ Índice de Stibor: _____

Banco de Wells – Medida 1: _____ Medida 2: _____ Medida 3: _____

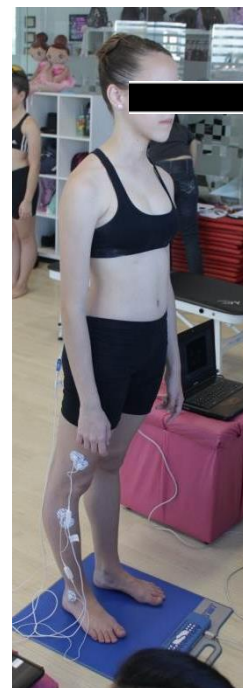
- *Colocação dos eletrodos da eletromiografia no membro dominante*

AVALIAÇÃO BAROPODOMÉTRICA (associada a eletromiografia)

1. Bipodal com olhos abertos (30s)
2. Bipodal com olhos fechados (30s)
3. Unipodal Direito com olhos abertos (30s)
4. Unipodal Direito com olhos fechados (30s)
5. Unipodal Esquerdo com olhos abertos (30s)
6. Unipodal Esquerdo com olhos fechados (30s)

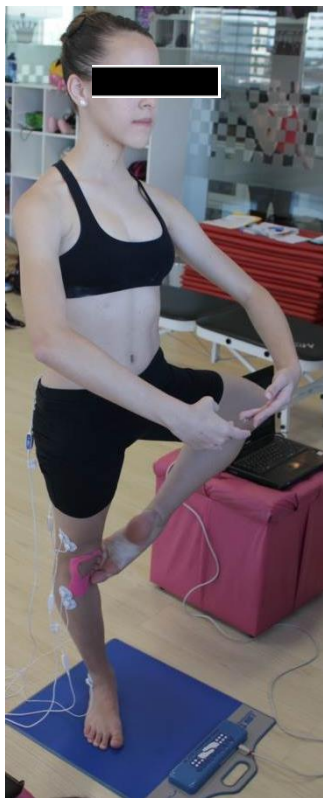
APÊNDICE 5**Figura 1.** Banco de Wells Modificado**Figura 2.** Banco de Wells**Figura 3.** Apoio bipodal fechado

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Figura 4. Apoio bipodal com olhos fechados

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Figura 5. Apoio unipodal com olhos abertos **Figura 6.** Intervenção de quiropraxia



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Figura 7. Intervenção de quiropraxia



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

ANEXO 1**STUDIO DE DANÇA FERNANDA BARRETO**

CNPJ: 10.254.914\0001-32
R: João Machado, 377, Prata, Campina grande (PB).

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes e de acordo com a realização do projeto intitulado “Avaliação Clínica e Biomecânica em Bailarinas Clássicas mediante tratamento Quiroprático desenvolvida pela aluna Hellen Louise Lino de Sousa do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação do professor Danilo Vasconcelos

Campina Grande, ____ de _____ de _____.

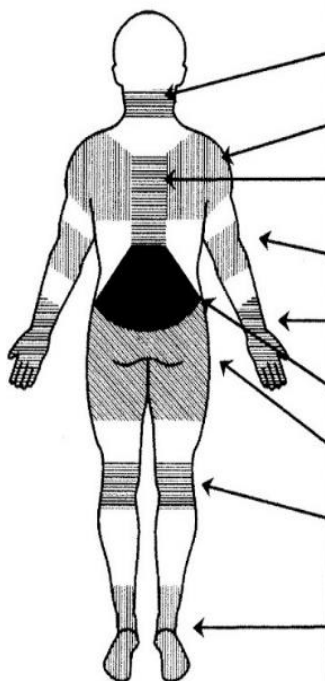
Fernanda M. Barreto Silva

ANEXO 2

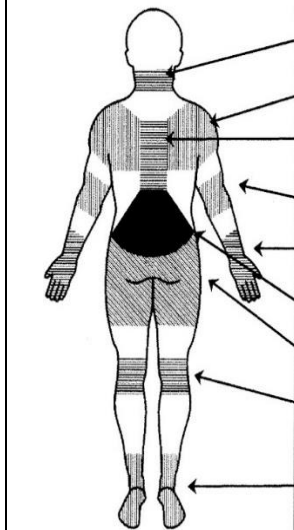
Questionário Nórdico de sintomas osteomusculares

























































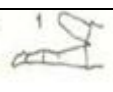
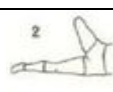
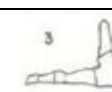

















DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado _ um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/ dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?
 PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
COTOVELOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
TORNOZELOS/ PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim

Sobre as dores músculoesqueléticas, responda:

	Atualmente, você sente dor ou desconforto em:	Qual a intensidade, de 0 a 10, dessa dor ou desconforto?	Qual a frequência dessa dor ou desconforto?	Qual a duração (em minutos) de cada episódio dessa dor ou desconforto?
 PESCOÇO	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
OMBROS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
COTOVELOS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
PUNHOS/MÃOS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
QUADRIL/ COXAS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
JOELHOS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	
TORNOZELOS/ PÉS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não		() Diária () Semanal () Quinzenal ou mais	

	1	2	3	4	NÍVEL D	NÍVEL E
Flexão horizontal dos ombros						
Abdução do ombro						
Flexão do cotovelo						
Hiperextensão do cotovelo						
Flexão do punho						
Extensão do punho						
Flexão lateral do tronco						
Hiperextensão da perna						
Flexão de tronco						
Flexão de quadril						
Flexão da Coxa						
Adução do Quadril						
Dorso flexão plantar						
Flexão plantar						
Abdução de quadril						
Flexão da perna						
Extensão da coxa						
Hiperextensão do tronco						
Rot lat do ombro com 90° abdução						
Rot med de ombro com 90° abdução	