



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO



Como o entendimento da física pode auxiliar na técnica de giros e piruetas de bailarinos clássicos

Maria Eduarda Albuquerque Fernandes

Mossoró-Rn 2025



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO





INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A dança clássica ou ballet é uma expressão artística que exige precisão técnica, equilíbrio, controle e sensibilidade corporal refinada. Em especial, os giros — como piruetas e fouettés — representam desafios expressivos e exigem dos bailarinos domínio de postura, coordenação motora e estabilidade. Normalmente, o ensino desses movimentos centra-se na repetição prática, deixando de lado a compreensão teórica dos princípios físicos que os sustentam. Este projeto partilha de outra abordagem: investigar como o entendimento da física pode aprimorar a técnica desses giros.

A ligação entre física e dança não é novidade. O estudo “Alguns aspectos da Física Mecânica e Dança: Procedimentos Técnico-Criativos” (Vieira, 2015) explorou conceitos como equilíbrio, torque e rotação através de seminários práticos e teóricos, construindo inclusive um glossário que conecta terminologia científica e corporal. Esse trabalho demonstrou a eficácia de uma abordagem interdisciplinar: os alunos experimentavam os movimentos com seus corpos antes de serem apresentados à teoria, depois aplicavam esse conhecimento para refinar sua técnica.

Apesar da longa tradição técnica no ballet, ainda há lacunas pedagógicas na ligação entre o “sentir corporal” e o “compreender científico”. Muitos bailarinos enfrentam dificuldades com equilíbrio, alinhamento e controle de rotação que podem ser melhor compreendidos e superados a partir de uma abordagem científica. Ao unir conceitos físicos — como momento angular, torque e centro de massa — à prática da dança, esta pesquisa visa promover maior autonomia e consciência corporal entre os bailarinos clássicos.

OBJETIVOS

GERAL:



Investigar de que forma o conhecimento da física pode auxiliar no aprimoramento técnico de giros e piruetas no ballet clássico.

ESPECÍFICOS:

Identificar os principais conceitos da física mecânica aplicáveis à técnica de giros.

Analisar a execução de piruetas sob a perspectiva física, biomecânica e artística.

Aplicar estratégias pedagógicas baseadas em conceitos de física para otimização técnica.

Verificar, por meio de atividades práticas e relatos de bailarinos, os impactos dessa integração.

METODOLOGIA

Esta pesquisa terá abordagem qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, sendo desenvolvida com bailarinos(as) de nível intermediário e avançado, em instituições locais de ensino de ballet clássico. O estudo será dividido em três etapas principais:

1. Levantamento bibliográfico: revisão de literatura científica sobre conceitos físicos (como torque, momento angular e centro de massa), biomecânicos e pedagógicos aplicáveis à dança clássica.
2. Intervenção prática: observação e registro audiovisual da execução de giros (como piruetas e fouettés), seguida da aplicação de estratégias pedagógicas baseadas em princípios da física. A mediação didática buscará relacionar teoria e prática, com ênfase em experimentações corporais conscientes.
3. Análise dos dados: os vídeos gravados serão analisados comparativamente (antes e depois da intervenção), em conjunto com autoavaliações dos participantes e registros reflexivos. Os dados serão tratados por meio de análise de conteúdo, identificando padrões de melhora técnica e percepção corporal.



4. Seleção dos participantes: bailarinos(as) com no mínimo dois anos de prática em ballet clássico.
5. Número estimado de participantes: de 6 a 10 sujeitos.
6. Instrumentos de coleta: vídeos de execuções, fichas de autoavaliação, diário de bordo do pesquisador e entrevistas semiestruturadas (se necessário).
7. Procedimentos de análise: triangulação dos dados obtidos para garantir confiabilidade e validade interpretativa.

A fundamentação teórica se apoiará em Halliday e Resnick (2008), Vieira (2015), Lima et al. (2021) e estudos da Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Este projeto visa desenvolver um conjunto de habilidades essenciais para a formação acadêmica e profissional dos participantes, integrando conhecimentos científicos e artísticos. As principais competências a serem melhoradas incluem:

Compreensão Interdisciplinar: Desenvolver a capacidade de integrar conceitos da física com a prática da dança clássica, promovendo uma visão holística e inovadora sobre o movimento corporal.



Aplicação Prática de Conceitos Científicos: Habilitar os participantes a aplicar princípios científicos, como momento angular, torque e centro de massa, diretamente na otimização da técnica de giros e piruetas no ballet.

Análise Crítica do Movimento Corporal: Aprimorar a capacidade de observar, analisar e interpretar o movimento corporal sob uma perspectiva biomecânica e artística, identificando pontos de melhoria e estratégias de correção.

Planejamento e Execução de Metodologia Científica: Capacitar os participantes na elaboração e condução de pesquisas qualitativas, incluindo levantamento bibliográfico, coleta e análise de dados, e aplicação de intervenções pedagógicas.

Produção de Materiais Didáticos e Relatórios Técnico-Científicos: Desenvolver competências na criação de materiais educativos que facilitem a compreensão da relação entre física e dança, bem como na redação de relatórios claros e concisos que documentem os resultados da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIEIRA, M. A. Alguns aspectos da Física Mecânica e Dança: procedimentos técnico-criativos. Horizonte Científico, v. 9, n. 17, p. 1-19, 2015.



LIMA, A. D. C. et al. Movimento e física: possibilidades didáticas e conceituais. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 43, e20210120, 2021.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física – Volume 1: Mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BLASKOVIC, E. Fundamentos biomecânicos da dança clássica. São Paulo: Ícone, 2012.

FREITAS, L. M. G. Biomecânica da Dança: um estudo da técnica e do movimento. Rev. Bras. Educ. Fís. Esp., v. 24, n. 1, p. 91–99, 2010.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO

Etapa Mês

Levantamento bibliográfico Ago/2025

Planejamento das atividades práticas Set/2025

Observação e gravação de execuções de giros Out/2025

Aplicação de intervenções pedagógicas Nov/2025

Análise dos dados coletados Dez/2025 – Jan/2026

Redação parcial do relatório Fev/2026



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO



Redação final e entrega do relatório Mar/2026