

# ALTERAÇÕES NA FUNÇÃO PULMONAR NAS DIFERENTES CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO EM BAILARINAS CLÁSSICAS.

LUCIANA ROCHA MAGALHÃES PAIVA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/BELÉM/ PARÁ/BRASIL  
EMAIL: [lucianamagalhaes.ef@hotmail.com](mailto:lucianamagalhaes.ef@hotmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

A dança nasceu com o homem que sempre procurou dançar em situações festivas e/ou religiosas, mas o *Ballet*, tal qual sua importância hoje, surgiu na Itália em meados do século XV, mais precisamente em 1489 no casamento do Duque de Milão com Isabel de Aragão. Logo após, o *ballet* foi levado para a França por Catarina de Médicis em função do seu casamento com Henrique II. A França transformou-se, então, no grande palco do *ballet* mundial. Por volta de 1830, começou o período do *ballet* romântico, com criações magistrais de “La Sílfiade” e “Gisele”. No final da era romântica, o centro mundial do *ballet* passou de Paris para São Petersburgo, na Rússia. E após a 1ª Guerra Mundial, expandiu-se para Londres, Nova Iorque, Inglaterra e Brasil, cujo mesmo apresentou-se pela primeira vez no Rio de Janeiro (CAMINADA, 1999).

Na bailarina para que ocorra um bom desempenho no *ballet*, haverá de manter uma técnica e a constante melhora da performance em vista da perfeição do movimento. Existindo para isso uma conservação dos níveis de qualidades físicas, requerendo trabalhos específicos para a realização correta e harmônica. Com vista nisso, todo exercício para ser completo estará aliado com a respiração: sistema contribuinte para a manutenção do organismo no meio interno em relação ao meio externo, no qual os movimentos de contração e expansão são diretamente vinculados ao processo de respiração que contribuem para o trabalho muscular, sustentação e equilíbrio, fatores essenciais a uma bailarina.

Para Davies et al (2002), a respiração humana é um processo circular, com oxigênio sendo captado do ar e levado para as células do corpo por um dos lados do circuito; enquanto o dióxido de carbono é conduzido na direção oposta, pelo outro lado do circuito. A mecânica da respiração é otimizada pelo controle neural do padrão respiratório, de forma que o trabalho da respiração é minimizado em qualquer nível da ventilação, envolvendo trabalho pelos músculos respiratórios, que realizam contra a resistência mecânica da parede torácica, a elasticidade do pulmão e contra a resistência das vias aéreas, o fluxo de gás.

Com o conceito acima, percebe-se a influência da respiração no ser humano como forma de vida e para a realização de suas atividades. Então, a bailarina clássica encontra-se diretamente dependente da respiração no desenvolvimento dos movimentos e na qualidade da dança.

Portanto, a abordagem da respiração, como fator de influência na qualidade física de uma bailarina, é necessária para um trabalho com finalidades globais em função da compreensão do movimento no seu corpo, visando uma melhora na qualidade da dança do *ballet*, como também na qualidade de vida.

### - Respiração no *ballet*

Para Sampaio (2001) é importante o *ballet* ser considerado não somente uma arte, mais uma modalidade com treinamento geral e específico, contribuindo para um conhecimento corporal, com exigências físicas que combinam entre si: força, potência, flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória e coordenação neuromuscular.

No *ballet* a aplicação correta da respiração pode colaborar efetivamente para o trabalho, onde cada vez que se abrem os braços é importante inspirar e ao fechá-los expirar, ficando a coordenação mais clara, ajudando a entender o movimento. A respiração deficiente

provoca quedas substanciais na qualidade da dança, porque o desgaste do bailarino torna-se maior, devido à tensão dos músculos e o aumento do desequilíbrio.

Antes da técnica é fundamental compreender o movimento de dentro para fora, sem separar o corpo da mente. A respiração consciente é essencial neste processo, sendo ideal deixá-la fluir sem suspendê-la ou bloqueá-la para que tenha uma importante melhora na qualidade da dança, nos demais exercícios físicos e na qualidade de vida (DANTAS, 2003).

### - Equilíbrio no *ballet*

O equilíbrio é uma habilidade muito requisitada para a bailarina clássica, alcançada com técnica e treinamento. O desenvolvimento do equilibrar requer o alinhamento corporal, ou seja, uma boa postura; a exigência de força, resistência e um bom tônus muscular, provenientes todos de trabalhos específicos, onde cada desvio do corpo da sua posição ideal deverá corresponder um esforço de recuperação (LEAL, 1998).

Conforme Gallahue & Ozmun (2005) o equilíbrio é a habilidade de um indivíduo manter inalterada a postura de seu corpo, quando este é colocado em várias posições. A capacidade de estabilidade implica no controle corporal em movimentos que valorizam o equilíbrio. E, quando analisado na perspectiva de equilíbrio envolve sempre o elemento estabilidade.

Os três tipos de equilíbrio no *ballet* são de extrema importância, como: o Equilíbrio Estático (EE) trabalhando força isométrica, endurance muscular e flexibilidade (LEAL, 1998). Um exemplo de equilíbrio estático é a posição de *arabesque*, definido como uma das posições fundamentais no *ballet*.

Codificada por Blasis, o *arabesque* é conhecido desde o século XVIII, sendo realizado com o corpo de perfil, para tentar criar a linha mais longa possível, apoiando-se apenas em uma perna enquanto a outra é estendida para trás num ângulo reto (90°) ou acima deste, nas sapatilhas de meia ponta ou sapatilhas de ponta, com braços em várias posições harmônicas. Com destaque para o 1º *arabesque em pontas*, que além do corpo ser mantido ereto, apoiado numa perna em posição vertical com a outra que está estendida em ângulo reto com relação à perna de apoio; seus ombros são mantidos retos na linha de direção com o mesmo braço da perna de apoio esticado para frente e com a palma da mão para baixo. Os dedos ficam em linha com o centro do espaço entre os olhos, e o braço de trás fica ligeiramente abaixado, para que ambos os braços estejam em linha reta ou em forma de “L” (um braço na frente e outro ao lado) (PAVLOVA, 2000).

O Equilíbrio Dinâmico (ED) usa-se a todo momento, seja por trabalho em meia ponta ou ponta, seja por exercícios de piruetas e saltos. O exemplo de equilíbrio dinâmico é destacado no *échappé*, termo francês que significa movimento de escapar ou escorregar, onde há um deslocamento simétrico de ambos os pés, partindo de uma posição fechada para uma posição aberta. Destacando o *Échappé Sur Les Pointes*, ou seja, o escapado é realizado nas sapatilhas de ponta, que define-se na execução do *échappé partindo* da 5ª posição (posição de pés que realiza-se um na frente do outro, com a região anterior de um pé encontrando-se com a região posterior do outro pé) em *demi-plié* (pequena flexão do joelho) abrindo as pernas para a 2ª posição (abrir ao lado) na ponta. Os pés devem escorregar rapidamente para a posição aberta, ao mesmo tempo e por igual. Ao chegar a posição aberta, os joelhos devem permanecer rígidos. Então, a bailarina em seguida volta à 5ª posição em *demi-plié* (PAVLOVA, 2000).

Em Leal (1998), o Equilíbrio Recuperado (ER) está proporcionalmente ligado ao dinâmico, definido como a capacidade de recuperação na postura do bailarino ao finalizar algum movimento; seguindo o exemplo do término do *Échappé Sur Les Pointes*.

## 2. METODOLOGIA

Para obtenção de resultados que se baseiam no trabalho sobre “Alterações na Função Pulmonar em Diferentes Condições de Equilíbrio em Bailarinas Clássicas”, foi realizada na cidade de Belém (PA), um estudo de pesquisa de campo do tipo quantitativo, visando o desempenho das funções pulmonares em diferentes tipos de equilíbrio e qualitativo com intuito de melhorar a performance das bailarinas nas aulas e nos espetáculos.

O local da pesquisa ocorreu no laboratório de Fisiologia do Exercício, na Fisioclínica da Universidade da Amazônia – UNAMA. A população escolhida para o estudo constitui-se de bailarinas clássicas com grau satisfatório, ou seja, apresentam boas técnicas nas realizações de movimentos em equilíbrio nas sapatilhas de ponta; praticantes de *ballet* em duas escolas de dança da cidade de Belém, foram escolhidas aleatoriamente para a amostra vinte e seis mulheres com idade entre 17 a 26 anos e tempo de prática de *ballet* entre 12 a 19 anos.

Para realizar a pesquisa utilizou o instrumento Espirômetro, que mede fluxos e volumes pulmonares, como: Volume Corrente(VC), Volume de Reserva Expiratória(VRE), Volume de Reserva Inspiratória(VRI), Frequência Respiratória(FR), Capacidade Inspiratória(CI), Volume Minuto(VE) e Capacidade Vital(CV). Sendo de marca Vitatrace, modelo VT130; em que foram retiradas medidas pulmonares através do espirômetro em seis momentos:

No 1º momento a bailarina executava um 1º *arabesque* posição que se trabalha em equilíbrio estático, realizando em seguida o processo para medir CV, delimitado por uma inspiração profunda, seguido de uma expiração máxima no cano que se encontrava acoplado na cavidade bucal, estando a bailarina com uso de um clipe nasal (nariz parcialmente fechado).

No 2º momento a bailarina executava a mesma posição, no entanto o procedimento foi diferente; a bailarina encontrava-se com o cano acoplado desde o início, para que assim executasse uma respiração normal dentro de um determinado tempo e em seguida realiza-se uma inspiração profunda e elimina-se com uma expiração máxima, neste processo media-se VC, VRE, VRI, FR, CI e VE.

No 3º e 4º momento a bailarina executava em equilíbrio dinâmico o passo *Échappé Sur Les Pointes* na segunda posição em séries de 20, durante o exercício. No 3º momento foi feito o processo para medir CV e no 4º momento o processo para verificar os valores de VC, VRE, VRI, FR, CI e VE.

No 5º e 6º momento visando obter o equilíbrio recuperado utilizou-se novamente o *Échappé Sur Les Pointes*; desta vez mensurando os resultados da seguinte maneira: no 5º momento é encontrado o valor do CV após o término de uma série 16 *échappés*, e no 6º momento a mensuração dos VC, VRE, VRI, FR, CI e VE acontecem a partir do oitavo *échappé* seguindo até o décimo sexto, final da série, quando realiza uma inspiração profunda e libera com uma expiração máxima.

Todos os dados obtidos foram apresentados na forma de gráficos e quadros e tratados estatisticamente através do pacote estatístico BioEstat 3.0 (AYRES, 2003), onde utilizou-se a estatística descritiva para caracterização da amostra e a análise da variância de um critério com nível de significância  $\leq 0,05$  para comparar as diferenças nos variados tipos de equilíbrio.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A seguir são apresentados os resultados obtidos no estudo, acompanhados das devidas discussões e interpretações a cerca dos mesmos.

Tabela 01 - Estatística descritiva da idade e dos parâmetros do treinamento.

Parâmetro	Idade	Tempo Ballet	Tempo Sapatilha	Sessões/mês
Média	19.5	14.42	8.33	21.00
D. Padrão	3.51	2.69	3.39	6.87

Fonte: Autora, 2014.

A análise da tabela 01 permite afirmar que o grupo estudado é de relativa homogeneidade para os parâmetros de Idade e de Tempo de treinamento de *Ballet*, enquanto é bastante heterogêneo para os parâmetros de Tempo de uso de Sapatilha de ponta de número de Sessões mensal de treinamento. Tais aspectos tornam de relativa dificuldade as inferências e generalizações para o grupo de estudo.

Sampaio (2001) afirma que é essencial o *ballet* ser considerado não só como arte, mas como treinamento que requer um conhecimento de todo o seu corpo; pois as exigências físicas variadas necessitam de uma combinação de força, potência, flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória e coordenação neuromuscular.

Para a montagem de um treinamento, faz-se importante um programa diário de aulas de *ballet* na barra e no centro nas sapatilhas de ponta; devido, no ponto de vista funcional, dançar na ponta ser o trabalho mais exigente, e a habilidade diminui em função das suas capacidades físicas; considerando, as sapatilhas, material impróprio para ser utilizado. (LEAL, 1998)

Considerando o parágrafo anterior, a pesquisa apresentou significância, em razão das diferenças de treinamentos mensais, do número de aulas de ponta e do tempo da utilização das sapatilhas de ponta, influenciando no desempenho dos sujeitos testados.

Tabela 02 - Estatística descritiva para os parâmetros da função pulmonar em relação ao tipo de equilíbrio.

Parâmetro	V. Corr.			F. Resp.			V.Minuto			V.R.Insp.			V.R.Exp.			C.Insp.			C.Vital		
	E.E.	E.D.	E.R.	E.E.	E.D.	E.R.	E.E.	E.D.	E.R.	E.E.	E.D.	E.R.	E.E.	E.D.	E.R.	E.E.	E.D.	E.R.	E.E.	E.D.	E.R.
Média	0.85	1.12	1.03	30.50	45.33	49.12	28.80	47.38	49.62	1.05	1.30	0.75	1.08	1.02	1.18	1.90	2.23	1.78	2.92	3.11	2.49
D. Padrão	0.34	0.38	0.32	12.47	20.41	21.78	20.33	21.59	24.09	0.23	0.16	0.30	0.39	0.44	0.25	0.35	0.32	0.60	0.52	0.60	0.59

Fonte: Autora, 2014.

A análise da tabela 02 permite afirmar que a amostra estudada é bastante heterogênea quanto aos parâmetros avaliados, o que pode ser percebido através do desvio padrão elevado para os parâmetros. Tal fenômeno torna difícil as generalizações para todos os sujeitos da amostra.

Tabela 03 - Análise de variância de um critério para os diferentes parâmetros para cada tipo de equilíbrio.

ANOVA	F		P			
Volume Corrente	0.9401		0.5851			
Frequência Respiratória	1.6656		0.2213			
Volume Minuto	1.6104		0.2317			
Volume de Res. Expiratória	0.2884		0.7567			
Capacidade Inspiratória	1.6945		0.2161			
Capacidade Vital	1.8211		0.1948			
	–		<b>0.0043</b>			
Volume de Res. Inspiratória	EE/ED		EE/ER		ED/ER	
	Q	p	Q	p	Q	P
	2.5877	>0.05	3.1053	>0.05	5.6930	<0.01
<b><math>\alpha \leq 0.05</math></b>						

Fonte: Autora, 2014.

Conforme pode ser observado na tabela 03, aceita-se a hipótese nula para os parâmetros de Volume Corrente, Frequência Respiratória, Volume Minuto, Volume de Reserva Expiratória, Capacidade Inspiratória e Capacidade Vital, permitindo concluir que não ocorreram diferenças estatísticas nestes parâmetros, entre as diferentes condições de equilíbrio.

Para o parâmetro de Volume de Reserva Inspiratória, é possível observar na tabela 03 que rejeita-se a hipótese nula, aceitando-se a hipótese alternativa, concluindo-se que o tipo de equilíbrio interfere de forma estatisticamente significativa no parâmetro em questão. Ocorreu, portanto, uma diminuição relevante no parâmetro entre o equilíbrio dinâmico e o equilíbrio recuperado.

Assim como Mc Ardle et al (1998) afirmam que algumas mensurações da função pulmonar são indicadores sensíveis de doenças pulmonares obstrutivas; mas, em pessoas normais que realizam algum tipo de treinamento as mensurações são de pouca utilidade no sentido de prever a aptidão ou o desempenho nos exercícios onde os valores se enquadram na variação normal, como os parâmetros de VC, FR, VE, VRE, CI e CV nas três condições de equilíbrio levantou-se a hipótese nula, ou seja, quando as bailarinas realizaram o teste, o volume inspirado ou expirado durante os ciclos respiratórios foram quase que inalterados nas condições de equilíbrio, surgiu-se com isso, questões em que no *ballet* mantém-se o bloqueio do ar inspirado; logo, para a execução dos movimentos os bailarinos armazenam ar. Como o *ballet* apresenta níveis intermitentes de atividades moderadas a intensas, as respostas para as funções pulmonares são relativas.

Exemplo: Para efetuar o equilíbrio estático, as bailarinas realizaram o 1º *arabesque*, em que não estava sendo executado a partir de uma dança ou como grandes poses em termos de coreografias, pois assim estariam apresentando gasto energético. As bailarinas apenas posicionaram-se e tiveram auxílios de seus braços, o que contribuiu para uma melhor sustentação e a utilização da respiração ser pouco requerida. Diferenciando-se de uma performance de palco que levaria em consideração o fator emocional e a demanda maior de ar referente. De acordo com as descrições de Sampaio (1997), quando se faz um *arabesque* o importante é criar a linha mais longa possível, portanto deverá existir um trabalho muscular nas costas para que músculos referentes nesta região, possam resistir ao condicionamento do físico e manter uma sustentação maior facilitando no desempenho de execução do equilíbrio. Os sujeitos da pesquisa apresentavam bom tônus muscular, provenientes dos seus

condicionamentos físicos e por isso realizaram o exercício sem muita exigência da função pulmonar, devido a contribuição das costas para sustentação.

Durante o equilíbrio dinâmico e recuperado, para esses parâmetros o *Échappé Sur Les Pointes*, requisitou pouco ou quase nada, um volume máximo expirado após uma inspiração máxima (CV) e uma expiração máxima ao final de expiração corrente (VRE), isto é, o exercício que estava sendo medido não foi necessário muita força para uma expiração, até pelo pouco ar que estava armazenado, colocando em questão mais uma vez o bloqueio do ar.

Contudo, o Volume de Reserva Inspiratória apresentou um grau de significância; no qual, as bailarinas ao realizarem o *Échappé Sur Les Pointes* em equilíbrio dinâmico e recuperado, obtiveram uma diminuição na inspiração máxima ao final de uma inspiração corrente, isto é, o tipo de equilíbrio interferiu na capacidade de inspiração e a tentativa de uma maior entrada de ar nos pulmões acarretaria na perda do equilíbrio.

Muitos bailarinos em execuções de equilíbrio dinâmico e recuperado chegam ao estado de fadiga por desenvolver movimentos extremamente exaustivos, devido suspender ou bloquear a respiração, não ocorrendo um trabalho em conjunto e até antes de executar uma boa técnica é fundamental compreender os movimentos e as capacidades físicas solicitadas.

Os sujeitos da pesquisa apresentaram alterações em seus resultados de VRI maior, porque não contaram com o auxílio dos braços nem como sustentação e nem no processo respiratório, isto é, abrir os braços inspirar e fechar os braços expirar.

De acordo com Sampaio (2001) é possível comparar os resultados, pois realizar o *Échappé Sur Les Pointes* a estabilidade diminui em função de executar nas sapatilhas de ponta, no qual o corpo está ereto, aumentando o ângulo ântero-posterior dos pés em relação a força da gravidade, devido estar sob uma base de sustentação reduzida, gerando maiores esforços musculares que excedem as amplitudes normais do movimento e o aumento do esforço para sustentação.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados deste estudo que teve como objetivo perceber os fatores que ocorreram as “Alterações na Função Pulmonar nas Diferentes Condições de Equilíbrio em Bailarinas Clássicas” chegou-se as seguintes conclusões: em estágios de equilíbrios estáticos, dinâmicos e recuperados para as relações de parâmetros como VC, VRE, CI, CV, VE e FR a significância foi baixa, ou seja, a hipótese de elaborar os equilíbrios com a utilização dessas medidas pulmonares foi nula ao ponto que considerando os processos realizados nos testes, as bailarinas armazenaram uma quantidade de ar suficiente para a demanda com que o sistema respiratório estava requisitando nas execuções dos exercícios, tendo como fator relevante e influenciador no processo o local onde foram testadas as bailarinas clássicas, estando os sujeitos da pesquisa sem influências emocionais, como uma competição ou apresentação de um espetáculo.

Obteve-se também uma hipótese significativa no parâmetro de VRI nos estágios de equilíbrio dinâmico e recuperado o que representou uma insuficiência na demanda de ar para uma inspiração máxima em função de uma inspiração normal; logo, entende-se que o ar inspirado normalmente não é suficiente para manter a respiração em movimentos de equilíbrio dinâmico e recuperado, e que uma tentativa de captação do ar inspirado no seu grau máximo ocorreria perda de equilíbrio.

Durante a pesquisa algumas perguntas foram solucionadas, porém o estudo do *ballet* é vasto e muitos assuntos precisam ser estudados e questionados, como: as necessidades biológicas e respostas fisiológicas às formas específicas do *ballet*, que englobam fatores do tipo coreografia, impacto, cadência, variações de movimentos dos membros (posições dos braços e pernas) e que podem ser relacionados ao condicionamento físico, cinesiologia, biomecânica, nutrição, psicologia entre

outros. Bases de estudo em que se forem aprofundados, contribuirão para os bailarinos, professores, estudiosos na área e pesquisadores dos referidos ramos.

É com grande satisfação que apresento este estudo não para ser fonte única, mas uma pesquisa que traga informações no intuito de levantar dúvidas, fomentando a busca de mais estudos para aprofundamento e contribuição no desempenho e performance dos bailarinos.

## 5. REFERÊNCIAS

CAMINADA, Eliana. **História da Dança: Evolução Cultural**. Rio de Janeiro (RJ): Sprint, 1999.

DANTAS, Estélio H.M. **A Prática da Educação Física**. 5ª edição. Rio de Janeiro (RJ): Shape, 2003.

DAVIES, Andrew; BLAKELEY, Asa G.H.; KIDD, Cecil. **Fisiologia Humana**. Porto Alegre (RS): Artmed, 2002.

GALLAHUE, David L. & OZMUN, Jonh C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 3ª edição. São Paulo (SP): Phorte, 2005.

LEAL, Márcia. **A Preparação Física na Dança**. Rio de Janeiro (RJ): Sprint, 1998.

McARDLE, Willian D.; KATCH, Victor L.; KATCH, Frank I. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 4ª edição. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 1998.

PAVLOVA, Anna. **Novo Dicionário de Ballet**. Rio de Janeiro (RJ): Nórdica, 2000.

SAMPAIO, Flávio. **Ballet Essencial**. 3ª edição. Rio de Janeiro (RJ): Sprint, 2001.

## CHANGES IN LUNG FUNCTION IN DIFFERENT CONDITIONS OF EQUILIBRIUM IN CLASSICAL DANCERS.

**ABSTRACT:** The study "Changes in Lung Function in different conditions of Equilibrium in Classical Dancers", aimed to analyze the influence of the processes of breathing phases in balance and support the dancer. For this research we carried out a field study was quantitative, aiming the performance of pulmonary function and quality with the purpose of improving the performance of the dancers in class and in spectacles; and the process of data collection obtained with classical dancers from two schools of the city of Bethlehem, aged 17-26 years and ballet practice time between 12 and 19 years; with the spirometer measures lung instrument were verified through Spirometry testing in the Laboratory of Exercise Physiology from the Fisioclínica/ UNAMA, in order to obtain tidal volume, expiratory reserve volume, inspiratory reserve volume, inspiratory capacity, minute volume, respiratory rate and vital capacity in different positions in the classical equilibrium conditions. He introduced us hypotheses outcomes null and alternative hypotheses, which raised questions about the existence of the air lock when the dancers dance to set up a classic pose or to continue the movement. Concluding that certain lung measures influence on breathing and performance of classical dancer. During some research questions were identified and resolved; however, the study and research in relation to the ballet is still very broad and many issues need to be questioned, tested and studied, fostering the growth of research in this area and contributing to greater acquisition and spread of knowledge.

**Keywords:** Classical ballerina. Breath. Balance

## **CHANGEMENTS DANS LA FONCTION LUNG DANS DIFFERENTES CONDITIONS D'EQUILIBRE DANSEURS CLASSIQUES.**

**Résumé:** L'étude modifications de la fonction pulmonaire dans différentes conditions d'équilibre danseurs classiques, visant à analyser l'influence des processus de phases de respiration dans l'équilibre et soutenir la danseuse. Pour cette recherche, nous avons réalisé une étude de terrain a été quantitative, visant la performance de la fonction pulmonaire et la qualité dans le but d'améliorer la performance des danseurs en classe et à lunettes; et le processus de collecte de données obtenues avec des danseurs classiques de deux écoles de la ville de Bethléem, âgés de 17-26 ans et le temps de pratique de ballet entre 12 et 19 ans; avec l'instrument de poumon de spiromètre mesure a été vérifiée par des tests de spirométrie dans le laboratoire de physiologie de l'exercice de l'Université de Fisioclínica Amazon / UNAMA, afin d'obtenir le volume courant, volume de réserve expiratoire, le volume de réserve inspiratoire, la capacité inspiratoire, volume par minute, la fréquence respiratoire et la capacité vitale dans des positions différentes dans les conditions d'équilibre classiques. Il a présenté les résultats nous hypothèses hypothèses nulle et alternative, qui ont soulevé des questions quant à l'existence de la serrure de l'air lorsque les danseurs dansent à mettre en place une pose classique ou de poursuivre le mouvement. Concluant que certaines mesures du poumon influence sur la respiration et la performance de la danseuse classique. Au cours de certaines questions de recherche ont été identifiés et résolus; Cependant, l'étude et la recherche en ce qui concerne le ballet est encore très large et de nombreuses questions doivent être remis en question, testé et étudié, en favorisant la croissance de la recherche dans ce domaine et de contribuer à une plus grande acquisition et la diffusion des connaissances.

**Mots-clés:** ballerine classique. Souffle. balance

## **CAMBIOS EN FUNCIÓN PULMONAR EN DIFERENTES CONDICIONES DE EQUILIBRIO EN BAILARINES CLÁSICOS.**

**RESUMEN:** El estudio "Los cambios en la función pulmonar en diferentes condiciones de equilibrio en bailarines clásicos, tuvo como objetivo analizar la influencia de los procesos de las fases de respiración en equilibrio y apoyar a la bailarina. Para esta investigación se realizó un estudio de campo fue cuantitativo, con el objetivo de la realización de la función pulmonar y la calidad con el propósito de mejorar el desempeño de los bailarines en clase y en los espectáculos; y el proceso de recolección de datos obtenidos con bailarines clásicos de dos escuelas de la ciudad de Belén, de entre 17 a 26 años y el tiempo de práctica de ballet entre 12 y 19 años; con el instrumento de pulmón espirómetro mide fueron verificadas a través de pruebas de espirometría en el Laboratorio de Fisiología del Ejercicio de la Universidad de Fisioclínica Amazonas / UNAMA, con el fin de obtener el volumen corriente, volumen de reserva expiratorio, volumen de reserva inspiratoria, capacidad inspiratoria, volumen minuto, la frecuencia respiratoria y la capacidad vital en diferentes posiciones en las condiciones de equilibrio clásicos. Introdujo nosotros hipótesis los resultados hipótesis nula y alternativa, que plantearon preguntas acerca de la existencia de la esclusa de aire cuando los bailarines bailan para establecer una pose clásica o para continuar el movimiento. Concluyendo que determinadas medidas pulmonares influencia en la respiración y el rendimiento de bailarina clásica. Durante algunas de las preguntas de investigación fueron identificados y resueltos; Sin embargo, el estudio y la investigación en relación con el ballet sigue siendo muy amplia y muchas cuestiones necesitan ser cuestionado, probado y estudiado, fomentar el crecimiento de la investigación en este ámbito y contribuir a una mayor adquisición y difusión del conocimiento.

**Palabras clave:** Bailarina clásica. Aliento. Equilibrio

## **ALTERAÇÕES NA FUNÇÃO PULMONAR NAS DIFERENTES CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO EM BAILARINAS CLÁSSICAS.**

**RESUMO:** A pesquisa “Alterações na Função Pulmonar nas diferentes condições de Equilíbrio em Bailarinas Clássicas, teve como objetivo analisar a influência dos processos da respiração em fases de equilíbrio e sustentação da bailarina. Para essa pesquisa realizou-se um estudo de campo do tipo quantitativo, visando o desempenho das funções pulmonares e qualitativo com intuito de melhorar a performance das bailarinas nas aulas e nos espetáculos; sendo o processo da coleta dos dados obtidas com bailarinas clássicas de duas escolas da cidade de Belém, com idades entre 17 a 26 anos e tempo de prática de ballet entre 12 a 19 anos; foram verificadas medidas pulmonares com o instrumento Espirômetro, através do teste de Espirometria no Laboratório de Fisiologia do Exercício da Fisioclínica da Universidade da Amazônia/ Unama, com intuito de obter o volume corrente, volume de reserva expiratório, volume de reserva inspiratória, capacidade inspiratória, volume minuto, frequência respiratória e capacidade vital em diferentes posições clássicas nas condições de equilíbrio. Apresentou-se nos resultados hipóteses nulas e hipóteses alternativas, o que gerou questionamentos sobre a existência do bloqueio de ar quando as bailarinas dançam para configurar um pose clássica ou para dar continuidade ao movimento. Concluindo que determinadas medidas pulmonares influenciam na respiração e no desempenho da bailarina clássica. Durante a pesquisa alguns questionamentos foram identificados e solucionados; no entanto, o estudo e a pesquisa no que se refere ao ballet ainda é muito amplo e muitos temas necessitam ser questionados, testados e estudados, fomentando o crescimento da investigação nessa área e contribuindo para uma maior aquisição e propagação do conhecimento.

**Palavras-chave:** Bailarina clássica. Respiração. Equilíbrio