

## **Avaliação biomecânica nos diferentes saltos na dança**

*Ana Clara F. Mury<sup>1</sup>, Bárbara C. da S. Laurindo<sup>1</sup>, Gabriel B. Ribeiro<sup>1</sup>, Luam D. Almeida<sup>1</sup>, Mario Sergio C. Tavares<sup>1</sup>, Fabio Marques<sup>1</sup>, Raissa M. Pereira<sup>1</sup>; Maurício M. Arêas<sup>2</sup>, Anderson P. Morales<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Aluno de Iniciação Científica do PIBIC – Curso de Educação Física; <sup>2</sup>Professor Orientador <sup>3</sup>Pesquisador Orientador do Laboratório de Fisiologia Aplicada à Saúde, Performance e Educação Física (LAPESPEF/ISECENSA) - Institutos Superiores de Ensino do CENSA/ISECENSA–ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Na execução dos diferentes tipos de saltos existem efeitos na modelação do controle motor, que consistem na capacidade de recrutar, controlar ou mesmo sincronizar os mecanismos neuromotores essenciais para execução do movimento com eficiência. Comparar a eficiência dos resultados de 3 tipos de saltos verticais, através das variáveis Biomecânicas (1 Tempo no Ar/Voo-TA, 2 Altura do Salto-AS, 3 Potência Muscular-PM e Potência Muscular Relativa-PMR). Participaram 13 bailarinas e 5 ginastas, com idade média  $15,83 \pm 2,87$  anos e massa corporal de  $51,05 \pm 7,82$ kg, do Projeto Socioeducativo Estrela do Amanhã, com 1 ano ou mais de experiência na modalidade. Estas receberam as instruções sobre a execução dos 3 saltos e executaram 6 saltos máximos seguidos, com 3 segundos de descanso entre os saltos, sem contra movimentos, tendo um intervalo de descanso estimado entre os 3 tipos de saltos de 12 minutos. Todos os testes foram realizados no espaço do Ginásio da Ginástica Artística do CENSA. Foi utilizada uma balança e um sistema de plataforma de contato ligado ao *Lap Top*. Os dados foram analisados através da ANOVA *Two-Way* com o teste complementar de *Bonferroni*. Verificado um aumento no S1 na variável 1 no 6° versus 4°. Houve diferença no S1 na variável 2 no 6° versus 4° e houve diferença entre S1 e S3 no 6°. Na variável 3, houve uma diferença no S1 no 6° versus 4° e houve diferença entre S1 e S3 no 6°. Na variável 3 Relativa foi encontrada uma diferença no S1 no 6° versus 1° e o 4°, houve diferença entre os S1 e S3 no 6°. Os resultados permitem inferir que o aumento proporcionado pelo S1 no 6° salto em todas as variáveis pode ter ocorrido devido à elevação da temperatura corporal proporcionada pela própria atividade. O que nos conduz a interpretar positivamente quanto a relevância de um aquecimento específico antes da execução dos movimentos. Já as diferenças apresentadas entre os tipos de saltos (S1 e S3) no 6° salto nas variáveis são explicadas pela maior complexidade de execução. Sugerindo assim que o treino do movimento específico antes de sua execução máxima interfere positivamente na performance a ser apresentada, podendo colaborar para o melhor desempenho do atleta/artista em sua função.

**Palavras-chave:** Dança, Ballet, saltos, potência muscular, performance, ginástica artística, biomecânica.

**Instituição de Fomento:** ISECENSA.

## Biomechanical evaluation in different jumps in dance

*Ana Clara F. Mury<sup>1</sup>, Bárbara C. da S. Laurindo<sup>1</sup>, Gabriel B. Ribeiro<sup>1</sup>, Luam D. Almeida<sup>1</sup>, Mario Sergio C. Tavares<sup>1</sup>, Fabio Marques<sup>1</sup>, Raissa M. Pereira<sup>1</sup>; Maurício M. Arêas<sup>2</sup>, Anderson P. Morales<sup>3</sup>*

(1) Undergraduate Research Student of PIBIC/CNPq – Physical Education Course; (2) Teacher Advisor (3) Lead Researcher of the Laboratory of Physiology Applied to Health, Performance, and Physical Education (LAPESPEF/ISECENSA) - Superior Institutes of Education of CENSA/ISECENSA - ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil

In the execution of different types of jumps, there are effects in the modeling of motor control, which consist of the ability to recruit, control or even synchronize the essential neuromotor mechanisms for the efficient execution of the movement. Compare the efficiency of the results of 3 types of vertical jumps, through the Biomechanical variables (1 Time in the Air/Flight-TA, 2 Jump Height-AS, 3 Muscle Power-PM and Relative Muscle Power-PMR). Participants were 13 dancers and 5 gymnasts, with a mean age of  $15.83 \pm 2.87$  years and a body mass of  $51.05 \pm 7.82$  kg, from the Estrela do Amanhã Socio-Educational Project, with 1 year or more of experience in the modality. These received instructions on the execution of the 3 jumps and performed 6 maximum jumps in a row, with 3 seconds of rest between jumps, without counter movements, having an estimated rest interval between the 3 types of jumps of 12 minutes. All tests were carried out in the CENSA Artistic Gymnasium. A scale and a contact platform system connected to the Lap Top were used. Data were analyzed using Two-Way ANOVA with Bonferroni's complementary test. There was an increase in S1 in variable 1 in the 6th versus the 4th. There was a difference in S1 in variable 2 in the 6th versus 4th and there was a difference between S1 and S3 in the 6th. In variable 3, there was a difference in S1 in the 6th versus 4th and there was a difference between S1 and S3 in the 6th. In variable 3 Relative, a difference was found in S1 in the 6th versus 1st and 4th, there was a difference between S1 and S3 in the 6th. The results allow us to infer that the increase provided by S1 in the 6th jump in all variables may have occurred due to the increase in body temperature provided by the activity itself. Which leads us to interpret positively the relevance of a specific warm-up before executing the movements. The differences presented between the types of jumps (S1 and S3) in the 6th jump in the variables are explained by the greater execution complexity. Thus suggesting that the training of the specific movement before its maximum execution interferes positively in the performance to be presented, being able to collaborate for the best performance of the athlete/artist in his function.

**Keywords:** Dance, Ballet, jumps, muscle power, performance, artistic gymnastics, biomechanics.

**Funding Institution:** ISECENSA.