

**LUCIANA CÉLIA BRUSCHI LAPAS**

**A INFLUÊNCIA DE FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS NA  
OCORRÊNCIA DE LESÕES EM BAILARINAS BRASILEIRAS NÃO  
PROFISSIONAIS**

**UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**PORTO, 2017**



**UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**MESTRADO EM FISIOTERAPIA DESPORTIVA**

Ano letivo 2016\_2017

**A INFLUÊNCIA DE FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS NA  
OCORRÊNCIA DE LESÕES EM BAILARINAS BRASILEIRAS NÃO  
PROFISSIONAIS**

Luciana Célia Bruschi Lapas

Estudante de Mestrado

Escola Superior de Saúde - UFP

33202@ufp.edu.pt

Professora Doutora Luísa Amaral

Professora Auxiliar

Escola Superior de Saúde - UFP

lamaral@ufp.edu.pt



Luciana Célia Bruschi Lapas

**A INFLUÊNCIA DE FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS NA  
OCORRÊNCIA DE LESÕES EM BAILARINAS BRASILEIRAS NÃO  
PROFISSIONAIS**

---

**Assinatura Aluno**

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de mestre em Fisioterapia Desportiva.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Doutora Luísa Amaral

Co-orientadora: Prof<sup>ª</sup> Doutora Raquel Silva

**Porto, 2017**

## Sumário

**Introdução:** O *ballet* clássico é um tipo de dança que requer dos seus praticantes ampla dedicação e esforço para que executar com perfeição os movimentos específicos do *ballet*, principalmente os de alta complexidade e de elevado grau de dificuldade. Os bailarinos são descritos como atletas e/ou artistas, ficando expostos a elevadas exigências físicas que podem ocasionar o aparecimento de lesões, e comprometer os seus desempenhos. **Objetivos:** O objetivo geral deste estudo foi avaliar a influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas não profissionais da cidade de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Os objetivos específicos foram identificar o perfil sociodemográfico e lesional das bailarinas, assim como as caracterizar a prática de *ballet*. **Metodologia:** Neste estudo do tipo longitudinal retrospectivo de dois anos, a amostra inicial foi constituída por 97 praticantes de *ballet* clássico do sexo feminino, das quais foram excluídas 13 por não se inserirem nos critérios de inclusão. As bailarinas apresentavam idades compreendidas entre 7 a 30 anos. O instrumento utilizado para recolha dos dados foi um questionário com 28 perguntas e uma entrevista individual. **Resultados:** Da totalidade das bailarinas, 59,5% sofreram uma ou mais lesões, contraindo 88 lesões e apresentando uma taxa de 2,13 lesões em 1.000 horas de treino; a maioria das lesões ocorreu por sobreuso/*overuse* (52,28%); o tipo de lesão mais frequente foi a entorse (21,58%); o local anatómico de maior ocorrência foram os membros inferiores (76,1%) sendo a articulação tibiotársica a mais acometida (27,3%); os gestos específicos mais relatados como causadores de lesões foram os saltos (15,89%), seguido do giro/rotação (12,50%); a maioria das bailarinas lesionadas (54%) relataram ocorrência de recidivas das suas lesões; maioritariamente, as bailarinas integravam-se nos valores ideais de índice de massa corporal (54,76%). Grande parte das bailarinas que sofreu algum tipo de lesão teve acompanhamento médico, mas nem todas realizaram reabilitação, sendo distinto o tipo de tratamento efetuado. **Conclusão:** Existem fatores intrínsecos e extrínsecos que, por si só, influenciam a ocorrência de lesões em bailarinas brasileiras não profissionais da dança clássica. As bailarinas mais velhas, as que utilizam as sapatilhas de pontas há mais tempo, e as bailarinas com níveis de desempenho superior, apresentam maior risco de terem lesões, relativamente às restantes praticantes. Por outro lado, os anos de prática, assim como a prática de outra modalidade, podem atuar como fatores protetores na ocorrência de lesões nas bailarinas. **Palavras-chave:** *BALLET CLÁSSICO, LESÕES, FATORES DE RISCO, DANÇA.*

## Summary

**Introduction:** The classical ballet is a kind of dance that require of your practitioners a great dedication and effort to execute with perfection the especifics ballet movements, especially those of high complexity and high degree of difficulty. In addition, dancers are described as both artists and/or athletes, such that they are exposed to the physical demands, which can lead to the appearance of injuries, compromising the performance of this group. **Objectives:** The primary aim of this study was to evaluate the influence of intrinsic and extrinsic factors on the occurrence of injuries in non-professional classical ballet dancers in the city of Foz do Iguaçu, Paraná, Brazil. The specifics aims were to identify the sociodemographic and injury profile of a dancers ensemble and also to characterize the ballet practice. **Methods:** In this longitudinal study, retrospective of two-years, the initial sample had been constituied of 97 non-professional female classical ballet dancers, whose 13 of them were excluded because they did not fit into the inclusion criterias. The dancers are between 7 and 30 years old. The information was collected through a questionnaire with 28 questions and a individual interview. **Results:** By considering all dancers, 59,5% had one or more injuries, acquiring 88 injuries and showing a rate of 2,13 injuries in 1000 training hours; the majority of injuries occurred due to overuse (52,28%); the most frequent type of injury was sprain (21,58%); the anatomical site with the highest occurrence was the lower limbs (76,10%), being ankle the most affected site (27,3%); the specific gestures which were most reported as causing the injury were the jumps (15,89%), followed by rotation/pirouettes (12,50%); the majority of injured dancers (54%) reported recurrences of their injuries; mostly of the sample are included in the ideal values of body mass index (54,76%); most of the dancers who suffered some kind of injury had medical follow-up but not all of them received sessions of rehabilitation and the type of treatment was distinct. **Conclusion:** There are intrinsics and extrinsics factors that, by themselves, influence on the occurrence of injuries in Brazilian non-professional classical ballet dancers. The dancers whose are older, have been used pointe shoes for a longer time, have the superior performance show more chance to acquire injuries compared with the rest of the dancers. On the other hand, the ballet long practice time and the practice of another modality might help to prevent injury occurrence.

Key-words: CLASSICAL BALLET, INJURY, RISK FACTORS, DANCE.

## **Dedicatória**

Dedico esta obra à minha família.

## **Agradecimentos**

A Deus, por me ter dado saúde e força para superar as dificuldades.

À Universidade Fernando Pessoa, seu corpo docente, direção e administração que me proporcionaram a janela da qual hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Agradeço à minha orientadora Professora Doutora Luísa Amaral, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pela orientação prestada, pelo seu incentivo, disponibilidade e apoio que sempre demonstrou. Aqui lhe exprimo a minha gratidão.

A todos os professores e funcionários da Magna Intercâmbio Estudantil e Stevenson Educacional que, com orientação e amizade, me ajudaram ativa ou passivamente neste projeto.

Meus agradecimentos aos amigos do mestrado, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza. Em especial à Juliana Traczynski Cervi, pelos momentos divididos, que se tornou uma verdadeira amiga e ajudou meu trabalho a ficar mais leve. Foi muito bom poder contar com você.

Agradeço também às escolas de dança que se dispuseram a ajudar-me na aplicação da minha pesquisa e àqueles que se dispuseram em responder ao questionário. Agradeço a vossa atenção e paciência, sem vós a recolha desses dados teria sido impossível, por isso, muito obrigada.

Como não posso deixar de relacionar minha vida a um espetáculo, considero-me coreógrafa dessa obra, e aplaudo de pé a professora Elka Moura Victorino, sem ela não saberia para que lado dançar.

À minha irmã, cunhadas, sobrinhas, sobrinho e sogra, meu agradecimento especial, pois, a seu modo, sempre se orgulharam de mim e confiaram em meu trabalho. Obrigada pelos dias de ajuda e apoio.

Aos meus pais, por me terem dado educação, valores e por me terem ensinado a andar. Ao meu pai (in memoriam). À minha mãe, amor incondicional, gerou-me e alfabetizou-me para poder estar aqui. Muito obrigada pelo carinho e força, por todo apoio económico e por, muitas vezes, renunciar aos seus sonhos para que eu pudesse realizar o meu, partilho a alegria deste momento.

O meu agradecimento profundo, dedico ao meu marido. O tempo todo ao meu lado, incondicionalmente. Nos momentos mais difíceis, que não foram raros neste último

ano, sempre me fazendo acreditar que chegaria ao final desta difícil, porém gratificante etapa. Agradeço aos incontáveis dias que cuidou da nossa pequena Sofia para que eu pudesse chegar até aqui. Sou grata por cada gesto e cada sorriso. Muito obrigada, Luciano.

À Sofia, meu maior presente, que me inspira a querer ser mais que fui até hoje.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

Esta menina  
tão pequenina  
quer ser bailarina.

Não conhece nem dó nem ré  
mas sabe ficar na ponta do pé.

Não conhece nem mi nem fá  
Mas inclina o corpo para cá e para lá.

Não conhece nem lá nem si,  
mas fecha os olhos e sorri.

Roda, roda, roda, com os bracinhos no ar  
e não fica tonta nem sai do lugar.

Põe no cabelo uma estrela e um véu  
e diz que caiu do céu.

Esta menina  
tão pequenina  
quer ser bailarina.

Mas depois esquece todas as danças,  
e também quer dormir como as outras crianças.

**Cecília Meireles**

## Índice Geral

Índice de Figuras	VIII
Índice de Tabelas	XIV
Índice de Gráficos	X
Índice de Quadros	XI
Índice de Equações	XII
Lista de Abreviaturas	XIII
<b>I – INTRODUÇÃO</b>	1
1.1 Estrutura do Trabalho	2
<b>II – DESENVOLVIMENTO</b>	5
2.1 História da Dança	5
2.1.1 Danças Primitivas	5
2.1.2 Danças Milenares	6
2.1.3 Idade Média	7
2.1.4 Séculos XI e XII	7
2.1.5 Séculos XIII e XIV	8
2.1.6 Renascimento	8
2.1.7 Século XVII	9
2.2 História da Dança Clássica	10
2.3 Definições de Alguns Termos da Dança Clássica	12
2.3.1 <i>Turnout</i> ou <i>En dehors</i>	12
2.3.2 <i>Petit allegro</i>	13
2.3.3 <i>Plié</i>	13
2.3.4 Meia-ponta	14
2.3.5 Sapatilhas de Ponta	14
2.3.6 Posição Neutra da Coluna	15
2.3.7 Estrutura de uma Aula de <i>Ballet</i> Clássico	15
2.3.8 Piso para Dança	16
2.4 Lesões e suas Definições	16
2.4.1 Tipos de Lesões	16
2.5 Fatores Intrínsecos e Extrínsecos	17
<b>III – OBJETIVOS</b>	19

3.1	Objetivo Geral	18
3.2	Objetivos Específicos	18
<b>IV</b>	<b>– HIPÓTESES</b>	19
<b>V</b>	<b>– METODOLOGIA</b>	20
5.1	Tipo de Estudo	20
5.2	Amostra	20
5.3	Critérios de Inclusão e Exclusão	21
5.4	Considerações Éticas	21
5.5	Métodos e Instrumentos de Avaliação	21
5.6	Análise Estatística	23
<b>VI</b>	<b>– RESULTADOS</b>	25
6.1	Caraterísticas dos Grupos Amostrais	24
6.2	Caraterísticas Biológicas da Amostra	24
6.3	Características da Prática do <i>Ballet</i> Clássico	25
6.4	Caraterísticas Lesivas	27
6.4.1	Taxa Lesiva	27
6.4.2	Localização Anatómica das Lesões	28
6.4.3	Tipo de Lesões	29
6.4.4	Etiologia das Lesões	31
6.4.4.1	Fatores Extrínsecos	31
6.4.5	Lesões de Repetição/ Recidivas	32
6.4.6	Apoio Clínico	33
<b>VII</b>	<b>– DISCUSSÃO</b>	36
7.1	Fatores Intrínsecos	36
7.1.1	Idade	36
7.1.2	IMC	37
7.2	Fatores Extrínsecos	38
7.2.1	Piso	38
7.2.2	Sapatilhas de Pontas	39
7.2.3	Caraterísticas da Prática do <i>Ballet</i> Clássico (anos de prática da dança clássica, treino semanal em horas e anos de pontas) <i>versus</i> Lesões	40
7.3	Localização Anatómica	41
7.4	Tipos de Lesões	42

7.5 Taxa Lesiva	42
7.6 Etiologia das Lesões	43
7.7 Apoio Clínico e Afastamento das Atividades	44
7.8 Recidivas	46
<b>VIII – LIMITAÇÕES DO ESTUDO</b>	48
<b>IX – CONCLUSÃO</b>	49
<b>X – BIBLIOGRAFIA</b>	51
<b>Apêndice A</b>	66
<b>Apêndice B</b>	67
<b>Apêndice C</b>	68
<b>Anexo i</b>	71
<b>Anexo ii</b>	72

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> -	Pintura rupestre na caverna <i>El Cogul</i>	5
<b>Figura 2</b> -	Pintura rupestre de <i>Trois-Frères</i>	6
<b>Figura 3</b> -	Registro de dança egípcia acrobática	6
<b>Figura 4</b> -	Ilustração da Dança Macabra	7
<b>Figura 5</b>	Ilustração de uma <i>haute danse</i>	8
<b>Figura 6</b> -	<i>Le Ballet Comique de la Reine</i> , 1581	9
<b>Figura 7</b> -	<i>Ballet</i> de Repertório	11
<b>Figura 8</b> -	Rotação externa de 180 graus	13
<b>Figura 9</b> -	<i>Plié</i>	14
<b>Figura 10</b> -	<i>Sauté</i>	14
<b>Figura 11</b> -	Bailarina sobre a meia-ponta	15
<b>Figura 12</b> -	Bailarina sobre as sapatilhas de ponta	15
<b>Figura 13</b> -	Bailarina com a coluna em posição neutra	16
<b>Figura 14</b> -	Bailarinas com antero e retroversão da pelve	16
<b>Figura 15</b> -	Bailarinas com antero e retroversão da pelve	16

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> -	Caracterização biológica da amostra ( $M \pm dp$ )	20
<b>Tabela 2</b> -	Caracterização da amostra dos grupos	24
<b>Tabela 3</b> -	Caracterização biológica da amostra, apresentada com valores de mediana e intervalo interquartil. Comparações entre os diferentes níveis	24
<b>Tabela 4</b> -	Análise do IMC de acordo com as diferentes fâscias étarias	25
<b>Tabela 5</b> -	Caraterísticas de prática das bailarinas integradas no GI, GIn e GA, e sua comparação	25
<b>Tabela 6</b> -	Início do uso de sapatilhas de ponta	26
<b>Tabela 7</b> -	Descrição das escolas separada por grupo	26
<b>Tabela 8</b> -	Taxa de lesão a cada 1.000 horas de treino	28
<b>Tabela 9</b> -	Prevalência de lesões no total das bailarinas e nos diferentes níveis/grupos, e sua comparação	28
<b>Tabela 10</b> -	Classificação das lesões segundo a região e localização anatómica	29
<b>Tabela 11</b> -	Ocorrência de lesões de acordo com a parte do corpo afetada e o tipo de lesão	30
<b>Tabela 12</b> -	Causa do aparecimento de lesões	31
<b>Tabela 13</b> -	Tipo de gesto na ocorrência da lesão	32
<b>Tabela 14</b> -	Ocorrência de recidivas nos grupos GI, GIn e GA	32
<b>Tabela 15</b> -	Regressão logística das variáveis analisadas de uma forma independente	33
<b>Tabela 16</b> -	Frequência lesiva nos bailarinos de ambos os sexos	45

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1 -</b>	Visualização dos aspetos da prática de dança nos diferentes grupos: GI, GIn e GA	27
<b>Gráfico 2 -</b>	Prática de outras modalidades de dança	28

## **Índice de Equações**

**Equação 1 -** Avaliação do Índice de Massa Corporal

24

## Lista de Abreviaturas

cm	Centímetros
Dp	Desvio Padrão
HE	Hospital Escola
IMC	Índice de Massa Corporal
IQ	Interquartil
GA	Grupo Avançado
GI	Grupo Iniciante
GIn	Grupo Intermediário
Kg	Quilogramas
m	Metros
Máx	Valor Máximo
Med	Mediana
Méd	Média
Mín	Valor Mínimo
mm	Milímetros
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
n	Número de Indivíduos
OR	Odds Ratio
pp	Páginas
RPG	Reeducação Postural Global
UFP	Universidade Fernando Pessoa
vs	Versus

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

## **I - INTRODUÇÃO**

O *ballet* clássico, ou dança clássica, é uma forma de arte bastante popular e, frequentemente, considerada como um desporto, pois coloca o corpo humano em exigências físicas extremas (Liederbach, 1985). A técnica do *ballet* clássico foi sendo aperfeiçoada e modificada desde sua criação na Europa no século XV (Ossona, 1988). Com toda a exigência técnica, regida pelo ensino sistematizado, o biótipo de um bailarino ou uma bailarina clássica é caracterizado por um corpo disciplinado e que seja capaz de suportar repetidos movimentos, buscando a beleza, a estética e a perfeição (Anjos, Oliveira e Velardi, 2015).

No geral, as exigências do *ballet* decorrem dos exercícios de aquecimento, alongamento e flexibilidade, dos saltos e quedas, do equilíbrio, das amplitudes extremas de movimento, das forças dinâmica, estática e explosiva, dos giros/rotações, do trabalho sobre as sapatilhas de pontas, das resistências aeróbica e anaeróbica, entre outros, na busca pelo mais perfeito sincronismo e gesto técnico acurado (Fração *et al.*, 1999; Lima, 1995). Em relação a essas requisições específicas, destaca-se posturas que demandam uma rotação externa da articulação coxo-femoral de 180 graus, chamada de *turnout* ou *en dehors*. Por ser uma posição que é solicitada no início de um movimento, durante ou até mesmo na finalização deste, é considerada a postura mais comum de um bailarino durante a execução dos passos do *ballet* clássico. As cinco posições dos pés, as quais são ditas como regras (primeira, segunda, terceira, quarta e quinta), requerem essa rotação (Gilbert, Gross e Klug, 1998; Coplan, 2002). Estas posições básicas são consideradas primordiais mas, ao mesmo tempo, de difícil execução. Para a correta realização destas posições é necessário empenhar uma grande força a qual pode acarretar desalinhamento das estruturas articulares bem como na coxo-femoral, joelhos e tornozelos (Ossona, 1988; Garcia e Hass, 2003). Deste modo, a grande exigência técnica pode contribuir para uma elevada ocorrência de lesões, tal como reportado em diversos estudos (Amari *et al.*, 2009; Allen *et al.*, 2012; Schweich *et al.*, 2014; Leanderson *et al.*, 2011).

As características da dança clássica, com os seus elementos artísticos, englobam movimentos repetitivos e extremos, que podem ocasionar uma sobrecarga, principalmente nos membros inferiores. Esta sobrecarga desequilibra os grupos

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

musculares, alterando a biomecânica do sistema osteomioarticular, comprometendo, assim, a sua função (Guimarães e Simas, 2001).

O modelo de prevenção de lesões de Van Mechelen, Hlobil e Kemper (1992) indica a necessidade de compreender a extensão do problema da lesão. Smith *et al.* (2015) defendem que a ampla ocorrência de lesões na dança clássica exige um olhar especial para uma abordagem orientada e direcionada, tanto para a prevenção de lesões, como para o seu tratamento.

Embora estudos epidemiológicos possam auxiliar na compreensão do perfil dos riscos de lesões, permitindo intervenções apropriadas para reduzi-los (Meeuwisse e Love, 1997; Orchard *et al.*, 2005), na dança clássica não são bem abrangidos devido a deficiências metodológicas e incongruências nos estudos epidemiológicos publicados (Allen *et al.*, 2012).

A fisioterapia dispõe de muitos elementos importantes para a compreensão do processo de lesões, as quais podem ocorrer em qualquer atleta que pratique intensamente uma modalidade desportiva (Deliberato, 2002). Os tipos de lesões estão fortemente relacionados com as exigências e as especificidades de cada gesto técnico, assim como, com as características próprias de uma determinada atividade.

A pesquisa sobre o perfil lesional na dança clássica permite conhecer a etiologia da lesão, a sua localização anatômica, tipo, severidade e fatores de risco, e pode contribuir para intervenções efetivas nesta área, e também, para facilitar a maximização da performance e dos objetivos pessoais e desportivos do participante.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar a influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas clássicas não profissionais de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, a fim de aperfeiçoar a compreensão do processo de entendimento clínico que diz respeito à fisioterapia, identificando potenciais riscos de lesões desta amostra.

## **1.1 Estrutura do Trabalho**

Tendo como base a problemática definida, este trabalho encontra-se dividido em dez capítulos.

## **Capítulo I – INTRODUÇÃO**

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

A falta de consenso ou a escassez de investigações sobre a temática originou o interesse na investigação com o intuito de reunir informações epidemiológicas que poderão ser úteis no planeamento de ações de prevenção de lesões. Neste capítulo enquadra-se os objetivos gerais e a estrutura do trabalho.

**Capítulo II – DESENVOLVIMENTO**

No desenvolvimento é apresentada uma revisão da literatura, descrevendo o conhecimento atual sobre os temas mais pertinentes que envolvem a investigação. A revisão divide-se em 5 temas: 1) História da Dança; 2) História da Dança Clássica 3) Definições de alguns termos da dança clássica; 4) Lesões e suas definições; 5) Fatores intrínsecos e extrínsecos relacionados à dança.

**Capítulo III – OBJETIVOS**

Neste capítulo referimos os objetivos gerais e específicos.

**Capítulo IV – HIPÓTESES**

Neste capítulo delineamos as hipóteses formuladas.

**Capítulo V – METODOLOGIA**

Neste capítulo é caracterizada a amostra, os critérios de seleção, instrumentos utilizados para as avaliações, os procedimentos metodológicos, assim como os procedimentos éticos e estatísticos para análise dos dados, e os recursos materiais e humanos.

**Capítulo VI – RESULTADOS**

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos referentes à recolha de dados, sendo analisados em função dos grupos em estudo. Os resultados são apresentados através de tabelas e gráficos para facilitação visual.

**Capítulo VII – DISCUSSÃO**

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Neste capítulo são analisados e interpretados os resultados obtidos, comparando-os com resultados de outros estudos científicos, promovendo assim, uma discussão metodológica das diversas variáveis em estudo.

**Capítulo VIII – LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Neste capítulo são apresentadas as limitações encontradas no estudo.

**Capítulo IX – CONCLUSÕES**

Neste capítulo são expostas as conclusões obtidas após a análise dos resultados e a sua discussão, confirmando ou inferindo as hipóteses apresentadas inicialmente.

**Capítulo X – BIBLIOGRAFIA**

É apresentada a bibliografia utilizada e que serviu de suporte para a fundamentação teórica e discussão dos resultados do presente estudo.

## **II – DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 História da Dança**

Segundo Ellmerich (1964), antes mesmo do homem exprimir-se pelo meio da linguagem oral, houve a expressão através da linguagem gestual, estabelecendo posteriormente, todo um código de sinais, gestos e expressões fisionômicas/faciais, ao qual imprimiu vários ritmos de dança. O mesmo autor defende que a dança foi a primeira manifestação de comunicação do homem.

#### **2.1.1 Danças Primitivas**

Acredita-se que as danças primitivas, nas eras Paleolítica e Mesolítica (9.000 e 8.000 a.C.), eram executadas pelos homens das cavernas e seus movimentos ficaram registados na arte rupestre, isto é, em desenhos gravados em rochas e nas paredes das cavernas (Faro, 2004). Os homens, como instinto de sobrevivência, alimentando-se de caça, pesca, de vegetais e frutos colhidos da natureza, criavam rituais em forma de dança, confiando que evitariam eventos naturais que poderiam danificar essas atividades (Portinari, 1989). De acordo com Sachs (1965), a imagem mais antiga de dança (Figura 1), datada da era Mesolítica, foi descoberta na caverna de *La Roca de los Moros*, no município de *El Cogul*, província de Lleida na Espanha que mostra nove mulheres em torno de um homem despido indicando ritual da fertilidade. A pintura encontra-se hoje no Museu de Arqueologia de Barcelona.

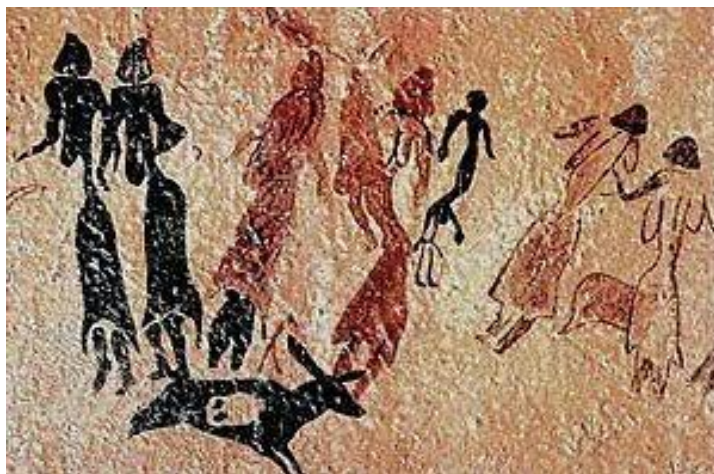


Figura 1 – Pintura rupestre na caverna *El Cogul*.

Fonte: Museu de Arqueologia de Barcelona.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Outra imagem significativa é a de “*Trois-Frères*” (Figura 2) numa gruta em Ariège na França, a qual mostra, por seu aspecto, um instantâneo giro em torno de si mesmo, tendo o bailarino uma máscara de rena ou cervo (Salazar, 1991).



Figura 2 – Pintura rupestre de *Trois-Frères*.

Fonte: Salazar, 1991.

### **2.1.2 Danças Milenares**

Já nos anos de 5.000 a.C., o culto aos deuses no antigo Egito era baseado em danças, sendo essas, consideradas sagradas. Cultuavam a deusa da dança e da música, Hathor, e também, ao deus considerado inventor da dança, Bés. Ainda na procissão da barca sagrada, ou seja, o funeral, acreditava-se que a dança com bailarinos e acrobatas (Figura 3) poderiam assegurar ao morto a ascensão a uma nova vida (La Regina, 1998).



Figura 3 – Registro de dança egípcia acrobática.

Fonte: Salazar, 1991.

Na Índia, na época de 2.000 a.C., o deus da dança, Shiva, era cultuado buscando uma união com a natureza. Além disso, cada gesto das mãos possui um nome específico

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

e expressa significados diferentes, sejam eles, místico, afetivo ou espiritual (Carter, 2004).

A dança na Grécia, assim como no Egito e na Índia, fazia parte dos rituais religiosos, adorando as divindades gregas, bem como o deus do vinho, conhecido como Dionísio ou Bacos. Acreditava-se que a dança tinha o poder de equilibrar a mente e aprimorar o espírito, sendo assim, para eles, o ideal de perfeição era a harmonia entre o corpo e o espírito. A dança era acessível a grande parte da população promovendo a comunicação entre os homens e também, fazia parte da formação educativa e do caráter dos indivíduos (Tadra *et al.*, 2009).

### **2.1.3 Idade Média**

De 476 a 1453 d.C., a Idade das Trevas, consoante aos humanistas do Renascimento, foi, para a dança, um período de proibições, pois a igreja transformou-se em autoridade instituída. Considerada pecado, a dança foi camuflada com a introdução de personagens como anjos e santos e assim, essas manifestações corporais puderam ser incorporadas às festas cristãs portanto, autorizadas pela igreja (Pasi, 1991).

### **2.1.4 Séculos XI e XII**

Essa época foi marcada por doenças epidêmicas como a peste negra e, numa espécie de histeria, as pessoas dançavam freneticamente para expressar o pavor da morte. A dança macabra (Figura 4), como era conhecida, conforme Ellmerich (1964) eram realizadas nos cemitérios e originou-se do *Chorean Machabacorum*, instituído pela Igreja para instruir a todos que a morte era inevitável.



Figura 4 – Ilustração da Dança Macabra.

Fonte: Salazar, 1991.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**2.1.5 Séculos XIII e XIV**

Apontada como uma manifestação pagã, segundo o autor Stevens (1977), a dança perdeu o sentido religioso e passou a ser dançada em comemorações festivas bem como, casamentos e colheitas. Neste mesmo período, as mudanças ficaram ainda mais evidentes e logo aconteceram duas divisões na dança baseadas na classe social. Uma delas foi a *basse danse*, que surgiu do crescimento de elaboradas regras de etiquetas palacianas e dos ideais de amor cortesão, com trajes pesados e compridos. E por fim, a *haute danse* (Figura 5), sendo considerada a dança do povo com suas próprias características, as quais se tornaram danças nacionais, folclóricas e étnicas, com trajes leves e curtos que possibilitavam pular e rodopiar.



Figura 5 – Ilustração de uma *haute danse*.

Fonte: Salazar, 1991.

**2.1.6 Renascimento**

As transformações sofridas no final da Idade Média alteraram a vida económica e política da Europa. Os renascimentos comerciais e urbanos, sobretudo no norte da Itália, proporcionaram o desenvolvimento da Burguesia, possuidora de uma nova visão de mundo (Sachs, 1965).

Portanto, a dança foi desenvolvendo-se particularmente em Florença, na Itália, onde a família Médici, criou espetáculos, chamados de Triunfos, que duravam vários dias, caracterizados por enormes cortejos onde as músicas e as danças eram criadas especialmente para as ocasiões. Os mais renomados artistas, como Leonardo da Vinci,

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

eram convocados para a preparação dos espetáculos. O Triunfo mais suntuoso e conhecido até os dias de hoje foi o “Carnaval de Veneza” no qual dançarinos usavam máscaras bordadas com fios de ouro e pedras preciosas, leques de plumas e mantos de seda adamascada (Portinari, 1989).

Em 1548, Catarina de Médici, bisneta de Lourenço, criador dos Triunfos renascentistas, casou-se com o Duque de Orléans da França, levando o requinte florentino para as cortes francesas (Salazar, 1991). E em 1555, um famoso violinista piemontês inicia as organizações dos triunfos para a rainha Médici, definiu pela primeira vez a palavra *ballet* como: junção de muitas pessoas em arranjos geométricos sob a variada beleza de múltiplos instrumentos (Caminada, 1999).

E apenas em 1581, o primeiro *ballet* da corte intitulado *Le Ballet Comique de la Reine* (Figura 6), foi um grande espetáculo, o qual durou seis horas, com efeitos cênicos e carros alegóricos. Iniciou-se então a formação de muitos desenhos geométricos com a participação de algumas damas da corte, formando o que se pode chamar de corpo de baile, com homens e mulheres, lançando-se os fundamentos de uma nova arte.



Figura 6 – *Le Ballet Comique de la Reine*, 1581.

Fonte: Cohen, 1998.

### **2.1.7 Século XVII**

O apogeu do *ballet* de corte foi durante o reinado de Luís XIV, conhecido como o Rei Sol. Anos após sua posse, em 1661, Luís XIV fundou a Academia Real de *Ballet* e a Academia Real de Música e 8 anos mais tarde, a escola Nacional de *Ballet*, fazendo

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

com que a dança saísse dos salões das cortes e chegasse até aos palcos dos teatros (Faro, 2004).

O desenvolvimento da dança como arte estava estabelecida e esse momento assinalou a presença de coreógrafos e teóricos da dança que passaram a requerer uma exigência mais técnica e refinada. Assim, Pierre Beauchamps, em 1725, com sua imensa competência em dança e em música, tornou-se professor na *Academie Royale de la Danse*, sendo considerado o elaborador das cinco posições dos pés, dos braços e das cabeças que as acompanham e que são conhecidas até hoje (Salazar, 1991).

## **2.2 História da Dança Clássica**

*Ballet* (ou dança clássica) é uma palavra francesa derivada do italiano *ballare* que significa bailar e, foi inspirada em passos de danças regionais da época da sua invenção. Este tipo de dança tem como princípio cinco posições básicas dos pés, que proporcionam segurança e estabilidade aos bailarinos (Achcar, 1998).

Ensinos de Cesari Negri, escritos em 1530, deixaram conselhos como o de virar as coxas e joelhos para fora (*turnout*), para que dessa forma os bailarinos pudessem se deslocar de um lado para o outro sem ficar de costas para o público que, desde então, passaram a estar todos posicionados do mesmo lado e não circundando as arenas, como anteriormente. Assim, foi criado o *turnout*, rotação externa até 180° da articulação coxofemoral (Garaudy, 1980). Sampaio (2001) acrescenta que os bailarinos teriam maior estabilidade e elegância se virassem os membros inferiores para fora podendo passar uma perna à frente da outra, sem tropeçar, e para estarem sempre de frente para o seu público. Contudo, os autores Ossoona (1988) e Garcia e Hass (2003) indicam que essas posições podem gerar desalinhamento das estruturas articulares pois baseiam-se em posições anti-anatômicas.

A partir das colaborações de Pierre Beauchamps no *ballet* clássico, outros teóricos foram surgindo, registando um grande progresso nesta arte (Faro, 2004). Jean Georges Noverre, na metade do século XVIII, também foi considerado um dos criadores do *ballet* clássico, deixando os seus conhecimentos e ideias em forma de livro. Após Noverre, outro grande pai do *ballet* clássico, Carlos Blasi, revolucionou e definiu a forma de dançar e de ensinar a dança académica. Em 1828, completou o seu tratado propondo modificações profundas nas regras académicas: definiu ângulos mais

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

estéticos, e introduziu a barra como elemento auxiliar nos exercícios preliminares de uma aula de *ballet* clássico (Sampaio, 2001).

O período de apogeu da dança clássica deu-se no século XIX, quando muitas companhias de dança foram instaladas e passaram a fazer parte da cultura de vários países. O resultado do ensino da dança acadêmica naquela época pôde ser visto através de obras chamadas de *Ballets* de Repertório (Figura 7), onde histórias, com um roteiro específico, são contadas através de passos de dança, música e *mis en scene* (mímica). Esses *ballets* foram escritos e montados durante os séculos XVIII e XIX e são até hoje muito encenados e admirados. Todas as narrativas usadas contam histórias de caráter universal, muitas vezes se valendo de contos de fadas e lendas populares, criando um mundo de ilusão (Boucier, 2001).



Figura 7 – *Ballet* de Repertório.

Fonte: Royal Ópera House, 2017.

Um novo cenário do *ballet* clássico, com histórias de ilusão do etéreo e com a atuação mais expressiva da figura feminina, permitiu o surgimento das sapatilhas de pontas, um calçado específico com sola firme e ponta rígida, as quais apenas as bailarinas mulheres iriam usá-las (Beaumont, 1953).

Para o mesmo autor, o *ballet* clássico teve uma grande expansão a partir da criação das sapatilhas de pontas, permitindo a introdução de novos passos, desenvolvendo e modificando a técnica. Beaumont (1953) ainda afirma que um dos responsáveis por tais modificações foi o coreógrafo Marius Petipa. Esse notável mestre

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

da dança exerceu grande influência sobre o *ballet* na segunda metade do século XIX, tornando-o mais rígido e elevando o nível de dificuldade da execução dos movimentos.

As escolas básicas de dança clássica são a Francesa e a Italiana (Bourcier, 1978). A partir do século XIX, estas escolas foram modificando tanto a maneira de ensinar como a forma de empregar os passos básicos, fazendo surgir sete escolas com o seu estilo próprio na forma de ensinar, nomeadamente: a Escola Americana ou o Método *Balanchine*, fundado pelo professor e coreógrafo George Balanchine; a Escola Cubana ou o Método Cubano, fundado pelos bailarinos Alicia Alonso e Fernando Alonso; a Escola Dinamarquesa ou o Método *Bournonville*, fundado pelo professor e coreógrafo August Bournonville; a Escola Inglesa ou *Método Royal Academy of Dance* fundado pelo editor da revista “*Dancing Times*” Philip Richardson; a Escola Italiana ou Método *Cecchetti*, fundado pelo professor Enrico Cecchetti; a Escola Francesa fundada pelo rei Luís XIV; e a Escola Russa ou Método *Vaganova*, fundado pela professora e bailarina Agrippina Vaganova.

Mesmo com a preservação da língua francesa, que foi o idioma de origem do *ballet* clássico, as escolas de dança clássica foram sendo criadas e modificadas gradualmente tal qual o progresso e a necessidade de cada região. Porém, as regras inerentes à dança clássica, nunca foram esquecidas (Caminada, 1999).

A escola Russa, uma das mais usadas no Brasil, é conhecida pela sua expressividade nos movimentos, com um desempenho energético e formando bailarinos extremamente fortes. Esta escola foi consolidada por Agripina Vaganova, como é conhecida hoje, e tem como propósito a movimentação harmoniosa entre braços e pernas, assim como a precisão do movimento. Além disso, Vaganova acreditava e preconizava que o tronco é a parte inicial de todos os movimentos, e que esse deve ser forte e estar sempre controlado. A principal característica dessa técnica é o trabalho intenso realizado nos exercícios na barra (Vaganova, 1946).

Outra escola com muitos seguidores no Brasil é a escola Cubana, desenvolvida pelos professores e bailarinos Alicia e Fernando Alonso. Esses procuraram criar um método que se adaptasse aos bailarinos conforme o clima, a constituição física e a realidade Cubana. O método foi criado a partir de aulas expansivas e cheias de *allegros* (saltos) e giros/rotações para que os bailarinos Cubanos pudessem ganhar maior velocidade, agilidade, força e amplitude dos movimentos (Simon e Alfonso, 1996).

## **2.3 Definições de Alguns Termos da Dança Clássica**

### **2.3.1 *Turnout* ou *En dehors***

Considerado o atributo físico fundamental no *ballet* clássico (Quarrier e Wightman, 1998; Khan *et al.*, 1995), o *turnout* ou *en dehors* é o conjunto total da rotação externa dos membros inferiores (coxa, joelho, tíbiotársica e pé) (Grieg, 1994), conforme figura 8, sendo a postura inicial e final de todos os movimentos do *ballet*. Essa rotação externa consiste na combinação da retroversão femoral com o estiramento anterior da cápsula articular da anca (DiTullio *et al.*, 1989).



Figura 8 - Rotação externa de 180 graus.

Fonte: Pittsburgh Ballet Theatre, 2017.

### **2.3.2 *Plié***

O *plié* é o movimento no qual o bailarino flexiona os joelhos em alinhamento com os pés, estando estes apoiados no chão (Figura 9). Todos os saltos efetuados na dança clássica requerem o *plié* no início e no fim do movimento (Kassing e Jay, 2003). Esse movimento necessita de dorsiflexão de tíbiotársica e de rotação externa da coxo-femoral (Bennel *et al.*, 1999).

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**



Figura 9 - *Plié*.

Fonte: Pittsburgh Ballet Theatre, 2017.

### **2.3.3 *Petit Allegro***

O *petit allegro* é um conjunto de pequenos saltos realizados sem deslocamento e num tempo rápido. Estes saltos iniciam com apoio duplo, com movimento de flexão dos joelhos (*plié*), estendendo pernas e pés na fase aérea e caindo sobre duplo apoio ou único apoio, e novamente com flexão dos joelhos (*plié*). São saltos que exigem grande força muscular dos membros inferiores, de explosão/impulsão e de recepção (Hass, 2011).



Figura 10 - *Sauté*.

Fonte: Pittsburgh Ballet Theatre, 2017.

O movimento denominado *sauté* (Figura 10) é um movimento simples, muito praticado no treino da dança clássica, lecionado desde o início da prática da dança. Este movimento é responsável pela obtenção de habilidades posteriores/acumulativas, tais

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

como *ballon* (habilidade de elevar cada vez mais o salto) e o fortalecimento da musculatura para sequências de saltos mais complexas (Ryan e Stephens, 1987).

**2.3.4 Meia-ponta**

A meia-ponta é a posição do pé quando a bailarina está sobre a cabeça dos ossos metatarsos e das falanges (Figura 11) com a transferência do centro de gravidade para esta região anatômica e uma flexão plantar (Hass, 2011).



Figura 11 – Bailarina sobre a meia-ponta.

Fonte: Pittsburgh Ballet Theatre, 2017.

**2.3.5 Sapatilhas de Pontas**

A posição do pé nas sapatilhas de pontas (Figura 12) é caracterizada pelo calcanhar levantado, tibiotársica e meio do pé completamente em flexão plantar. Assim, a bailarina fica equilibrada sobre os dedos, principalmente sobre o primeiro e o segundo (Khan *et al.*, 1995).



Figura 12 - Bailarina sobre as sapatilhas de pontas.

Fonte: Bloch Pointe Shoes, 2017.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**2.3.6 Posição Neutra da Coluna**

De acordo com Lawson (1988) e Minden (2005), a postura ideal da bailarina é quando a coluna está em posição neutra, alongada e não rígida, mantendo as suas curvaturas naturais, como mostrado na Figura 13. Portanto, sem anteroversão (Figura 14) nem retroversão (Figura 15) da pelve.



Figura 13 - Bailarina com a coluna em posição neutra.

Fonte: Hass, 2011

Figuras 14 e 15 - Bailarinas com antero e retroversão da pelve.

Fonte: Hass, 2011.

**2.3.7 Estrutura de uma Aula de *Ballet* Clássico**

A aula de *ballet* clássico segue um determinado padrão. É iniciada com a execução de exercícios com o apoio de uma mão numa barra, seguida de exercícios no centro da sala, já sem a ajuda da barra, e por fim, a bailarina realiza exercícios cuja deslocação é feita de uma diagonal da sala para a outra. A aula de *ballet* está estruturada de modo a fornecer um aquecimento progressivo para que os últimos exercícios sejam de maior amplitude de movimento, complexidade e dificuldade técnica. O tempo de uma aula pode variar entre uma hora e uma hora e meia (Nanni, 1998).

### **2.3.8 Piso para Dança**

De acordo alguns autores, o piso ideal para a prática da dança clássica deve ser um piso suspenso e flexível, o qual deve absorver o impacto para diminuir ou cessar o aparecimento de lesões nos bailarinos (Dore e Guerra, 2006; Bronner e Browstein 1997). Um dos artifícios para diminuir o atrito entre as sapatilhas do bailarino e o piso é um material chamado linóleo ou *vinyl mat*. O linóleo é um tapete contínuo fino feito de material polimérico, podendo ser de polietileno ou mesmo de borracha (Werter, 1985).

### **2.4 Definição de Lesão**

A definição de lesão para Byhring e Bo (2002) está relacionada com o tempo que o praticante fica sem exercer a atividade, ou seja, após a lesão o bailarino deixa de ter uma participação plena das atividades relacionadas com a dança. Já para Gamboa *et al.* (2008), a lesão é caracterizada pela necessidade de procurar um médico ou especialista, mesmo que não haja interrupção das atividades desportivas propostas.

Gantus e Assumpção (2002) preconizam que a prática desportiva, seja ela qual for, aumenta o risco da ocorrência de lesões, mesmo em jovens atletas. Os atletas estão suscetíveis a sofrerem lesões proporcionadas por fatores intrínsecos ou extrínsecos, tanto em treino como em competição (Lusivan, 1983).

#### **2.4.1 Tipos de Lesões**

As lesões podem ser divididas em macrotraumáticas e microtraumáticas, sendo diferenciadas pela sua origem e evolução clínica (McArdle, Katch e Katch, 2014). Considera-se uma lesão macrotraumática ou de início súbito quando uma única força excede os tecidos comprometendo-os, e o indivíduo lesionado requer cuidados imediatos, afetando a continuação da prática da modalidade (Pinheiro, 1998; Starkey e Brown, 1959). Incluem as subluxações, entorses, fraturas, luxações, distensões, estiramentos, contusões e contraturas (McArdle, Katch e Katch, 2014).

As lesões microtraumáticas também conhecidas como lesões de *overuse*, advém de forças submáximas repetidas ao longo do tempo, sendo os tecidos incapazes de se adaptarem a essas forças (Starkey e Brown, 1959), como exemplo as tendinopatias, bursites e em certos casos, lesões osteocondrais das superfícies articulares (Micheli, Glassman e Klein, 2000). As lesões recorrentes também são consideradas

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

microtraumáticas se tornarem a incidir num período máximo de 2 meses (Hagglund *et al.*, 2005).

**2.5 Fatores Intrínsecos e Extrínsecos**

As causas das lesões podem ser por diversos fatores e segundo Horta (2010), esses fatores podem ser divididos em intrínsecos e extrínsecos. As condições intrínsecas são aquelas relacionadas ao indivíduo em si e suas características, bem como, idade e gênero, encurtamento e/ou fraqueza muscular, hipermobilidade articular, características antropométricas e ainda, pelo histórico de lesões (Lianza, 2001). No contexto das causas extrínsecas, Delisa e Gans (2002) preconizam que os fatores estão relacionados ao meio onde se pratica a modalidade esportiva. Na dança, isso refere-se ao tipo de superfície onde se pratica, à temperatura ambiente, ao formato das sapatilhas e também, à carga horária dedicada ao treino da dança (Milan, 1994).

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

### **III - OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo Geral:**

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas clássicas não profissionais de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

1. Identificar o perfil sociodemográfico;
2. Avaliar os anos de prática de dança, o tempo de treino diário e semanal e os anos de prática de pontas;
3. Analisar a ocorrência de lesões num período longitudinal retrospectivo de dois anos;
4. Caracterizar a natureza das lesões;
5. Verificar se houve apoio clínico após a ocorrência de lesões;
6. Avaliar a influência das diversas variáveis estudadas, intrínsecas e extrínsecas, na ocorrência das lesões no *ballet* clássico nessas bailarinas.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**IV - HIPÓTESES**

H-0 Fatores intrínsecos e extrínsecos não influenciarão a ocorrência de lesões em bailarinas brasileiras não profissionais da dança clássica;

H-1 Fatores intrínsecos e extrínsecos influenciarão a ocorrência de lesões em bailarinas brasileiras não profissionais da dança clássica.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**V - METODOLOGIA**

**5.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de uma pesquisa de caráter observacional, longitudinal retrospectivo. Retrospectivo com o intuito de analisar as lesões anteriores num período de dois anos, apelando à memória das bailarinas. Com este tipo de estudo pretende-se analisar a prevalência lesiva nas bailarinas.

**5.2 Amostra**

O presente estudo foi realizado com noventa e sete bailarinas clássicas não profissionais de cinco escolas de dança da cidade de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, das quais foram excluídas treze bailarinas por não se inserirem nos critérios de inclusão.

As bailarinas incluídas nesta investigação apresentavam idades compreendidas entre 7 e 30 anos, sendo a idade média de  $13,77 \pm 5,00$  anos. Na tabela 1 pode-se observar as características biológicas das 84 bailarinas selecionadas.

**Tabela 1** – Caracterização da amostra.

	<b>Total n=84 Méd ± Dp Mín - Máx</b>	<b>Grupo Iniciante n=34 Méd ± Dp Mín - Máx</b>	<b>Grupo Intermediário n=30 Méd ± Dp Mín - Máx</b>	<b>Grupo Avançado n=20 Méd ± Dp Mín - Máx</b>
<b>Idade (anos)</b>	13,77±5,00 7-30	9,68±1,65 7-11	15,47±3,80 12-18	19,20±5,20 14-30
<b>Estatura (metros)</b>	1,56±0,11 1,30 - 1,77	1,45±0,11 1,30-1,66	1,59±0,56 1,45-1,73	1,61±0,08 1,45-1,77
<b>Peso (Kg)</b>	46,40±10,15 24 - 68	35,81±7,79 24-50	50,29±7,14 36-68	52,75±6,60 40-68
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	19±2,88 9 - 29	17,12±3,06 9-22	19,63±2,911 13- 29	20,16±1,61 17-23
<b>Menarca (anos)</b>	12,4±1,31 10 - 15	10,4±0,14 10-11	12,23±1,24 10-15	12,84±1,34 11-15

\* P<0,05 Teste *Kruskal-Wallis*

O grupo iniciante (GI) incluiu bailarinas dos 7 aos 11 anos, já o grupo intermediário (GI<sub>in</sub>) englobou bailarinas com idades entre os 12 e os 18 anos, e no grupo avançado (GA) as bailarinas tinham idades compreendidas entre 14 e 30 anos. Em média, as bailarinas mediam  $1,56 \pm 0,11$ m, com um peso médio de  $46,40 \pm 10,15$ Kg, e com  $19 \pm 2,88$  (Kg/m<sup>2</sup>) de Índice de Massa Corporal (IMC). A menarca surgiu, em média, aos  $12,4 \pm 1,31$  anos, com uma variação entre os 10 e 15 anos.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

### **5.3 Critérios de Inclusão e Exclusão**

Os critérios de inclusão deste estudo foram: bailarinas clássicas não profissionais do sexo feminino, com no mínimo dois anos de experiência em dança clássica e idade entre 7 e 30 anos. Foram excluídas as participantes que não assinaram o termo de consentimento informado livre e esclarecido, ou as bailarinas de menor de idade cujos responsáveis/tutores não assinaram o consentimento; alunas que praticassem outra atividade desportiva; não assíduas nas aulas de dança clássica (faltas > 25%) ou terem sido submetidas a algum tipo de cirurgia ortopédica nos últimos 6 meses.

### **5.4 Considerações Éticas**

O estudo cumpriu as “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (196/96) editadas pela Comissão Nacional de Saúde e foi submetido à Comissão de Ética para a Saúde do Hospital Escola da Universidade Fernando-HE-UFP.

### **5.5 Métodos e Instrumentos de Avaliação**

Uma pré-seleção foi feita através da lista de contatos das escolas de dança da cidade de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Houve uma visita em seis escolas, das quais, cinco aceitaram o pedido, via Carta de Autorização (Apêndice 1), de entrevista com as alunas de *ballet* clássico. As bailarinas que cumpriram os critérios de inclusão da presente pesquisa foram informadas sobre os objetivos da pesquisa bem como do caráter voluntário de participação através do explicativo (Apêndice 2) entregue junto com a Declaração de Consentimento (Anexos 1 e 2). Assinado pela própria bailarina se maior de idade e/ou assinado pelo responsável se tivessem idade inferior a 18 anos. Após a assinatura da declaração, as bailarinas foram convidadas a participar da pesquisa, respondendo a um questionário com perguntas abertas e fechadas e ainda, de uma entrevista individual após o preenchimento deste.

As informações foram recolhidas durante o mês de junho de 2016, num dia previamente agendado para o preenchimento dos questionários. Os questionários foram entregues pessoalmente a cada bailarina no interior das escolas de dança, sendo preenchidos numa sala ampla e bem iluminada especificamente para tal procedimento e recolhidos pela investigadora no mesmo dia do seu preenchimento. Foi remarcado um

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

novo dia para preenchimento dos questionários nas situações em que não estivessem presentes pelo menos 25% das bailarinas de cada nível.

O questionário foi aplicado sempre pelo mesmo entrevistador (LL). Esse realizou a aplicação dos questionários em voz alta e clara, de forma articulada e pausada, verificando constantemente o entendimento das perguntas ou não, trazendo maior conforto e segurança nas respostas por parte das entrevistadas. Após o preenchimento do questionário, as bailarinas participaram de uma entrevista individual com o mesmo entrevistador a fim de esclarecer e acrescentar algumas informações referentes ao questionário.

A recolha de dados foi realizada através de um questionário de autopreenchimento (Apêndice 3), o qual foi construído com base na bibliografia pesquisada (Allen *et al.*, 2012; Wanke *et al.*, 2013; Kenny, Whittaker e Emery, 2015; Costa *et al.*, 2016). Antes da aplicação do questionário nas bailarinas da amostra, foi realizado um pré-teste com duas bailarinas de modo a obter uma avaliação das mesmas sobre o questionário, não tendo sido revelada a necessidade de alteração do mesmo.

Tendo em conta a questão orientadora, bem como os objectivos formulados e as variáveis operacionalizadas, o questionário foi dividido em quatro partes para obter conhecimento sobre: as características biológicas da bailarina (idade, altura, peso, idade da menarca), os aspetos sociodemográficos (estado civil, ter filhos ou não, ano escolar no qual estava inserido, profissão), os aspetos da prática de dança clássica, e ainda sobre as características lesionais e acompanhamento clínico (médico/terapêutico ou outro). As questões acerca da prática do *ballet* clássico consistiram em anos completos de prática de *ballet*, frequência em horas de treino por semana, nível, se praticava aulas de pontas e se sim, com quantos anos iniciou o trabalho com sapatilhas de pontas. Outras perguntas pertinentes foram necessárias bem como: se praticava outro tipo de dança, qual o tipo de piso de treino, se praticava outras atividades desportivas. Sobre as lesões o questionário pesquisou o número de lesões sofridas, locais anatómicos afetados, diagnóstico exato, período em que ocorreram as lesões, estruturas anatómicas lesadas, mecanismo da lesão, momento em que ocorreu a lesão, quantidade de ocorrência da mesma lesão, tempo de inatividade causado pela lesão, se teve acompanhamento clínico após a lesão, e se houve algum tipo de tratamento, e/ou se realizou alguma cirurgia há menos de seis meses.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

O peso das bailarinas foi medido com uma balança digital da marca *Satellite*® devidamente calibrada, com graduação de 100 gramas e escalas variando de 0 a 180 Kg. A estatura das mesmas foi verificada através de uma fita antropométrica flexível marca *Sanny Medical Sparrett*, resolução de 0,1 mm, fixada na parede lisa, com 3 metros e graduação de 0,1 cm com o zero, coincidindo com o solo. Após a obtenção desses dados foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) utilizando à seguinte equação:

**Equação 1.** Cálculo do Índice de Massa Corporal.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso Corporal}}{\text{Estatura}^2}$$

Para gerar a honestidade nas respostas toda a informação foi recolhida de forma anónima. Desta forma, ficou garantida a confidencialidade dos dados, garantindo que os mesmos não seriam, em momento algum, transmitidos a terceiros.

### **5.6. Análise Estatística**

A análise estatística foi realizada no programa de *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 24.0), sendo considerado  $p \leq 0,05$  como estatisticamente significativa.

Foi aplicada a estatística descritiva (média e desvio padrão) para a caracterização da amostra e das variáveis em estudo, e realizado uma análise de normalidade da amostra recorrendo ao teste de *Shapiro-Wilk*, o qual não demonstrou normalidade da amostra, sendo assim necessário realizar testes não paramétricos.

O Teste *Kruskal-Wallis* foi utilizado na comparação entre os três grupos representantes dos diferentes níveis de performance do *ballet*.

O teste qui-quadrado foi usado para analisar possíveis associações quer entre as diferentes escolas de dança, quer entre a ocorrência de recidivas, e os níveis das bailarinas.

A regressão logística foi aplicada nas diferentes variáveis, de um modo isolado, para verificar a existência de potenciais fatores de risco ou, pelo contrário, a existência de fatores protetores na ocorrência de lesões.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

## **VI - RESULTADOS**

### **6.1 Características dos Grupos Amostrais**

No *ballet* clássico existem algumas definições referentes à divisão das turmas levando em conta a idade dos bailarinos. As turmas podem ser divididas em graus, do primeiro (6 a 7 anos) ao nono grau. Neste estudo, conforme demonstrado na Tabela 2, a amostra total foi dividida em 3 grupos, de acordo com o grau em que se encontravam inseridas (Grupo Iniciante, Grupo Intermediário e Grupo Avançado).

**Tabela 2** - Caracterização da amostra dos grupos.

<b>Grupos</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
GI (1º, 2º e 3º graus)	34	40,47
GIn (4º, 5º e 6º graus)	30	35,72
GA (7º, 8º e 9º graus)	20	23,81

Da totalidade da amostra, 84 bailarinas, o Grupo Iniciante (GI) integrou 34 (40%) participantes incluídas no primeiro ao terceiro grau, o Grupo Intermediário (GIn), teve 30 (36%) bailarinas do quarto ao sexto grau, e o Grupo Avançado (GA) reuniu 20 (24%) bailarinas do sétimo ao nono grau.

### **6.2 Características Biológicas da Amostra**

Na tabela 3 estão representadas as características biológicas da amostra quanto às variáveis idade, estatura, peso, índice de massa corporal e idade da menarca, tanto na totalidade das participantes, como por grupos de níveis de performance.

**Tabela 3** - Caracterização biológica da amostra, apresentada com valores de mediana e intervalo interquartil. Comparações entre os diferentes níveis.

	<b>Total (n=84) Med (IQ)</b>	<b>GI (n=34) Med (IQ)</b>	<b>GIN (n=30) Med (IQ)</b>	<b>GA (n=20) Med (IQ)</b>	<b>Valor de P</b>
<b>Idade (anos)</b>	13,00 (6,0)	9,50 (3,0)	15,00 (4,0)	16,00 (7,0)	<0,001*
<b>Estatura (metros)</b>	1,58 (0,12)	1,44 (0,20)	1,60 (0,08)	1,60 (0,11)	<0,001*
<b>Peso (Kg)</b>	48,00 (13)	35,00 (15,0)	49,50 (10,0)	52,50 (6,0)	<0,001*
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	19,00 (3,0)	17,00 (3,0)	19,00 (3,0)	20,00 (3,0)	0,002*
<b>Menarca (anos)</b>	12,00 (1,0)	11,00 (2,0)	12,00 (0,0)	13,00 (2,0)	0,059

\* P≤0,05 Teste *Kruskal-Wallis*; Med (IQ).- Mediana (Intervalo interquartil)

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

As características biológicas das bailarinas são distintas entre os diferentes níveis de performance ( $p \leq 0,002$ ), exceto na idade da menarca, que não apresenta diferenças significativas ( $p=0,059$ ).

A análise do IMC de acordo com as diferentes fâscias etárias, e a sua frequência, segundo a classe de classificação do IMC, encontra-se descrita na Tabela 4.

**Tabela 4** - Análise do IMC de acordo com as diferentes fâscias etárias.

Idade (Anos)	IMC		
	Abaixo n (%)	Ideal n (%)	Acima n (%)
7-10	3 (3,58%)	17 (20,24%)	4 (4,77%)
11-13	1 (1,20%)	10 (11,91%)	8 (9,53%)
14-16	7 (8,34%)	6 (7,15%)	3 (3,58%)
16 – 18	5 (5,96%)	5 (5,96%)	3 (3,58%)
>18	4 (4,77%)	8 (9,53%)	0 (0%)
<b>Total (n=84)</b>	<b>20 (23,82%)</b>	<b>46 (54,76%)</b>	<b>18 (21,42%)</b>

Maioritariamente (54,76%), a totalidade das bailarinas integram-se nos valores ideais de IMC. As que estão acima do IMC ideal foram 21,42% e abaixo 23,82%.

### 6.3 Características da Prática do *Ballet* Clássico

Através da aplicação do questionário, também foram avaliados os aspetos relativos à prática do *ballet*, tais como os anos de prática da dança clássica, horas semanais de treino e quantidade de anos de prática de pontas das bailarinas de cada grupo avaliado, conforme mostra a tabela 5.

**Tabela 5** - Características de prática das bailarinas integradas no GI, GIn e GA, e sua comparação.

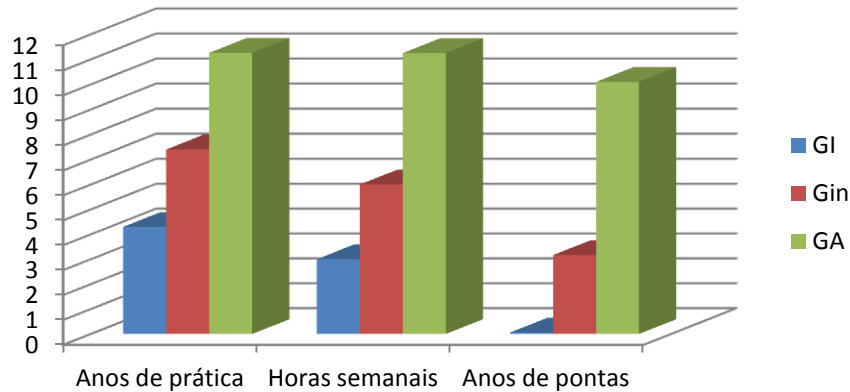
	Total (n=84)	GI (n=34)	GIn (n=30)	GA (n=20)	Valor de P
	Méd ±Dp Med (IQ)	Méd ±Dp Med (IQ)	Méd ±Dp Med (IQ)	Méd ±Dp Med (IQ)	
<b>Anos de Prática</b>	7,05 ± 3,92 1-23 6,00 (5,0)	4,3 ± 1,74 1 – 8 5,00 (3,0)	7,4 ± 2,6 1,5- 12 7,00 (4,3)	11,26 ± 4,39 4 – 23 11,50 (4,3)	<0,001*
<b>Horas Semanais</b>	5,18 ± 3,40 1.30 - 20 4,00 (4,4)	3 ± 0,70 1.30 – 5 3,00 (1,0)	6 ± 2,18 2 -10.30 5,00 (3,5)	11.25 ± 4,6 2.30 – 20 8,25 (5,5)	<0,001*
<b>Anos de Pontas</b>	2,78 ± 3,50 0-17 1,00 (5,0)	0,06 ± 0,23 0 – 1 0,00 (0,0)	3,17 ± 2,23 3 – 6 3,00 (4,0)	10,1 ± 2,23 5 – 17 5,00 (3,75)	<0,001*

\*  $P \leq 0,05$  - Teste *Kruskal-Wallis*; Méd±Dp – Média±Desvio padrão; Med (IQ) - Mediana (Intervalo interquartil)

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

As características da prática do *ballet* clássico são estatisticamente diferentes em cada grupo, GI, GIn e GA ( $p < 0,001$ ).

As bailarinas dos níveis inferiores praticam *ballet* há menos anos, treinam menos horas e praticam dança em pontas há menos tempo (Gráfico 1).



**Gráfico 1** - Visualização dos aspectos da prática de dança nos diferentes grupos: GI, GIn e GA.

A fásia etária correspondente ao início do uso de sapatilhas de pontas pode ser observada na tabela 6.

**Tabela 6** – Início do uso de sapatilhas de pontas.

Início das pontas (anos)	n (%)
Não usa pontas	32 (38,1%)
10-11	32 (38,1%)
12-13	11 (13,1%)
≥14	9 (10,7%)
<b>Total das bailarinas</b>	<b>84 (100%)</b>

O início do uso de sapatilhas de pontas ocorreu com maior frequência na fásia etária entre 10 e 11 anos (38,1%).

Na tabela 7 é possível verificar a frequência nas diferentes escolas de dança.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**Tabela 7** - Descrição das escolas separada por grupos.

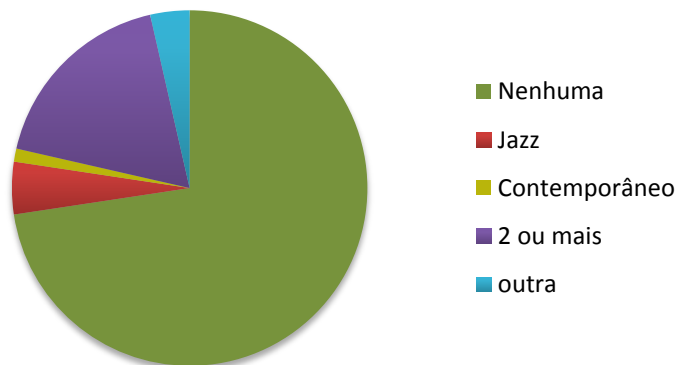
Escola/Método	Total da amostra	Grupos			Valor de P
	(n=84) n (%)	GI (n=34) n (%)	GIn (n=30) n (%)	GA (n=20) n (%)	
<b>Vaganova</b>	23 (27,5%)	8 (9,6%)	8 (9,6%)	7 (8,30%)	0,655
<b>Cubana</b>	61 (72,5%)	26 (31%)	13 (15,4%)	22 (26,1%)	

\*P≤0,05 - Teste Qui-Quadrado

A prática implementada pela escola Cubana é a mais utilizada pela totalidade das bailarinas (72,5%). Essa tendência também é notória nos diferentes níveis/grupos. Contudo não existe associação entre os grupos e o tipo de método/escola (p=0,655).

Quando se analisa o tipo de piso das escolas onde são realizadas as aulas de dança clássica, obteve-se uma utilização de 69% de linóleo sobre piso de madeira não suspenso, descrita pelas bailarinas, e 31% de linóleo sobre cimento.

Em relação à prática de outras modalidades de dança juntamente com o *ballet* clássico, 61 (72,62%) bailarinas não praticavam outra modalidade, 4 (4,76%) bailarinas praticavam jazz, 1 (1,2%) bailarina frequentava aulas de contemporâneo, 15 (17,85%) bailarinas realizavam duas ou mais modalidades, sendo jazz, contemporâneo e/ou sapateado, e apenas 3 (3,575%) bailarinas efetuavam outra modalidade diferente destas descritas (Gráfico 2).



**Gráfico 2** - Prática de outras modalidades de dança.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Maioritariamente as bailarinas não frequentam aulas de outros tipos de dança, que não as de dança clássica.

#### **6.4 Características Lesivas**

##### **6.4.1 Taxa Lesiva**

As bailarinas foram questionadas sobre o número de lesões que sofreram ou afetaram de alguma forma o seu treino na dança e a taxa lesiva explica, levando em consideração o tempo de exposição, quantas lesões sofreram.

A taxa lesiva das 84 bailarinas em nosso estudo pode ser observada na tabela 8.

**Tabela 8** - Taxa de lesão a cada 1.000 horas de treino.

	<b>Total da amostra (n=84)</b>	<b>GI (n=34)</b>	<b>GIn (n=30)</b>	<b>GA (n=20)</b>
<b>Taxa lesiva</b>	2,13	2,14	2,24	2,02

\*Taxa lesiva=  $\frac{\text{número de lesões sofridas por um determinado período de tempo}}{\text{número total de horas de treino}} \times 1.000$

Na totalidade da amostra de bailarinas, a taxa lesiva foi de 2,13 lesões em cada 1.000 horas de treino. Analisando os grupos separadamente, o GI apresentou uma taxa lesiva de 2,14, o GIn de 2,24 e o GA de 2,02 lesões em cada 1.000 horas de treino. Portanto, a maior taxa lesiva verificou-se no grupo intermediário, e a menor no grupo das bailarinas iniciadas.

Das 84 bailarinas, 50 relataram ter sofrido alguma lesão, o que corresponde a 59,5% da amostra total (Tabela 9).

**Tabela 9** - Prevalência de lesões no total das bailarinas e nos diferentes níveis/grupos, e sua comparação.

<b>Lesão</b>	<b>Total (n=84) n (%)</b>	<b>GI (n=34) n (%)</b>	<b>GIn (n=30) n (%)</b>	<b>GA (n=20) n (%)</b>	<b>Valor de P</b>
<b>Sim</b>	50 (59,5%)	12 (35,3%)	22 (73,3%)	16 (80,0%)	1,000
<b>Não</b>	34 (40,5%)	22 (64,7%)	8 (26,7%)	4 (20,0%)	1,000

\*  $P \leq 0,05$ -Teste *Kruskal-Wallis*

No GI, 12 bailarinas (35,3%) relataram ter sido acometidas por pelo menos uma lesão e 22 (64,7%) não sofreram nenhuma lesão; no GIn, 22 (73,3%) bailarinas

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

lesionaram-se e 8 (26,7%) não, e no GA, 16 bailarinas (80%) foram acometidas por alguma lesão e apenas 4 (20%) não relataram ter sofrido dano estrutural. Portanto, a maioria das bailarinas dos dois níveis mais avançados sofreram lesões ( $\geq 73,3\%$ ), contrariamente à maioria das bailarinas do nível mais básico (35,3%), mas sem diferenças estatísticas significativas ( $p=1,000$ ).

#### **6.4.2 Localização Anatômica das Lesões**

A classificação das lesões conforme a localização anatômica regional e local, segundo o protocolo de lesões *Orchard Sports Injury Classification System* (1995), encontra-se ilustrada na tabela 10.

**Tabela 10** - Classificação das lesões segundo a região e localização anatômica.

	<b>Local da lesão</b>	<b>GI (n=34) n</b>	<b>GIn (n=30) n</b>	<b>GA (n=20) n</b>	<b>Total (n=84) n</b>	<b>Frequência de lesões %</b>
<b>Membro Superior</b>	Ombro	2	2	2	6	6,9%
	Cotovelo	0	1	1	2	2,3%
	Mãos/dedos	0	0	0	0	0%
	<b>Total MMSS</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>9,2%</b>
<b>Coluna</b>	Cervical	0	0	0	0	0%
	Dorsal	0	0	0	0	0%
	Lombar	4	4	5	13	14,7%
	<b>Total Coluna</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>14,7%</b>
<b>Membro Inferior</b>	Anca/Pélvis	2	5	5	12	13,7%
	Coxa	0	0	0	0	0%
	Joelho	3	9	8	20	22,8%
	Perna	0	0	2	2	2,3%
	Tibiotársica	5	11	8	24	27,3%
	Pé/dedos	2	5	2	9	10,4%
	<b>Total MMII</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>67</b>	<b>76,1%</b>
<b>Total Geral</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>	

Em análise a tabela anterior, pode-se referir que das 88 lesões ocorridas em todas as bailarinas, 67 (76,1%) encontram-se nos membros inferiores, 13 (14,7%) na coluna e 8 (9,2%) nos membros superiores.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Quanto à localização corporal, a tibiotársica foi o local mais acometido (27,3%), seguido do joelho (22,8%), coluna lombar (14,7%), anca/pélvis (13,7%), pés/dedos (10,4%), ombro (6,9%) e por último cotovelo e perna (2,3%).

**6.4.3 Tipo de Lesões**

Nas diversas regiões anatómicas afetadas, foi discriminado o tipo de lesão, ocorrido no período observacional do presente estudo, tal como se encontra exposto na tabela 11.

**Tabela 11** - Ocorrência de lesões de acordo com a parte do corpo afetada e o tipo de lesão.

<b>Região do corpo afetada</b>	<b>Tipo de lesão</b>	<b>n(%)</b>
<b>Ombro</b>	Contratura de ombro/tensão	5 (5,7%)
	Tendinite/Bursite	1 (1,13%)
<b>Cotovelo</b>	Dor no cotovelo não diagnosticada	2 (2,27%)
<b>Coluna</b>	Desvio postural	7 (7,94%)
	Discopatia lombar	2 (2,27%)
	Dor lombar não diagnosticada	4 (4,55%)
<b>Anca/Pélvis</b>	Estiramento muscular	7 (7,94%)
	Artrose	2 (2,27%)
	Dor na coxo-femoral não diagnosticada	3 (3,41%)
<b>Joelho</b>	Entorse	7 (7,94%)
	Tensão/Degeneração ligamentar	6 (6,81%)
	Deslocamento patelar	1 (1,13%)
	Dor no joelho não diagnosticada	6 (6,81%)
<b>Perna</b>	Tendinose peritoneal	1 (1,13%)
	Edema ósseo	1 (1,13%)
<b>Tibiotársica</b>	Tendinopatia de Aquiles	4 (4,55%)
	Fratura	2 (2,27%)
	Sub-luxação/luxação	2 (2,27%)
	Instabilidade/lesão ligamentar	2 (2,27%)
	Entorse	12 (13,64%)
	Dor na tibiotársica não diagnosticada	2 (2,27%)
<b>Pé</b>	Fratura dedos	3 (3,41%)
	Tendinopatia	3 (3,41%)
	Dor no pé não diagnosticada	3 (3,41%)
<b>Total</b>		<b>88 (100%)</b>

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Avaliando os tipos de lesões ocorridas, apercebemo-nos de uma forma decrescente que, as bailarinas reportaram a entorse de tibiotársica (12 - 13,64%) como a mais acometida entre elas, seguida de entorse de joelho, estiramento muscular da anca/pélvis e desvio postural (7 - 7,94%), tensão/degeneração ligamentar e dor no joelho não diagnosticada (6 - 6,81%) seguidos de contratura de ombro/tensão (5 - 5,7%), dor lombar não diagnosticada e tendinopatia de Aquiles (4 - 4,55%), dor na anca não diagnosticada, fratura dedos, tendinopatia no pé e dor no pé não diagnosticada (3 - 3,41%), dor no cotovelo não diagnosticada, discopatia lombar, artrose da coxo-femoral, fratura e sub-luxação/luxação de tibiotársica, instabilidade/lesão ligamentar também de tibiotársica e dor no tornozelo não diagnosticada (2 - 2,27%) e por fim tendinite/bursite de ombro, deslocamento patelar, tendinose peritoneal e edema ósseo (1 - 1,13%).

**6.4.4 Etiologia das Lesões**

O modo de aparecimento das lesões (início gradual/*overuse* ou traumático) está descrito na tabela 12.

**Tabela 12** - Causa do aparecimento de lesões.

	<b>Total das Bailarinas (n=84)</b>	<b>GI (n=34)</b>	<b>GIn (n=30)</b>	<b>GA (n=20)</b>
	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Gradual / <i>Overuse</i></b>	46	1	20	25
<b>%Total</b>	52,28%	1,14%	22,73%	28,40%
<b>% Por grupo</b>		5,55%	54,05%	75,76%
<b>Súbitas / Traumáticas</b>	34	9	17	8
<b>%Total</b>	38,63%	10,23%	19,32%	9,09%
<b>% Por grupo</b>		50%	45,95%	24,24%
<b>Não identificado/fora da sala</b>	8	8	0	0
<b>%Total</b>	9,09%	9,09%	0%	0%
<b>% Por grupo</b>		44,45%	0%	0%
<b>Total de lesões</b>	88	18	37	33
<b>%Total</b>	100%	20,46%	42,05%	37,49%
<b>% Por grupo</b>		100%	100%	100%

Das 88 lesões referidas pelas participantes do presente estudo, 46 (52,28%) tiveram um início gradual ou sobreuso/*overuse*, 34 (38,63%) foram causadas por um trauma (início súbito) e 8 (9,09%) das lesões não foram diagnosticadas ou ocorreram fora da sala de aula, portanto, não puderam ser analisadas quanto a sua etiologia.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Relativamente aos grupos, o GIn foi o grupo o qual sofreu mais lesões de origem traumáticas (19,32%) quando comparado ao GA (9,09%) e o GI (10,23%). Já o GA possui o maior número de lesões por *overuse* (28,40%). As lesões não diagnosticadas (9,09%) foram encontradas em maior escala no GI.

#### **6.4.4.1 Fatores Extrínsecos**

Os tipos de gestos que as bailarinas realizavam quando a lesão ocorreu estão descritos na tabela 13.

**Tabela 13** - Tipo de gesto na ocorrência da lesão.

<b>Gesto no momento da lesão</b>	<b>Frequência de lesões n (%)</b>
Alongamento balístico	7 (7,95%)
Alongamento estático	2 (2,27%)
Salto	14 (15,89%)
Giro/ Rotação	11 (12,5%)
<i>Overuse</i>	46 (52,28%)
Fora da sala	4 (4,55%)
Não identificado	4 (4,55%)
<b>Total</b>	<b>88 (100%)</b>

As causas lesivas mais frequentemente relatadas pelas bailarinas foram as de início gradual, consideradas de sobreuso/*overuse*, com 46 casos (52,28%). As lesões de início súbito ou traumático deram-se por gestos específicos como: saltos (15,89%), seguido de giro/rotação (12,50%), alongamento balístico (5,7%) e alongamento estático (2,27%). As lesões ocorridas fora da sala de aula totalizaram 4,55% e por fim, 4 lesões (4,55%) não foram identificadas, ou seja, as participantes não souberam dizer qual foi o gesto específico causador da lesão.

#### **6.4.5 Lesões de Repetição/ Recidivas**

Vinte e sete bailarinas (54%) relataram ocorrência de recidivas das suas lesões (Tabela 14).

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**Tabela 14** - Ocorrência de recidivas nos grupos GI, GIn e GA.

	<b>Total (n=84) n (%)</b>	<b>GI (n=34) n (%)</b>	<b>GIn (n=30) n (%)</b>	<b>GA (n=20) n (%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>De 1 a 2 vezes</b>	13 (48,15%)	3 (11,11%)	4 (14,81%)	6 (22,23%)	
<b>Mais que 2 vezes</b>	14 (51,85%)	3 (11,11%)	8 (29,63%)	3 (11,11%)	

\*  $P \leq 0,05$  Teste Qui-quadrado

Durante o período de estudo, das 27 bailarinas com lesões de repetição, 13 (48,15%) delas relataram ter tido uma a duas recidivas, e 14 (51,85%) mencionaram uma ocorrência de recidivas superior a duas vezes. Porém, não foram observadas associações significativas entre o número de recorrências e os diferentes níveis/grupos ( $p=0,069$ ).

Com o intuito de verificar se existe alguma variável que pudesse influenciar o facto de ter ou não lesões, foi realizada uma regressão logística (Tabela 15).

**Tabela 15** - Regressão logística das variáveis analisadas de uma forma independente.

	<b>Valor de p</b>	<b>Odds Ratio (OR)</b>
<b>Caraterísticas Biológicas</b>		
<b>Idade</b>	0,016*	1,426
<b>Estatura</b>	0,702	0,057
<b>Peso</b>	0,886	1,016
<b>IMC</b>	0,592	1,127
<b>Caraterísticas de Treino</b>		
<b>Anos de prática</b>	0,046*	0,765
<b>Horas semanais</b>	0,327	0,890
<b>Anos de pontas</b>	0,001*	2,441
<b>Nível</b>		
<b>Nível</b>	0,016*	3,968
<b>Técnica ou Escola</b>	0,125	0,212
<b>Prática de pontas</b>	0,510	1,684
<b>Outra modalidade de dança</b>	0,018*	0,646
<b>Tipo de piso</b>	0,702	1,433

\*  $P \leq 0,05$  Regressão Logística

## **A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas brasileiras não profissionais**

Relativamente às variáveis biológicas, a idade é um fator que influencia o facto de ter ou não lesões ( $p=0,016$ ). Ou seja, é previsível que as bailarinas mais velhas tenham um risco acrescido de 1,4 vezes mais de ter lesões.

Quanto ao tempo de prática, os anos de pontas são um fator de risco no aparecimento de lesões, têm 2,4 vezes mais chance de contrair lesões. Por outro lado os anos de prática poderão ser um fator protetor ( $p=0,046$ ). Assim como a prática de outra modalidade também poderá proteger a bailarina de ter lesões ( $p=0,018$ ). Já o nível de desempenho pode ser um fator preditor de ter lesão ( $p=0,016$ ).

### **6.4.6 Apoio Clínico**

De 50 bailarinas que sofreram alguma lesão, 33 (66%) tiveram acompanhamento médico sendo que 23 (46%) delas realizaram algum tipo de exame imagiológico. Neste estudo foi constatado que 17 (34%) bailarinas realizaram Raio-X e apenas 6 (12%) efetuaram uma Ressonância Magnética.

Em relação ao tempo de afastamento, que corresponde à severidade das lesões, 17 bailarinas necessitaram de interromper as atividades do *ballet* clássico, ou seja, 34% das participantes que referiram lesões, sendo que o tempo médio de afastamento foi de 8 semanas, significando este tempo de severidade moderada segundo Fuller *et al.* (2006).

Do total de bailarinas que se afastaram, apenas 8 (47,06%) procuraram algum tipo de reabilitação, das quais 2 optaram pela fisioterapia convencional, 2 realizaram acupuntura, 2 bailarinas realizaram técnicas de Pilates e 2 realizaram sessões de Reeducação Postural Global (RPG).

## **VII - DISCUSSÃO**

O objetivo deste estudo foi analisar a influência de fatores intrínsecos e extrínsecos no aparecimento de lesões, em bailarinas clássicas não profissionais de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. As características biológicas e as de treino, assim como as características lesivas desta amostra, serão abordadas e comparadas com as encontradas na literatura.

Como a maioria dos desportos, o *ballet* clássico é uma atividade extenuante e requer boa condição atlética. No entanto, no *ballet*, o movimento correto e gracioso é o objetivo final, exigindo repetições exaustivas do gesto inerente à dança, o que aumenta o risco de lesões musculoesqueléticas (Bronner, Ojofeitimi e Mayers, 2006 e Toledo *et al.* 2004). Bailarinos não profissionais, similarmente aos bailarinos profissionais, possuem um alto potencial de sofrer lesões durante a prática da atividade (Steinberg, Siev-Ner e Peleg, 2011).

A discussão dos resultados deste estudo focará cada uma das variáveis questionadas, incluídas nos fatores intrínsecos e extrínsecos.

### **7.1 Fatores Intrínsecos**

#### **7.1.1 Idade**

O presente estudo demonstrou que a prevalência de lesões aumenta de acordo com o aumento da idade, até chegarem a um platô de nível técnico. As bailarinas do grupo intermediário (GIn) apresentaram uma maior ocorrência de lesões comparativamente às bailarinas do grupo iniciante (GI) e do grupo avançado (GA). Os resultados desta pesquisa corroboram um estudo feito por Gamboa *et al.* (2008), o qual demonstra que bailarinas que estão inseridas em graus intermédios, de acordo com a idade, de 12 a 18 anos, tendem a sofrer mais lesões pelo facto de que a técnica praticada é intolerante, e a exigência estética e técnica são mais avançadas (Daniels *et al.*, 2001). Deste modo, ficam expostas a exercícios mais repetitivos, comparativamente a bailarinas de níveis inferiores (Liederbach, 2000). Porém, esses praticantes ainda se encontram na fase do pico de crescimento, que pode ser considerado um fator de risco adicional, levando a desequilíbrios e estiramentos de grupos musculares provocados pelo rápido desenvolvimento ósseo (Clarkson e Skrinar, 1988). Segundo Grego *et al.*

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

(1999), a criança e/ou o adolescente estão muito mais expostos ao risco de ocorrência de lesões que os adultos, causado pela sobrecarga, pelos impactos e gestos repetidos.

O pico de crescimento do adolescente geralmente ocorre entre 11 e 14 anos de idade para a população em geral, e leva em média, 3 anos desde o começo até à conclusão (Burckhardt *et al.*, 2011). Por isso, este atraso temporário na maturação dos ossos é caracterizado por um aumento no risco de fraturas de estresse, lesões muito presentes nas jovens bailarinas (Kadel, Teitz e Kronmal, 1992).

Os autores Caine e Purcell (2016), Poggini, Lossano e Iannone (1999) e Ryan e Stephens (1987) defendem que nesse grupo etário, em particular, as bailarinas ficam mais vulneráveis a lesões por ainda apresentarem sinais do processo de maturação óssea. Além disso, as bailarinas não profissionais, incluídas em graus intermédios, necessitam de colocar uma maior força para realizar exercícios extenuantes, podendo executá-los de forma incorreta devido a uma súbita alteração de técnica, e assim, assumirem posturas e gestos que levam a uma maior probabilidade de ocorrência de lesão (Orishimo *et al.*, 2009; Mellion, 1997).

Por outro lado, um estudo recentemente realizado (Steinberg *et al.*, 2014), com bailarinas de 8 a 18 anos, demonstrou que as bailarinas que tinham idade entre 16 e 18 anos sofreram mais lesões (48,2%), em comparação com bailarinas mais jovens (inferior a 43%). De acordo com os autores anteriormente citados, Crookshanks (1999), em seu estudo com uma amostra de bailarinos Australianos, constatou que 36% dos que sofreram alguma lesão referiram ter ocorrido antes dos 18 anos de idade.

Bronner, Ojofeitimi e Mayers (2006), verificaram que 75% das entorses de tibiotársica ocorreram em jovens bailarinos, concluindo ainda que os bailarinos mais experientes possuem a melhor técnica e menor risco de lesões. Esta última constatação corrobora os resultados do presente estudo que defendem que os anos de prática, ou seja, a maior experiência das bailarinas, por si só, poderá ser um fator protetor do aparecimento de lesões.

### **7.1.2 Índice de Massa Corporal**

No *ballet* clássico, tal como preconizado por Misigoj-Durakovic *et al.* (2001), a delicadeza e a leveza são fatores importantes para o bom desempenho técnico e artístico e, considerando a composição corporal das bailarinas, deve-se estimar um nível

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

adequado de gordura corporal. Conforme os mesmos autores, se o IMC estiver fora dos padrões estipulados pode comprometer, além do desempenho físico na dança, a saúde geral das bailarinas. A Organização Mundial de Saúde (2007) defende que o escore de IMC para adultos, a partir de 19 anos, para ser considerado saudável deverá estar entre 18,5 e 24,99 Kg/m<sup>2</sup>. Já o valor do IMC das crianças e adolescentes deve ser levado em conta a idade. No presente estudo, o IMC médio encontrado nas bailarinas foi de 19±2,88 Kg/m<sup>2</sup>, contudo 23,82% das bailarinas estavam abaixo do nível adequado de IMC e 21,42% acima. E, os valores de IMC nos diferentes níveis de performance apresentaram diferenças significativas entre os 3 grupos, sendo que no grupo avançado as bailarinas tinham um IMC com valores mais elevados, decrescendo nos níveis de performance inferiores. Os valores no grupo das bailarinas iniciadas eram ligeiramente inferiores aos considerados como ideais, mas para uma população de referência com idades a partir de 19 anos.

Para Valentino *et al.* (2001), Hirschberg e Hagenfeldt (1998) e Benson *et al.* (1989), as bailarinas com valores do IMC fora dos valores padrão podem ter um risco de lesão musculoesquelética acrescido. Conde e Monteiro (2006) consideram importante a avaliação do IMC, pois os baixos ou altos valores de IMC relacionam-se com a presença de lesões musculoesqueléticas e/ou desvios posturais. E, Twitchett *et al.* (2008) consideram que um quadro de baixo IMC nas bailarinas lesionadas influencia o tempo de recuperação dessas lesões.

Diversos autores (Abraham, 1996; Byrne e McLean, 2005; Nordin-Bates, Walker e Redding, 2001) destacam que o IMC abaixo do ideal está relacionado com distúrbios alimentares, muito comuns no *ballet* clássico pela alta exigência estética da imagem corporal nesta arte. Para Warren *et al.* (2002) e Claessens *et al.* (1987), a relação entre baixo, alto ou IMC ideal com o aumento da incidência de lesões, deve-se apenas à presença de distúrbios alimentares nas bailarinas.

## **7.2 Fatores Extrínsecos**

### **7.2.1 Piso**

No presente estudo, foram encontrados dois tipos de piso, o de linóleo sobre piso de madeira não suspenso e o linóleo sobre cimento. Estes dois tipos de pisos são muito duros para a realização da dança clássica, e, como citado por Shah (2008), podem ser

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

um fator em potencial para o aumento de risco de fraturas de fadiga/estresse nas bailarinas. Segundo Dore e Guerra (2006) e Hardaker (1989), o piso inapropriado pode acarretar diversas lesões e Hooper *et al.* (2014) acrescentam ainda que as propriedades mecânicas do tipo de piso interagem com o risco lesivo na dança clássica. Deve-se ressaltar que ter um piso flexível é muito importante para a prática do *ballet* com segurança (Dore e Guerra, 2006). Em conformidade com os autores citados anteriormente, para Bronner e Brownstein (1997) e Bowling (1989), pisos suspensos são vantajosos para a dança pois são construídos com camadas de diferentes materiais, incluindo madeira, e ainda possuem uma capacidade de absorver o impacto. Werter (1985) reportou que bailarinos que treinam em pisos suspensos experienciam menos lesões, em comparação com bailarinos que treinam em piso não suspenso. No presente estudo o tipo de piso não se apresentou como um fator de risco de ter ou não lesões.

### **7.2.2 Sapatilhas de Pontas**

O uso de sapatilhas de pontas, associado aos movimentos específicos inerentes aos gestos em apoio nas pontas, é uma fator extrínseco passível do desenvolvimento de lesões, pelo facto de não terem sido desenhadas para proteger os pés das bailarinas contra stresses físicos (Picon *et al.*, 2002). No presente estudo, embora o treino com sapatilhas de pontas não tenha causado risco de ter lesões, as bailarinas participantes apresentaram fraturas nos dedos dos pés, assim como outros tipos de lesões, ligamentares, tendinosas e articulares que, eventualmente, poderão estar associadas aos gestos em pontas, tais como equilíbrios, rotações, receções, entre outros.

Para Khan *et al.* (1995), o uso precoce das sapatilhas de pontas pode ser um dos fatores determinantes para o aparecimento de lesões. Portanto, o seu início deve ser realizado por bailarinas com 12 anos ou mais, pelo facto das epífises de crescimento ainda não apresentarem fusão óssea antes dessa idade (Storelli, 2011; Jeannin, 2007 e Toledo *et al.*, 2004). No nosso estudo, 38,1 % das bailarinas iniciaram seu trabalho de pontas entre 10 e 11 anos, 13,1% iniciaram com 12 ou 13 anos e apenas 10,7% com idade iguais ou superiores a 14 anos. Ou seja, uma grande percentagem de bailarinas iniciou o uso de sapatilhas de pontas muito precocemente, antes da idade mínima desejável. E, também houve bailarinas que ainda não usavam sapatilhas de pontas, totalizando 38,1% da amostra.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Para alguns autores (Hoogsteyns, 2012; Foster, 2010; Weiss, Rist e Grossman, 2009), o critério de incluir as sapatilhas de pontas nos treinos das bailarinas não é unicamente a idade, mas sim o tempo de prática de dança, sendo o adequado pelo menos quatro anos de treino. No presente estudo, ao analisar os valores da mediana, verifica-se esta diferença de 4 anos entre os anos de prática e os anos de uso de sapatilhas de pontas em todos os grupos (5,00 vs. 0,00 no grupo das bailarinas iniciadas; 7,00 vs. 3,00 no grupo intermediário e 11,50 vs. 5,00 no grupo de bailarinas avançadas). Também foram observadas diferenças significativas entre os três grupos, tanto quanto aos anos de prática, como aos anos de uso de sapatilhas de pontas.

**7.2.3 Características da Prática do *Ballet* Clássico (anos de prática da dança clássica, treino semanal em horas) versus Lesões**

Nos resultados de nosso estudo verificou-se que o grupo de nível avançado tem mais tempo de prática da dança clássica e treinam mais horas por semana, seguido do grupo de nível intermédio, e por fim o grupo de bailarinas iniciadas.

De acordo com Twichett *et al.* (2008), a alta frequência de horas de treino semanais está diretamente ligada a ocorrência de lesões na dança. Contraditoriamente a estes autores, nosso estudo apresentou maior ocorrência de lesões (73,3%) no grupo intermediário comparado ao grupo avançado que possui maior tempo treino por semana. Caine *et al.* (2016) explicam estes resultados com a teoria de que bailarinos com mais tempo de dança tendem a ter menor risco de lesões, pois adquirem uma maior técnica com o tempo, sendo assim, estão mais conscientes do seu corpo. Outra justificação foi explanada por Bruynell *et al.* (2010), os quais defenderam que bailarinos com mais tempo de prática da dança clássica podem alcançar uma resposta mais rápida na correção de desalinhamentos e no controlo do equilíbrio, portanto possuem movimentos mais sutis e controlados com menor risco de sofrer lesões. No presente estudo os anos de prática têm alguma probabilidade de serem um fator de proteção no aparecimento de lesões.

Bruynell *et al.* (2010) também indicam que, nos bailarinos menos experientes e/ou mais jovens, as estruturas ósseas e musculares podem ainda não estar satisfatoriamente fortes, e terão que se ajustar às exigências da progressão do *ballet* clássico, conjuntamente com as exigências de um corpo em constante transformação,

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

consequentemente poderão ter mais lesões. No nosso estudo, a maior percentagem de lesões traumáticas ocorreram no grupo de nível intermédio, seguido do grupo das bailarinas iniciadas e, por fim, no grupo das mais velhas e mais avançadas. Já as lesões de sobreuso/início gradual ocorrem de modo inverso, com maior percentagem no grupo avançado e decrescendo com a redução do nível de performance.

### **7.3 Localização Anatômica**

Os membros inferiores são a região anatômica mais frequentemente lesada, tal como indicado na maioria da literatura consultada. No nosso estudo, 76,1% das lesões relatadas localizam-se nos membros inferiores, corroborando o estudo de Leanderson *et al.* (2011), feito com 476 bailarinos, no qual se verificou que 76% de todas as lesões ocorreram nos membros inferiores. Barcellos e Imbiriba (2002) relacionam a alta incidência de lesões nos membros inferiores com o grande impacto causado pelas receções após os saltos e giro/rotações na dança clássica.

Aquino *et al.* (2010) também verificaram que 86% das lesões nos bailarinos afetava os membros inferiores, com maior acometimento na tibiotársica., tal como aconteceu no presente estudo em que a tibiotársica foi a região mais lesada com 27,3% dos casos relatados. De acordo com esta constatação, Weisler *et al.* (1996) apuraram que 83 bailarinos, de uma amostra de 148 bailarinos não profissionais, mencionaram terem sofrido lesões nos membros inferiores, e a região mais afetada foi a tibiotársica com 39% das lesões. Por sua vez, Gamboa *et al.* (2008) aquando da realização de um estudo retrospectivo com 359 bailarinos não profissionais, dos quais 80% eram do sexo feminino, constataram que 53,4% das lesões ocorreram na região tibiotársica. Resultados semelhantes foram encontrados num outro estudo com 806 jovens bailarinos do Centro de Treino Avançado do Reino Unido, com idade entre 10 e 18 anos, onde as lesões mais frequentes aconteceram na região anatômica do pé e tibiotársica (19,3%) (Steinberg *et al.*, 2014).

Uma pesquisa efetuada por Palazzi, Hernández e Torrens (1992) demonstraram que a região com maior ocorrência lesiva foi a tibiotársica seguida do joelho, tal como no nosso estudo, onde o joelho foi a segunda região mais acometida, totalizando 22,8% do total de lesões. Reforçando estes resultados, Ekegren *et al.* (2014) observaram que a tibiotársica era a região mais afetada por lesões, seguida do joelho e da coluna. Negus,

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Hopper e Briffa (2005) num estudo avaliativo, comparando o *en dehors* com a incidência de lesões nos membros inferiores, constataram que a tibiotársica, o joelho e a coluna foram, consecutivamente, as regiões mais afetadas nos bailarinos não profissionais.

Pelo contrário, em 2013, um estudo feito em Israel no *Performing Arts Medicine Center* (Steinberg *et al.*, 2013), com 569 bailarinos não profissionais de 8 a 16 anos, revelou que o joelho foi o local de maior acometimento por lesões (40,4%) seguido da tibiotársica (17%). Outro estudo (Yin *et al.*, 2015) realizado com 181 bailarinos não profissionais, de 5 a 17 anos de idade, demonstrou que 28% das lesões ocorreram no joelho e 21,2% na tibiotársica.

Sendo a coluna a terceira região mais acometida no presente estudo, com 17,3%, Amari *et al.* (2009) comprovam os nossos resultados, relatando que depois da tibiotársica e do joelho, a coluna lombar é o local mais afetado por lesões (20%). E, concluem que a razão das patologias da coluna deve-se à execução de movimentos repetitivos e de extrema extensão da coluna, movimentos estes inerentes à prática do *ballet* clássico.

Em contraste com o verificado anteriormente, Mickeli e Wood (1995) e Ramel e Moritz (1994) indicam que a maioria das lesões, de 70 a 80%, acompanhadas por sintomatologia dolorosa, localiza-se na região lombar dos bailarinos.

#### **7.4 Tipos de Lesões**

Existem diversos tipos de lesões originadas pela prática do *ballet*, dependendo do mecanismo lesivo e dos aspetos intrínsecos dos praticantes. O mecanismo de entorse da tibiotársica é o que ocorre com maior frequência nos vários estudos realizados em escolas e companhias de dança clássica profissionais (Byhring e Bo, 2002; Hillier *et al.*, 2004; Solomon *et al.*, 2000). De acordo com esta realidade, o tipo de lesão com maior prevalência na nossa pesquisa foi a entorse de tibiotársica (13,64%).

O mecanismo mais frequente da entorse de tibiotársica envolve a flexão e a inversão plantar, o que pode acontecer quando o bailarino executa meia ponta (flexão plantar) ou um *plié* na receção de um salto (Nilsson *et al.*, 2001). Estes gestos técnicos do *ballet* clássico podem particularmente fragilizar e/ou lesar o ligamento túbio-peroneal anterior (O'Loughlin, Hodgkins e Kennedy, 2008).

Roberts *et al.* (2013) realizaram uma pesquisa entre 1991 e 2007 em unidades de

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

emergência de aproximadamente cem hospitais, através do *National Electronic Injury Surveillance System* dos Estados Unidos, e constataram que o tipo de lesão mais comum durante esse período temporal foi a entorse da tibiotalar e a entorse do joelho (52,4%). Resultados idênticos foram observados num estudo, com duração de um ano, efetuado por Weisler *et al.* (1996) na Escola de Artes da Carolina do Norte com 148 bailarinos. Neste estudo, 27,6% das lesões foram entorses de tibiotalar e de joelho.

Em suma, a entorse na articulação tibiotalar e no joelho são tipos de lesões frequentemente referidos pelos bailarinos de dança clássica. Alguns autores (Reid, 1988 e Reid *et al.*, 1987) mencionam que certos mecanismos específicos contribuem para a lesão no joelho incluindo movimentos repetitivos de saltos (*sautés*), *plié*, uso das sapatilhas de pontas e incorreta colocação do *en dehors*.

Em contrapartida, Caine *et al.* (2016), com uma análise feita a 76 bailarinos não profissionais de 11 a 22 anos de idade, dos quais 62% eram do sexo feminino, verificaram que o tipo de lesão mais comum foi a tendinopatia em diferentes locais nos membros inferiores (22,81%) seguida da entorse do tibiotalar (16,67%).

Lesões como entorse do joelho, estiramento muscular no complexo da anca/pelve e desvio postural foram igualmente relatadas no nosso estudo, com 7,94% das lesões. Este tipo de lesões está, certamente, interligado com as características do gesto exigido na prática do *ballet*.

O *ballet* clássico requer grandes níveis de rotação lateral da coxa (*en dehors*) e abdução dos membros inferiores quando comparado a outros tipos de dança (Ryan e Stephens, 1987). De acordo com Sharkey (1998), esses movimentos podem levar a graves lesões, como estiramentos musculares, quando são forçados além da sua amplitude normal. Acrescenta ainda que medidas profiláticas, como dar maior atenção ao alongamento estático, prolongado e bilateral, podem contribuir para a prevenção de lesões. E conclui que, o aquecimento prévio torna a musculatura mais lubrificada, capacitando-a para a realização de contrações com maior eficiência, e de relaxamentos mais rápidos e completos.

Os movimentos do *ballet* clássico podem interferir na postura dos bailarinos, pois a postura é influenciada pelas forças às quais é exposta. Assim, determinados gestos do *ballet* podem causar desvios posturais, aumentando o risco do aparecimento de lesões, dores articulares e até diminuir o desempenho técnico da dança (Picon *et al.*,

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

2002). Comprovando esta apreciação, Longworth, Fary e Hopper (2014) encontraram num estudo feito com bailarinas de 9 a 16 anos de uma escola de dança da Austrália, uma prevalência de escoliose em bailarinos adolescentes. Mas, além dos fatores extrínsecos (prática de *ballet*), outras causas poderão estar na origem das alterações posturais, tais como alguns fatores intrínsecos. Para Warren *et al.* (2007), a alta taxa de escoliose encontrada em bailarinos está relacionada com a predisposição de características físicas como menarca tardia e baixo IMC.

### **7.5 Taxa Lesiva**

Segundo Philips (2000), a taxa de incidência lesiva e a exposição às horas de risco têm baixa importância, sendo esta análise estatística ou epidemiológica de valor quase nulo. Contudo, esta taxa é útil e relevante nas comparações entre pesquisas, pelo facto de ser uma medida de avaliação equitativa e, conseqüentemente, torna-se mais fidedigna.

No presente estudo, a taxa lesiva da amostra total foi de 2,13 lesões em 1.000 horas de dança, mas ainda, o GIn teve a maior incidência de lesões com uma taxa de 2,24 lesões. Estas taxas são superiores às encontradas em diversos estudos anteriores com jovens bailarinos. Uma taxa de 1,9 foi relatada por Ekegren *et al.*, (2014) durante um período de 12 meses. Um outro estudo de 204 jovens bailarinos também indicou taxas de lesões inferiores ao nosso estudo, com 0,77 de lesões a cada 1.000 horas de dança, numa pesquisa que durou 5 anos (Gamboa *et al.*, 2008).

Pelo contrário, e corroborando os resultados do nosso estudo, Allen *et al.* (2012), numa investigação prospectiva de 12 meses com 52 bailarinos, verificaram uma incidência maior, quando comparados com os estudos anteriormente citados, 4,4 lesões em 1.000 horas de dança.

Porém, na maioria dos estudos encontrados na literatura, os dados relativos à taxa lesiva são referentes à totalidade das amostras, e não há distinção em relação à idade ou nível de performance, o que pode enviesar as suas comparações.

### **7.6 Etiologia das Lesões**

As lesões desportivas podem ser ocasionadas por um processo de repetição do gesto inerente ao *ballet*, ou também podem ser resultantes de um acontecimento súbito

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

em que as estruturas anatómicas ultrapassam o seu limiar fisiológico (Dorneles et al., 2014).

A maioria das lesões no nosso estudo ocorreram por lesões não traumáticas ou *overuse*, com 46 casos (52,28%), seguida de lesões traumáticas (38,63%). Concordantemente, quase toda a literatura pesquisada demonstrou que a maior parte das lesões das bailarinas são causadas por *overuse*, seguida de lesões traumáticas, tal como apontado na tabela 16.

**Tabela 16** - Frequência lesiva nos bailarinos de ambos os sexos.

Estudo	Bailarinos (n)	Sexo feminino e masculino		<i>Overuse</i> (%)	Traumático (%)
		(%)			
Allen <i>et al.</i> (2012)	52	52% - 48%		68%	32%
Ekegren, Quedsted e Brodrickc (2013)	266	57% - 43%		72%	28%
Gamboa <i>et al.</i> (2008)	204	80% - 20%		72,7%	27,3%
Leanderson <i>et al.</i> (2011)	476	63% - 37%		77%	33%
Negus, Hopper e Briffa (2005)	29	83% - 17%		93,1%	6,9%
Nilsson <i>et al.</i> (2000)	78	59% - 41%		57%	43%
Ramkumar <i>et al.</i> (2016)	53	53% - 47%		76%	24%

Observando o quadro anterior, é possível constatar que as lesões por *overuse* representam a maioria das causas do aparecimento de lesões, entre 57% e 93,1%, e as lesões traumáticas entre 6,9% e 43%.

De referir que, no presente estudo, no grupo iniciadas houve apenas 1 lesão de *overuse*, enquanto que no grupo intermediário e no grupo avançado ocorreram 45 lesões. Tais constatações podem sugerir que a predisposição em adquirir lesões de *overuse* aumenta quando relacionada com mais anos de prática e com um maior número de horas semanais (Amaral, 2007). Sobrino e Guillén (2017) relatam que as lesões de *overuse* em bailarinos podem ser resultados de uma técnica deficiente ou da frequente realização de movimentos repetitivos sem um tempo de recuperação suficiente. Acrescenta ainda que características individuais biológicas e exposição a diferentes aspetos ambientais como o uso de sapatilhas de pontas, piso de treino da dança, contribuem para o aparecimento de lesões por *overuse*.

As lesões traumáticas foram o segundo tipo mais acometido nas bailarinas.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Segundo Nilsson *et al.* (2001), os bailarinos mais jovens têm uma maior predisposição à ocorrência de lesões do tipo traumáticas, relativamente aos bailarinos mais velhos. Estes resultados são concordantes com os do nosso estudo, no qual 29,55% das lesões traumáticas aconteceram nos bailarinos dos níveis de performance mais baixos, iniciados e intermédios, e apenas 9,09% nos bailarinos avançados, o que poderá ser explicado pela falta de um maior domínio do gesto corporal e técnico, assim como por uma menor capacidade física presente nas bailarinas menos graduadas.

As lesões traumáticas foram ocasionadas por passos específicos do *ballet* clássico. As bailarinas deste estudo referiram os saltos, os giros/rotações e os alongamentos balísticos e estáticos, como sendo os fatores causadores das lesões de origem traumática. Reforçando estes resultados, Barcellos e Imbiriba (2002) verificaram que os saltos e os giros/rotações são os gestos de dança que contribuem para a maioria da ocorrência de lesões, principalmente nos membros inferiores. Também para Hardaker, Margello e Goldner (1985) e Reid (1988), os tipos de gestos que frequentemente ocasionam as lesões traumáticas são os saltos, mais especificamente durante a sua receção, e os giros/rotações, nos quais os pés devem estar em flexão plantar, quer seja na meia ponta quer seja nas pontas.

### **7.7 Apoio Clínico e Afastamento das Atividades**

Nem todas as bailarinas que se lesionam recorrem a serviços clínicos.

No presente estudo, a maioria das bailarinas lesionadas (66%) procuraram acompanhamento médico, sendo que 46% delas realizaram algum tipo de exame imagiológico. Diversos autores citam que, em geral, os bailarinos ignoram os efeitos das lesões sofridas protelando ou até mesmo anulando a possibilidade de procurar apoio clínico/fisioterapêutico para o tratamento de lesões (Amhein, 1991; Grego *et al.*, 1999; Garrick, 1999). Estes autores concluem ainda que é muito comum a população de bailarinos não interromper ensaios e apresentações, mesmo na presença de dor, o que pode justificar a alta taxa lesiva entre eles.

Em relação à necessidade de interromper as atividades do *ballet* clássico, apenas 34% das bailarinas o fizeram, sendo o tempo médio de afastamento de 8 semanas, ou seja, lesões classificadas como de severidade moderada segundo Fuller *et al.* (2006). Luke *et al.* (2002) defendem que se não forem cessadas as atividades de dança após o

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

bailarino sofrer uma lesão, mesmo que de baixa severidade, pode progredir para lesão de *overuse* ou até evoluir para uma lesão mais severa. Além disso, Fitt (1988) conclui que o retorno precoce ao treino da dança clássica após a lesão pode agravar ainda mais o quadro.

Neste estudo, do total de bailarinas que se afastaram, apenas 8 (47,06%) procuraram algum tipo de reabilitação e/ou tratamento fisioterapêutico e, está de acordo com o estudo de Azevedo, Oliveira e Fonseca (2007), no qual 48,7% dos bailarinos lesionados necessitaram de fisioterapia.

Esta constatação de reduzido apoio clínico poderá contribuir tanto para a cronicidade das lesões e o agravamento clínico, como para o aparecimento de recidivas ou de outros tipos de lesões ocasionados por desequilíbrios anatómicos e/ou compensações dos gestos técnicos e, todos estes fatores poderão prejudicar a performance e a saúde das bailarinas.

### **7.8 Recidivas**

Através das respostas das 84 bailarinas que integravam a totalidade da amostra, percebeu-se que das 50 que relataram ter sofrido alguma lesão, 27 bailarinas tiveram lesões de repetição, 13 (48,15%) relataram ter tido uma a duas recidivas, e 14 (51,85%) mencionaram uma ocorrência de recidivas superior a duas vezes. Estas recorrências lesivas não estavam associadas, de um modo significativo, aos diferentes níveis de performance.

Agel *et al.* (2007) reconhecem que uma lesão anterior pode aumentar o risco da incidência de uma nova, ou semelhante lesão, no futuro. Portanto, é de maior importância conhecer os locais e os tipos de lesões com maior ocorrência para uma possível prevenção secundária, e/ou primária.

### **VIII - LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Como limitações de estudo, referenciamos uma amostra reduzida para ser representativa de uma população de bailarinas brasileiras não profissionais; a seleção da amostra não foi randomizada, mas sim uma amostra de conveniência. Outro aspecto a ter em consideração é a heterogeneidade da população em estudo, visto frequentarem diversas escolas de dança com diferentes métodos, em diferentes pisos, praticarem um número de horas semanais e frequentarem aulas de *ballet* há anos distintos.

Ao integrar uma análise retrospectiva, houve necessidade das jovens bailarinas autoreportarem as lesões sofridas na época anterior. Assim, pode ter havido viés na informação, pois dependia da memória das bailarinas sobre as lesões sofridas no passado, e do conceito de lesão. Esta situação deve-se ao facto de que as escolas não possuíam uma ficha individual das bailarinas com dados recolhidos por profissionais de saúde, relativamente às lesões. O cálculo do tempo de exposição ao risco lesivo também parece ser uma problemática num estudo retrospectivo.

Ao comparar os resultados do nosso estudo com os da literatura consultada deparámo-nos com inexistência de critérios descritivos estandardizados na definição, tipo, início/aparecimento de lesões e no conceito de recidiva.

A carência de estudos na literatura que englobassem todas as variáveis do presente trabalho dificultou a comparação das características das bailarinas brasileiras com as características das outras bailarinas de diferentes países, a fim de verificarmos se as suas tendências são semelhantes às dos seus pares.

E, por fim, a avaliação sobre os fatores de risco preditivos da ocorrência de lesões foi limitada pelo tamanho da amostra de bailarinas do nosso estudo.

Sugere-se que, para futuras investigações, se realize um estudo prospetivo com um maior número amostral, para verificar, com maior rigor, quais os fatores intrínsecos e extrínsecos que possam ser causadores da ocorrência de lesões, e caracterizar a etiofisiopatologia das lesões nas bailarinas. Pois, assim, seria possível criar programas preventivos, contribuindo para o aumento de performance e redução de disfunções/lesões nas bailarinas.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

## **IX - CONCLUSÃO**

A maioria das bailarinas brasileiras não profissionais na cidade de Foz do Iguaçu, durante um período de dois anos, sofreram lesões com predominância nos membros inferiores, sendo as articulações da tibiotársica e do joelho as mais acometidas, e o tipo de lesão mais frequente foi a entorse.

Da totalidade das bailarinas, mais da metade sofreram uma ou mais lesões.

A etiologia das lesões por *overuse* foi a mais referida pela totalidade das bailarinas.

A maioria das lesões foram causadas por movimentos como saltos e giros/rotações, e causaram, em média, uma interrupção da prática de 8 semanas, sendo classificadas como lesões de severidade moderada.

O aparecimento de recidivas não se associa com a integração das bailarinas nos diferentes níveis/grupos.

A taxa lesiva da totalidade das bailarinas foi de 2,13 em 1.000 horas de exposição ao risco.

Relativamente à hipótese formulada (H1), podemos aceitá-la parcialmente, na medida em que existem influências de certos fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas brasileiras não profissionais da dança clássica.

Quanto aos fatores intrínsecos, a idade é um fator que influencia o facto de ter ou não lesões. As bailarinas mais velhas têm um risco acrescido de 1,4 vezes de ter lesões.

Em relação aos fatores extrínsecos, o tempo de prática de *ballet*, os anos de uso de sapatilhas de pontas, o nível de desempenho, e a prática de outra modalidade interferem na probabilidade das bailarinas contraírem lesões.

As bailarinas que utilizam há mais tempo as sapatilhas de pontas têm 2,4 vezes mais chance de contrair lesões, tal como as bailarinas com nível de desempenho superior apresentam cerca de 4 vezes mais probabilidade de terem lesões.

Por outro lado, os anos de prática poderão, assim como a prática de outra modalidade, poderão agir como fatores protetores na ocorrência de lesões nas bailarinas.

A maioria das bailarinas que sofreu algum tipo de lesão teve acompanhamento médico, mas nem todas realizaram reabilitação, sendo distinto o tipo de tratamento efetuado.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Por fim, consideramos que o acompanhamento de profissionais da área clínica, nomeadamente da fisioterapia e/ou da educação física, deve ser considerado para que possa haver um processo de prevenção ou de tratamento imediato e mais efetivo, tendo em conta as habilidades específicas da dança clássica, e, ainda, melhorar a função muscular nas regiões do corpo com maior risco de lesões.

Pensamos que este estudo proporciona uma atualização e um contributo para a epidemiologia das lesões que afetam bailarinas brasileiras não profissionais.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**X - BIBLIOGRAFIA**

Abraham, S. (1996). Characteristics of eating disorders among young ballet dancers. *Journal of Psychopathology*, 29, pp. 223–229.

Achcar, D. (1998). *Balé: uma arte*. Rio de Janeiro, Ediouro.

Agel, J., Palmieri-Smith, R. M., Dick, R., Wojtys, E. M., Marshall, S. W. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate women's volleyball injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. *Journal Athletic Training*, 42, pp. 295-302.

Allen, N., Nevill, A., Brooks, J., Koutedakis, Y., Wyon, M. (2012). Ballet injuries: injury incidence and severity over 1 year. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 42(9), pp. 781-790.

Amaral, L. (2007). *Lesões na Ginástica Artística Feminina. Caracterização antropométrica, maturacional e nutricional das ginastas portuguesas, ao longo de uma época desportiva*. Porto: L. Amaral. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Amari, R., Sakai, T., Katoh, S., Sairyō, K., Higashimo, K., Tachibana, K., Yasui, N. (2009). Fresh stress fractures of lumbar pedicles in an adolescent male ballet dancer: Case report and literature review. *Arthroscopy and Sports Medicine*, 129(3), pp. 397-401.

American Physical Therapy Association. (2011). Physical Therapist's Guide to Ankle Sprain [Em Linha]. Disponível em:

<<http://www.moveforwardpt.com/SymptomsConditionsDetail.aspx?cid=3c31ac5a-19ef-4c97-a8b6-ea1cfe19ac95>>. [Acedido em 30 de junho 2017].

Amhein D. (1991). *Dance injuries: their prevention and care*. Pennington, Princeton Book Company.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Anjos, K. S., Oliveira, R. C., Velardi, M. (2015). A construção do corpo ideal no balé clássico: uma investigação fenomenológica. *Revista Brasileira de Educação Física e do Esporte*, 29(3), pp. 439-452.

Aquino, C. F., Cardoso, V. A., Machado, N. C., Franklin, J. S., Augusto, V. G. (2010). Análise da relação entre dor lombar e desequilíbrio de força muscular em bailarinas. *Fisioterapia e Movimento*, 23(3), pp. 399-408.

Azevedo, A. P., Oliveira, R., Fonseca, J. P. (2007). Lesões no sistema músculoesquelético em bailarinos profissionais, em Portugal, na Temporada 2004/2005. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*, 1(1), pp. 32-37

Barcellos, C., Imbiriba, L. A. (2002). Alterações posturais e do equilíbrio corporal na primeira posição em ponta do balé clássico. *Revista Paulista de Educação Física*, 16, pp. 43-52.

Beaumont, C. (1953). *O Livro do Ballet*. Rio Grande do Sul, Globo.

Bennel, K., Khan, K. M., Matthews, B., Gruyter, M., Cook, E., Holzer, K., Wark, J. D. (1999). Hip and ankle range of motion and hip muscle strength in young novice female ballet dancers and controls. *British Journal of Sports Medicine*, 33, pp. 340-346.

Benson, J. E., Geiger, C. J, Eiserman, P. A, Wardlaw, G. M. (1989). Relationship between nutrient intake, body mass index, menstrual function and ballet injury. *Journal of the American Dietetic Association*, 89(1), pp. 58-63.

Bloch (2017). Bloch Pointe Shoes [Em Linha]. Disponível em: <<http://us.blochworld.com/ballet-pointe-shoes>>. [Acedido em 12 de julho de 2017].

Bourcier, P. (1978). *Histoire de la Danse en Occident*. Paris, Seuil.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Bowling, A. (1989). Injuries to dancers: prevalence, treatment, and perceptions of causes. *British Medical Journal*, 298, pp. 731-734.

Bronner, S., Brownstein, B. (1997). Profile of dance injuries in a Broadway show: a discussion of issues in dance medicine epidemiology. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 26(2), pp. 87-94.

Bronner, S., Ojofeitimi, S., Mayers, L. (2006). Comprehensive surveillance of dance injuries: a proposal for uniform reporting guidelines for professional companies. *Journal of Dance Medicine and Science*, 10, pp. 69-80.

Bruyneel, A. V., Mesurea, S., Paré, J. C., Bertrand, M. (2010). Organization of postural equilibrium in several planes in ballet dancers. *Neuroscience Letters*, 485, pp. 228–232.

Burckhardt, P., Wynn, E., Krieg, M. A., Bagutti, C., Faouzi, M. (2011). The effects of nutrition, puberty and dancing on bone density in adolescent ballet dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*, 15(2), pp. 51-60.

Byhring, S., Bo, K. (2002). Musculoskeletal injuries in the Norwegian National Ballet: a prospective cohort study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 12, pp. 365-370.

Byrne, S., McLean, N. (2005). Elite athletes: effects of the pressure to be thin. *Journal of Science and Medicine Sports*, 5, pp. 80–94.

Caine, D., Purcell, L. (2016). *Injury in Pediatric and Adolescent Sport: Epidemiology, Treatment and Prevention*. Switzerland, Springer.

Caine, D., Bergeron, G., Goodwin, B. J., Thomas, J., Caine, C. G., Steinfeld, S., Dyck, K., André, S. (2016). A survey of injuries affecting pre-professional ballet dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*, 20(3), pp. 115-126.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Caminada, E. (1999). *História da Dança*. Rio de Janeiro, Sprint.

Carter, A. (2004). *Rethinking Dance History, A Reader*. London, Routledge.

Claessens, A. L., Nuyts, M. M., Lefevre, J. A., Wellens, R. I. (1987). Body structure, somatotype, maturation and motor performance of girls in ballet schooling. *Journal of Sports Medicine Physical Fitness*, 27, pp. 310-317.

Clarkson, P. M., Skrinar, M. (1988). *Science of Dance Training*. Champaign, Human Kinetics Book.

Cohen, S. J. (1998). *International Encyclopedia of Dance*. Oxford, Oxford University Press.

Conde, W. L., Monteiro, C. A. (2006). Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *Journal of Pediatrics*, 82(4), pp. 266-272.

Coplan, J. A. (2002). Ballet dancer's turnout and its relationship to self-reported injury. *Journal Orthopaedic Sports Physio Therapy*, 32, pp. 579-584.

Costa, M., Ferreira, A., Orsini, M., Silva, E., e Felicio, L. (2016). Characteristics and prevalence of musculoskeletal injury in professional and non-professional ballet dancers. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 20(2), pp. 166-175.

Daniels, K., Rist, R., Rijven, M., Phillips, C., Shenton, J., Posey, E. (2001). The challenge of the adolescent dancer. *Journal of Dance Medicine and Science*, 5, pp. 94-95.

Deliberato, P. C. (2002). *Fisioterapia Preventiva: Fundamentos e Aplicações*. São Paulo, Manole.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Delisa, J., Gans, B. M. (2002). *Tratado de Medicina de Reabilitação: Princípios e Práticas*. São Paulo, Manole.

DiTullio, M., Wilczek, L., Paulus, O., Kiriakatis, A., Pollack, M., Eisenhardt, J. (1989). Comparison of hip rotation in female classical ballet dancers versus female nondancers. *Medical Problems of Performing Artists*, 4, pp. 148-153.

Dore, B. F., Guerra, R. O. (2006). Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 13(2), pp. 77-80.

Dorneles, P. P, Pranke, G. I., Lemos, F. C., Teixeira, C. S., Mota, C. B. (2014). Análise biomecânica relacionada a lesões no Balé Clássico. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 13(2), pp. 26-41.

Ellmerich, L. (1964). *História da Dança*. São Paulo, Ricordi.

Ekegren, C. L., Qvested, R., Brodrick, A. (2014). Injuries in pre-professional ballet dancers: incidence, characteristics and consequences. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17, pp. 271-275.

Faro, A. J. (2004). *Pequena História da Dança*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar.

Fitt, S. S. (1988). *Dance kinesiology*. New York, Schirmer Books.

Foster, R. (2010). *Ballet Pedagogy: The Art of Teaching*. Gainesville, University Press of Florida.

Fração, V., Vaz, M. A., Ragasson, C. A., Müller, J. P. (1999). Efeito do treinamento na aptidão física da bailarina clássica. *Revista Movimento*, 5(11), pp. 13-15.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Fuller, C., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T., Bahr, R., Dvorak, J., Magglund, M., McCrory, Meeuwisse, W. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *British Journal of Sports Medicine*, 40 (3), pp. 193-201.

Gamboa, J. M., Roberts, L. A., Maring, J., Fergus, A. (2008). Injury patterns in elite preprofessional ballet dancers and the utility of screening programs to identify risk characteristics. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 38, pp. 126-136.

Gantus, M. C., Assumpção, J. D. (2002). Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. *Acta Fisiátrica*, 9(2), pp. 77-84.

Garaudy, R. (1980). *Dançar a Vida*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

Garcia, A., Haas, A. N. (2003). *Ritmo e Dança*. Canoas, Ulbra.

Gilbert, C. B., Gross, M. T., Klug, K. B. (1998). Relationship between hip external rotation and turnout angle for the five classical ballet positions. *Journal Orthopaedic Sports Physio Therapy*, 27 (3), pp. 339-347.

Grieg, V. (1994). *Inside Ballet Technique: Separating Anatomical Facts From Fiction in The Ballet Class*. Pennington, Princeton Book Company.

Grego, L. G., Monteiro, H. L., Padovani, C. R., Gonçalves, A. (1999). Lesões na dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru-SP. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 5(2), pp. 47-54.

Guimarães, A. C., Simas, N. P. (2001). Lesões no ballet clássico. *Revista de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá*, 12(2), pp. 89-96.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Hagglund, M., Walden, M., Bahr, R. Ekstrand, J. (2005). Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. *British Journal of Sports Medicine*, 39(6), pp. 340-346.

Hardaker, W. T., Margello, S., Goldner, J. L. (1985). Foot and ankle injuries in theatrical dancers. *American Orthopaedic Foot and Ankle Society*, 6(2), pp. 59-69.

Hass, J. G. (2011). *Anatomia da Dança*. São Paulo, Manole.

Hillier, J. C., Peace, K., Hulme, A., Healy, J. C. (2004). MRI features of foot and ankle injuries in ballet dancers. *The British Journal of Radiology*, 77(918), pp. 532-537.

Hirschberg, A. L., Hagenfeldt, K. (1998) Athletic amenorrhea and its consequences: hard physical training at an early age can cause serious bone damage. *Lakartidningen*, 95(59), pp. 5765-5770.

Horta, L. (2010). *Prevenção de Lesões no Desporto*. Portugal, Texto.

Hoogsteyns, M. (2012). Giving more weight to the ballerina: Material agency in the world of pointe shoes. *International Journal of Cultural Studies*, 16(2), pp. 119-133.

Jeannin, C. (2007). *Chaussons de Pointes*. Paris, Editions Désiris.

Kadel, N. J., Teitz, C. C., Kronmal, R. A. (1992). Stress fractures in ballet dancers. *The American Journal of Sports and Medicine*, 20(4), pp. 445-449.

Kassing, G, Jay, D. (2003). *Dance Teaching Methods and Curriculum Design*. Illinois, Human Kinects.

Kenny, S. J., Whittaker, J. L., Emery, C. A. (2015). Risk factors for musculoskeletal injury in preprofessional dancers: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 50(16), pp. 997-1003.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Khan, K., Brown, J., Way, S., Vass, N., Crichton, K., Alexandeer, R. Baxter, A., Butler, M., Wark, J. (1995). Overuse injuries in classical ballet. *Journal of Sports and Medicine*, 19(5), pp. 341-357.

La Regina, G. (1998). *Dança do Ventre: Uma arte milenar*. São Paulo, Moderna.

Lawson, J. (1988). *Ballet Class: Principles and Practice*. New York, A&C Blacks Theatre Arts Book.

Leanderson, C., Leanderson, J., Wykman, A., Strender, L., Johansson, S., Sundquist, K. (2011). Musculoskeletal injuries in young ballet dancers. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 19(9), pp. 1531-1535.

Lianza, S. (2001). *Medicina de Reabilitação*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

Liederbach, M. (1985). Performance demands of ballet. *Kinesiology for Dance*, 8, pp. 6-8.

Liederbach, M. (2000). General considerations for guiding dance injury rehabilitation. *Journal of Dance Medicine and Science*, 4(2), pp. 54-65.

Lima, L. (1995). Dança como atividade física. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 3(1), pp. 94-96.

Longworth, B., Fary, R., Hopper, D. (2014). Prevalence and predictors of adolescent idiopathic scoliosis in adolescent ballet dancers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*.

Luke, A. C., Kinney, S. A., D'Hemecourt, P. A., Baum, J., Owen, M., Micheli, L. J. (2002). Determinants of injuries in young dancers. *Medical Problems of Performing Artists*, 17(3), pp. 105-112.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Lusivan, J. S. M. (1983) *O Esporte e Suas Lesões*. São Paulo, Palestra.

McArdle, W. D., Katch, F. K., Katch, V. L. (2014). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance*. Philadelphia, Wolters Kluwer Health.

Meeuwisse, W. H., Love, E. J. (1997). Athletic injury reporting: Development of universal systems. *Journal Sports of Medicine*, 24(3), pp. 184-204.

Mellion, M. B. (1997). *Segredos em Medicina Desportiva: Respostas Necessárias ao dia-a-dia em Centros de Treinamento, na Clínica, em Exames, Orais e Escritos*. Porto Alegre, Artes Médicas.

Micheli, L., Glassman, R. & Klein, M. (2000). The prevention of sports injuries in children. *Clinical Sports Medicine*, 19(4), pp. 821-834.

Mickeli, L.j., Wood, R. (1995). Back pain in young athletes: significant differences from adults in causes and patterns. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 149, pp. 15-18.

Milan, K. R. (1994). Injury in ballet: A review of relevant topics for the Physical Therapist. *Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy*, 19(2), pp. 121-129.

Minden, E. G. (2005). *The Ballet Companion: a Dancer's Guide to the Technique, Traditions and Joys of Ballet*. New York, Fireside.

Misigoj-Durakovic, M., Matkovic, B., Ruzic, L., Durakovic, Z., Babiaè, Z., Jankovic, S., Ivancic-Kosuta, M. (2001). Body composition and functional abilities in terms of the quality of professional ballerinas. *International Journal Collegium Antropologicum*, 25, pp. 585-590.

Nanni, D. (1998). *Dança Educação, Princípios, Métodos e Técnicas*. Rio de Janeiro, Sprint.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Negus, V., Hopper, D., Briffa, N. K. (2005). Associations between turnout and lower extremity injuries in classical ballet dancers. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 35, pp. 307-318.

Nilsson, C., Leanderson, J., Wykman, A., & Strender, L.E. (2001). The injury panorama in a Swedish professional ballet company. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 9(4), pp. 242-246.

Nordin-Bates, S., Walker, I., Redding, E. (2011). Correlates of disordered eating attitudes among male and female young talented dancers: findings from the UK centres for advanced training. *Journal of Eating Disorders*, 19, pp. 211-233.

O'Loughlin, P. F., Hodgkins, C. W., Kennedy, J. G. (2008). Ankle sprains and instability in dancers. *Clinic in Sports Medicine*, 27, pp. 247-262.

Orchard J. (1995). Orchard Sports Injury Classification System (OSICS). *Sport Health*, 11, pp. 39-41.

Orchard, J., Newman, D., Stretch, R., Frost, W., Mansingh, A., Leipus, A. (2005). Methods for injury surveillance in international cricket. *Journal of Medicine and Science in Sports*, 8, pp. 1-14.

Orishimo, K. F., Kremenic, I. J., Pappas, E., Hagins, M., Liederbach, M. (2009). Comparison of landing biomechanics between male and female professional dancers. *The American Journal Sports of Medicine*, 37(11), pp. 2187-2193.

Organização Mundial da Saúde. (2007). BMI for age [Em Linha]. Disponível em: <[http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/)>. [Acedido em 02 de junho de 2017].

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Organização Mundial da Saúde. (2007). BMI classification [Em Linha]. Disponível em: <[http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)>. [Acedido em : 02 de junho de 2017].

Ossona, P. (1988). *A Educação Pela Dança*. São Paulo, Summus.

Palazzi, F. F., Hernández, R. S., Torrens, P. Y. (1992). Lesions en bailarines de ballet clásico: estudio estadístico de cuatro años. *Archivos de Medicina del Deporte*, 9(35), pp. 309-313.

Pasi, M. (1991). *A Dança e o Bailado: Guia Histórico, das Origens a Béjart*. Lisboa, Caminho.

Picon, A. P., Costa, P. H. L., Sousa, F., Sacco, I. C. N., Amadio, A. C. (2002). Biomecânica e ballet clássico: uma avaliação de grandezas dinâmicas do sauté em primeira posição e da posição en pointe em sapatilhas de pontas. *Revista Paulista de Educação Física*, 16(1), pp. 53-60.

Pinheiro, J. (1998). *Reabilitação da Patologia Traumática do Osso e da Articulação: Reabilitação das Lesões no Desporto*. Lisboa, Caminho.

Pittsburgh Ballet Theatre. (2017). Ballet 101 [Em Linha]. Disponível em: <<https://www.pbt.org/learn-and-engage/resources-audience-members/ballet-101/basic-ballet-positions/>>. [Acedido em 12 de julho de 2017].

Poggini, L., Lossasso, S., Iannone, S. (1999). Injuries during the dancer's growth spurt: etiology, prevention and treatment. *Journal of Dance Medicine and Science*, 3(2), pp. 73-79.

Portinari, M. (1989). *História da Dança*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Quarrier, N. F. e Wightman, A. B. (1998). A ballet dancer with chronic hip pain due to a lesser trochanter bony avulsion: The challenge of a differential diagnosis. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Tehrapy*, 28(3), pp. 168-273.

Ramkumar, P. N., Farber, J., Arnouk, J., Varner, K. E., McCulloch, P. C. (2016). Injuries in a professional ballet dance company A 10-year Retrospective Study. *Journal of Dance Medicine and Science*, 20(1), pp. 30-37.

Ramel, E., Moritz, U. (1994). Self-reported musculoskeletal pain and discomfort in professional ballet dancers in Sweden. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 26, pp. 11-16.

Reid, D. C. (1988). Prevention of hip and knee injuries in ballet dancers. *Sports Medicine*, 6, pp. 295-307.

Reid, D. C., Burnham, R. S., Saboe, I. A., Kushner, S. F. (1987). Lower extremity flexibility patterns in classical ballet dancers and their correlation to lateral hip and knee injuries. *American Journal of Sports Medicine*, 15(4), pp. 347-352.

Roberts, K. J., Nelson, N. G., McKenzie, L. (2013). Dance-related injuries in children and adolescents treated in US emergency departments in 1991–2007. *Journal of Physical Activity & Health*, 10, pp. 143-150.

Royal Ópera House. (2017). Productions [Em Linha]. Disponível : < <http://www.roh.org.uk/productions/the-nutcracker-by-peter-wright>>. [Acedido em: 25 de junho de 2017].

Ryan, A. L., Stephens, R. E. (1987). *Dance Medicine: A Comprehensive Guide*. Chicago, Pluribus Press.

Sachs, C. (1965). *World History of the Dance*. New York, W. W. Norton & Company.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Salazar, (1991). *La danza y el Ballet*. México, Fondo de Cultura Económica.

Sampaio, F. (2001). *Ballet Essencial*. Rio de Janeiro, Sprint.

Schweich, L., Gimelli, A., Elostá, M., Matos, W., Martínez, P., Junior, S. (2014). Epidemiologia de lesões musculoesqueléticas em praticantes de ballet clássico. *Fisioterapia e Pesquisa*, 21(4), pp. 353-358.

Shah, S. (2008). Caring for the dancer: special considerations for the performer and troupe. *Current Sports Medicine Reports*, 7(3), pp. 128-132.

Sharkey, B. J. (1998). *Condicionamento Físico e Saúde*. Porto Alegre, Artmed.

Simon, P., Alfonso, F R. (1996). *Alicia Alonso: Órbita de Una Leyenda*. Madrid, Fondo de Cultura Económica de España.

Sobrino, F. J., Guillén, P. (2017). Overuse injuries in professional ballet: Influence of age and years of professional practice. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 5(6), pp. 1-11.

Solomon, R., Brown, T., Gerbino, P. G., Micheli, L. J. (2000). The young dancer. *Clinics in Sports Medicine*, 19(4), pp. 717-739.

Starkey, C. e Brown, S. D. (1959). *Examination of Orthopedic and Athletic Injuries*. Philadelphia, F. A. Davis Company.

Steinberg, N, Siev-Ner, I, Peleg, S. (2011). Injury patterns in young nonprofessional dancers. *Journal of Sports and Science*, 29(1), pp. 47-54.

Steinberg, N., Aujla, I., Zeev, A., Redding, E. (2014). Injuries among Talented Young Dancers: Findings from the UK Centres for Advanced Training. *International Journal of Sports Medicine*, 35, pp. 238-244.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Steinberg, N., Siev-Ner, I., Peleg, S., Dar, G., Masharawi, Y., Zeev, A., HersHKovitz, I. (2013). Injuries in female dancers aged 8 to 16 years. *Journal of Athletic Training*, 48(1), pp. 118-123.

Stevens, F. (1977). *Dance as Life*. New York, Avon Books.

Storelli, P. (2011). *The Magic of Pointe Shoes: Everything a Dancer Needs to Know About Pointe Shoes*. Tamarac, Lumina Press.

Tadra, D. S., Viol, R., Ortolan, S. M., Maçaneiro, S. M. (2009). *Metodologia do Ensino de Artes: Linguagem da Dança*. Curitiba, Ibpex.

Toledo, S. D., Akuthota, V., Drake, D. F., Nadler, S. F., Chou, L.H. (2004). Sports and performing arts medicine: issues relating to dancers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(3 Suppl 1), pp. 75-78.

Twitchett, E., Angioi, M., Metsios, G. S., Koutedakis, Y., Wyo, M. (2008). Body composition and ballet injuries: a preliminary study. *Medical Problems of Performing Arts*, 23, pp. 93-98.

Vaganova, A. (1946). *Basic Principles of Classical Ballet: Russian Ballet Technique*. New York, Kamin Dance publishers.

Valentino, R., Savastano, S., Tommaselli, A. P., D'Amore, G., Dorato, M., Lombardi, G. (2001). The influence of intense ballet training on trabecular bone mass, hormone status, and gonadotropin structure in young women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(10), pp. 4674-4678.

Van Mechelen, W., Hlobil, H., Kemper, H. C. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Journal Sports of Medicine*, 14, pp. 82-99.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

Wanke, E., Arendt, M., Mill, H., e Groneberg, D. (2013). Occupational accidents in professional dance with focus on gender differences. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 8(35), pp. 1-7.

Warren, M. P., Gunn, B., Hamilton, L., Warren, L. F., Hamilton, W. G. (2007). *Dance Anatomy and Kinesiology: Principles and Exercises for Improving Technique and Avoiding Common Injuries*. Champaign: Human Kinetics.

Warren, M. P., Brooks-Gunn, J., Fox, R. P., Holderness, C. C., Hyle, E. P., Hamilton, W. G. (2002). Osteopenia in exercise-associated amenorrhea using ballet dancers as a model: a longitudinal study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 87(7), pp. 3162-3168.

Weisler, E. R., Monte Hunter, D., Marton, D. F., Curl, W. W., Hoen, H. (1996) Ankle flexibility and injury patterns in dancers. *American Journal of Sports Medicine*, 24(6), pp. 754-757.

Weiss, D., Rist, R., Grossman, G. (2009). When can I start pointe work? Guidelines for initiating pointe training. *Journal of Dance Medicine and Science*, 13(3), pp. 90-92.

Werter, R. (1985). Dance floors: A causative factor in dance injuries. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 75(7), pp. 355-358.

Yin, A. X., Sugimoto, D. Martin, D. J., Stracciolini, A. (2015). Pediatric dance injuries: a cross-sectional epidemiological study. *The American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 8(4), pp. 348-355.

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**Apêndice A**

**CARTA DE AUTORIZAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_, (nome do responsável), diretor(a) da Escola de Dança \_\_\_\_\_, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada **“A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas brasileiras não profissionais”** sob responsabilidade das pesquisadoras Luciana Lapas, Mestranda em Fisioterapia Desportiva na Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal e Professora Doutora Luísa Amaral, orientadora da mesma.

Para isto, será pedido à escola, **uma sala para aplicação dos questionários. As bailarinas que forem convidadas a participar da pesquisa responderão a um questionário. As perguntas desse questionário abordam as condições sócio-demográficas (idade, altura, peso), a quantidade (intensidade e duração) de treino da dança clássica, a natureza das lesões (se houver) e o acompanhamento clínico.**

Foz do Iguaçu, maio de 2016.

---

(Assinatura do responsável pelo local onde será realizada a pesquisa)

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**Apêndice B**

PESQUISA DE MESTRADO EM FISIOTERAPIA DESPORTIVA TITULADA:

**“A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em  
bailarinas brasileiras não profissionais”**

1. A presente pesquisa requer bailarinas clássicas das Escolas de Dança da cidade de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, com idade entre 7 e 30 anos e que possuam capacidade de compreender a um questionário, e que não pratiquem outras atividades desportivas.

**2. Procedimentos da recolha de dados**

Uma pré-seleção será feita através do histórico de dança das bailarinas e, então, serão abordadas via **Declaração de Consentimento** (anexado junto a este explicativo) que deve ser assinado pelos pais ou responsáveis, caso a criança seja menor de 18 anos. As bailarinas serão convidadas a participar da pesquisa que consiste em responder um questionário. As perguntas desse questionário abordam as condições sócio-demográficas (idade, altura, peso), a quantidade (intensidade e duração) de treino da dança clássica, a natureza das lesões (se houver) e o acompanhamento clínico.

**3. Medidas protetoras**

O questionário será aplicado em voz alta e clara, de forma articulada e pausada, verificando constantemente o entendimento da pergunta ou não, para minimizar o desconforto, se houver.

**4. Benefícios**

A pesquisa trará benefícios, usufruindo dela para uma futura criação de estratégias preventivas relativa à incidência de lesões, correlacionando as causas e o tipo de lesões, objetivando a redução do número de lesões em bailarinas da dança clássica na cidade de Foz do Iguaçu.

Atenciosamente,

---

Luciana Bruschi  
Fisioterapeuta

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

**Apêndice C**

**QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO**

Nº da ficha

PROJETO: A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas brasileiras.

AUTORAS: Luciana Lapas e Professora Doutora Luisa Amaral

Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal; Mestrado em Fisioterapia Desportiva

OBS: O presente questionário será utilizado para fins de pesquisa científica, sendo mantidas em total sigilo as informações aqui citadas.

Origem da técnica (escola ou método): \_\_\_\_\_

**Fatores sócio-demográficos**

1. Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
2. Idade: \_\_\_\_\_ anos
3. Altura: \_\_\_\_\_ metros    Peso: \_\_\_\_\_ kg
4. Idade da primeira menstruação: \_\_\_\_\_ anos
5. Estado civil: \_\_\_\_\_
6. Tem filhos: ( ) NÃO ( ) SIM Quantos? \_\_\_\_\_
7. Em qual ano escolar está inserido? \_\_\_\_\_
8. Profissão: \_\_\_\_\_

**Sobre a prática do Ballet Clássico**

9. Há quantos anos pratica o Ballet Clássico: \_\_\_\_\_ anos
10. Qual o seu nível: \_\_\_\_\_ grau
11. Qual o tempo de prática semanal: \_\_\_\_\_ horas
12. Pratica aulas de pontas? ( ) NÃO ( ) SIM
13. Com quantos anos iniciou o trabalho de pontas? \_\_\_\_\_
  
14. Qual(s) outro(s) tipo(s) de dança você pratica?  
( ) JAZZ  
( ) CONTEMPORÂNEO  
( ) SAPATEADO  
( ) OUTRO, QUAL: \_\_\_\_\_

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

NENHUM

15. Você pratica outra atividade física?

NÃO  SIM Qual? \_\_\_\_\_

16. Qual o tipo de superfície onde você pratica dança?

PISO DE CIMENTO

PISO DE MADEIRA SUSPENSO

PISO DE MADEIRA NÃO SUSPENSO

LINÓLEO SOBRE MADEIRA

LINÓLEO SOBRE CIMENTO

OUTRO: \_\_\_\_\_

17. Fez alguma cirurgia nos últimos seis meses?

NÃO  SIM

**Sobre lesões**

18. Já sofreu alguma lesão?

NÃO  SIM

19. Quando isso ocorreu? \_\_\_\_\_

20. Em qual parte do corpo?

OMBRO

COTOVELO  MÃOS

COLUNA

QUADRIL

JOELHO  D  E

TORNOZELO  D  E

PÉ  D  E

DEDOS DOS PÉS

OUTRO Qual? \_\_\_\_\_

21. Qual o tipo da lesão?

FRATURA

**A influência de fatores intrínsecos e extrínsecos na ocorrência de lesões em bailarinas  
brasileiras não profissionais**

- ENTORSE  
 TENDINOPATIA  
 RUPTURA DE MENISCO  
 ESTIRAMENTO MUSCULAR  
 OUTRO, Qual? \_\_\_\_\_

22. Essa lesão já aconteceu novamente?

NÃO  SIM

23. Quantas vezes? \_\_\_\_\_

24. Como isso ocorreu? (Descreva em que momento a lesão ocorreu. EXEMPLO:

Fazendo aula, na execução de um determinado passo, em apresentação, repetição de um mesmo movimento, etc)

---

---

25. Houve tempo de afastamento para a recuperação da lesão?

NÃO  SIM Quanto tempo? \_\_\_\_\_

**Sobre acompanhamento médico/terapêutico**

26. Houve acompanhamento médico?

NÃO  SIM

27. Houve a realização de algum exame de imagem?

NÃO  SIM Qual? \_\_\_\_\_

28. Procurou algum tipo de reabilitação?

NÃO  SIM Qual? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo frequentou? \_\_\_\_\_

Obrigada.  
Luciana Bruschi  
e  
Professora Doutora Luisa Amaral



