



Escola Superior de Saúde Atlântica

Licenciatura em Fisioterapia

4º Ano 2º Semestre – 2021/2022

Projeto de Investigação

**Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões
Musculoesqueléticas em Dançarinos de *Hip-Hop***

Docente orientador: Professora Lia Jacobsohn

Discente: Laura Luís David nº201893348

Barcarena, junho de 2022

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop – Licenciatura em Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Atlântica

Licenciatura em Fisioterapia

4º Ano 2º Semestre – 2021/2022

Projeto de Investigação

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de *Hip-Hop*

Docente orientador: Professora Lia Jacobsohn

Discente: Laura Luís David nº201893348

Barcarena, junho de 2022

AGRADECIMENTOS

Durante este processo tive oportunidade de aprender bastante, sendo uma experiência enriquecedora não só a nível profissional, mas também a nível pessoal. Antes de mais, quero agradecer e demonstrar a minha gratidão a todas as pessoas que, de uma maneira ou de outra, me ajudaram ao longo de todo o meu percurso académico e que contribuíram para que chegasse até aqui. A todos deixo o meu sincero agradecimento.

A todo o corpo docente académico por me terem transmitido tudo o que sei hoje, um especial agradecimento à professora Lia Jacobsohn, que durante a realização deste projeto demonstrou estar sempre muito acessível, por toda a simpatia, competência e orientação concedidas.

A todos os orientadores de estágio que contribuíram de forma tão positiva para o meu crescimento académico e por me despertar interesse nesta área de estudo.

Ao meu professor de dança, Fernando Lopes, por me transmitir o gosto por esta área e proporcionar tantos momentos de aprendizagem e conhecimento.

Agradeço também à minha turma que me acompanhou neste percurso, um grande obrigado em particular às minhas colegas e amigas de curso, Alicia José, Natasha Lima e Susana Correia, por toda a ajuda e disponibilidade durante estes quatro anos, incluindo o período de desenvolvimento deste estudo.

Por fim, agradeço aos meus pais por estarem presentes em todas as etapas da minha vida, pelo apoio e confiança durante estes 4 anos e pelos sacrifícios que fizeram para que eu alcançasse o meu sonho e acabasse o curso, sem eles nada disto seria possível.

RESUMO

Problema: O *hip-hop* consiste em momentos de coreografia e improvisação que requerem a utilização de vários segmentos do corpo de forma rítmica e repetitiva. Exige muito esforço do corpo, colaborando para o aumento do risco de lesão nestes dançarinos. As lesões nos dançarinos são predominantemente por sobreuso, principalmente ao nível dos membros inferiores. O aquecimento para esta atividade inclui alongamento, estático ou dinâmico, sendo importante para melhorar o desempenho e reduzir o risco de lesões. O alongamento dinâmico evidencia benefícios na prevenção de lesões em dançarinos sendo utilizada como principal estratégia, porém não está definido se o complemento com alongamento estático terá melhores resultados.

Objetivo: Determinar o efeito de um programa de alongamento estático e dinâmico vs um programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de hip-hop de competição.

Metodologia: O estudo considera-se um paradigma quantitativo, sendo um estudo pré-experimental com *follow-up*. A amostra será composta por dançarinos de competição localizados na Academia Feel It Dance Company, no Cacém, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Serão divididos em dois grupos que apresentem indicação para Programa de alongamento estático e dinâmico e os restantes que apresentem indicação para Programa de alongamento dinâmico. O estudo terá a duração de 8 semanas para concluir o impacto no risco de lesão, sendo avaliado através de um questionário de autopreenchimento. Para além desta avaliação irá decorrer um *follow-up* após 4 semanas do final da intervenção.

Conclusão: Considera-se pertinente estudar a diferença entre um programa de alongamento estático e dinâmico com um programa de alongamento dinâmico em dançarinos de *hip-hop*, complementando o conhecimento sobre o risco de lesões e estratégias de prevenção na prática do estilo de dança *hip-hop*. Oferecendo oportunidade de partilhar a importância e disponibilidade dos fisioterapeutas em executar e ensinar aos diversos professores de equipa ou grupo como realizar um programa de alongamentos mais apropriado.

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop – Licenciatura em Fisioterapia

Palavra-chave: Dança Hip-hop; Dançarinos; Alongamento Estático; Alongamento Dinâmico; Prevenção de Lesão; Fisioterapia.

ABSTRACT

Problem: Hip-hop consists of moments of choreography and improvisation that require the use of various body segments in a rhythmic and repetitive way. It requires a lot of effort from the body, contributing to the increased risk of injury in these dancers. Injuries in dancers are predominantly due to overuse, especially in the lower limbs. Warming up for this activity includes stretching, static or dynamic, and is important for improving performance and reducing the risk of injury. Dynamic stretching shows benefits in preventing injuries in dancers being used as the main strategy, but it is not defined whether the complement with static stretching will have better results.

Objective: To determine the effect of a static and dynamic stretching program vs a dynamic stretching program on the prevention of musculoskeletal injuries in competitive hip-hop dancers.

Methodology: The study is considered a quantitative paradigm, being a pre-experimental study with follow-up. The sample will be composed of competition dancers located at Academia Feel It Dance Company, in Cacém, according to the established inclusion and exclusion criteria. They will be divided into two groups that are indicated for the Static and Dynamic Stretching Program and the others that are indicated for the Dynamic Stretching Program. The study will last for 8 weeks to conclude the impact on the risk of injury, being evaluated through a self-completion questionnaire. In addition to this evaluation, a follow-up will take place 4 weeks after the end of the intervention.

Conclusion: It is considered relevant to study the difference between a static and dynamic stretching program with a dynamic stretching program in hip-hop dancers, complementing the knowledge about the risk of injuries and prevention strategies in the practice of the hip-hop dance style. Offering the opportunity to share the importance and availability of physical therapists in executing and teaching different team or group teachers how to carry out a more appropriate stretching program.

Keywords: Hip-hop dance; Dancers; Static stretching; Dynamic stretching; Injury Prevention; Physiotherapy

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	V
ÍNDICE DE TABELAS	VIII
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	IX
INTRODUÇÃO	1
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
Estilo de Dança Hip-Hop	3
Epidemiologia e Etiologia de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos	3
Estratégias de Prevenção de Lesões no Desporto	4
Efeitos do Alongamento Muscular	5
Alongamento Estático	5
Alongamento Dinâmico	6
METODOLOGIA	8
Questão Orientadora	8
Objetivo Geral	8
Paradigma	8
Desenho de Estudo	8
População	9
Amostra	9
Técnica de Amostragem	9
Processo de Seleção de Amostra	10
Variáveis	10
Hipóteses	10

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop – Licenciatura em Fisioterapia

Instrumento de Recolha de Dados.....	11
Procedimentos de Aplicação	11
Plano de Tratamento de Dados.....	13
CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
APÊNDICES	19
APÊNDICE 2 – Pedido de Autorização.....	22
APÊNDICE 3 – Consentimento Informado	24
APÊNDICE 4 – Consentimento Informado ao Fisioterapeuta Externo.....	28
APÊNDICE 5 – Folha de Registo.....	30
APÊNDICE 6 – Programa de Alongamentos	32
ANEXOS.....	37
ANEXO 1 – “Questionário para Bailarinos Profissionais”.....	38
ANEXO 2 – Validação “Questionário para Bailarinos Profissionais”	49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Desenho de Estudo	9
Tabela 2 - Técnica de Amostragem	9

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADM – Amplitude de Movimento

AD – Alongamento Dinâmico

AE+AD – Alongamento Estático e Alongamento Dinâmico

INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular de Projeto de Investigação II, no 4º ano da Licenciatura em Fisioterapia na Escola Superior de Saúde Atlântica, foi proposta a elaboração de um projeto, com o objetivo de realizar um estudo científico.

O tema que pretendo desenvolver enquadra-se na área de músculo-esquelética, envolvendo os métodos de alongamento e prevenção de lesões em dançarinos de hip-hop em competição.

O *hip-hop* é caracterizado por movimentos que requerem a utilização de vários segmentos do corpo de forma rítmica e repetitiva, favorecendo o aparecimento de lesões, principalmente nos membros inferiores, através de saltar, girar e na execução de movimentos isolados. Sendo os membros inferiores o local com maior incidência de lesão, cerca de 60%, seguindo-se membros superiores com uma percentagem de 23% e o tronco com 13%. (Tjukov et al., 2020), associado a lesões traumáticas ou de sobreuso. Um dos principais fatores de risco de lesão na dança é a ausência de aquecimento ou a sua má prática (Yin et al., 2019). O plano de aquecimento ideal para esta atividade deve incluir alongamento muscular, estático ou dinâmico, sendo necessário dar a sua devida importância para obter melhores resultados no desempenho e na diminuição do risco de lesões dos dançarinos. O alongamento dinâmico evidencia mais benefícios na prevenção de lesões em dançarinos sendo utilizada como principal estratégia (Behm et al., 2015), porém não está definido se o complemento com alongamento estático terá melhores resultados.

O objetivo geral deste projeto será determinar o efeito de um programa de alongamento estático e dinâmico vs um programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de *hip-hop* de competição. Determina-se ainda como objetivo específico avaliar os benefícios a longo prazo de ambos os programas, bem como avaliar os efeitos no risco de lesão.

Por norma os programas de alongamentos são realizados e demonstrados pelos professores de cada equipa ou grupo, na maioria das vezes pessoas com falta de formação nesta área, sendo necessário o conhecimento de profissionais de saúde, como os fisioterapeutas, que se centram nesta área para instituir programas mais adequados a cada atividade física e a cada objetivo estipulado. Esta investigação irá contribuir para um

maior conhecimento na área de musculoesquelética em conjunto com dança, um assunto menos desenvolvido dentro da fisioterapia, demonstrando a sua importância na prevenção de lesões em dançarinos de *hip-hop*. Acrescenta-se também o facto que a investigação possibilita mostrar a disponibilidade dos fisioterapeutas em executar e explicar aos diversos professores como realizar um programa de alongamentos mais apropriado.

A metodologia desta investigação segue um paradigma quantitativo, sendo um estudo pré-experimental com follow-up. A amostra será composta por 22 dançarinos de competição (N=22) localizados na Academia Feel It Dance Company, no Cacém, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Serão divididos em dois grupos (11 dançarinos) que apresentem indicação para Programa de alongamento estático e dinâmico e os restantes que apresentem indicação para Programa de alongamento dinâmico, acompanhados pelo fisioterapeuta responsável pelo estudo. O estudo terá a duração de 8 semanas, sendo avaliado no início, no final e após 4 semanas do término das sessões. A variável dependente é o risco de lesão.

O Projeto de Investigação está organizado segundo o regulamento da Escola Superior de Saúde Atlântica. Após a introdução será apresentado um enquadramento teórico, que englobará diversos tópicos desde o conceito de dança *hip-hop*, epidemiologia e etiologia de lesões musculoesqueléticas em dançarinos. Será também explicado os efeitos do alongamento muscular nos dançarinos, tanto estático como dinâmico. Seguidamente, será apresentada a metodologia, onde se apresenta a questão orientadora, os objetivos gerais e específicos, o desenho de estudo, a população-alvo, amostra, caracterização e processo de seleção da amostra, descrição dos instrumentos de recolha e tratamento de dados, variáveis independentes e dependentes, as hipóteses, os procedimentos de aplicação e intervenção. No final, serão reunidas as conclusões finais do estudo, referindo o percurso e limitações envolvidas no mesmo, bem como, a sua contribuição para a formação profissional.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Estilo de Dança Hip-Hop

O estilo de dança *hip-hop* surgiu em 1970, Nova Iorque e é cada vez mais popular. Consiste em momentos de coreografia e de improvisação, e para além de ser considerado um único estilo, também pode incluir vários subestilos como *break*, *popping*, *locking*, comercial, entre outros (Jubb et al., 2019).

Embora, a dança *hip-hop* tenha uma história curta em comparação com outras formas de dança, tornou-se rapidamente popular no mundo da arte (Sato et al., 2014). Esta arte cada vez mais se apresenta em teatros, espetáculos e concertos, sendo isto possível devido a um grande número de escolas de dança distribuídas pelo mundo (Uršej & Zaletel, 2020).

O *hip-hop* é caracterizado por movimentos que requerem a utilização de vários segmentos do corpo de forma rítmica e sincronizada, exigindo muito esforço tanto dos membros superiores com movimentos isolados dos punhos e braços, do tronco e, principalmente, dos membros inferiores, por realizar movimentos como girar, flexão dos joelhos, saltos com receção ao solo com os joelhos (Tjukov et al., 2020).

Epidemiologia e Etiologia de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos

Segundo um estudo de 2015, que envolve bailarinos amadores e profissionais, as principais lesões são caracterizadas como sobreuso e traumáticas. Dos 261 bailarinos profissionais estudados foram relatadas 1.102 lesões, sendo 57% dessas lesões por uso excessivo. As lesões nos dançarinos amadores, tal como como nos profissionais, foram predominantemente lesões por sobre uso, representando 65,9% do total de lesões (Smith et al., 2015).

Em dançarinos de *hip-hop*, as lesões mais comuns focam-se nas articulações e ligamentos, sendo os membros inferiores o local com maior incidência de lesão, cerca de 60%, seguindo-se pelos membros superiores com uma percentagem de 23% e o tronco com 13% (Tjukov et al., 2020). Segundo a literatura o local de lesão mais comum em dançarinos de *hip-hop* é o joelho, centrado em lesões meniscais, ligamentares, osteoartrite, dor femoropatelar, entre outras (Jubb et al., 2019).

A etiologia de lesões em dançarinos de *hip-hop* de competição deve-se essencialmente aos movimentos executados de forma repetitiva, geralmente, atípicos e exagerados (Yin et al., 2019). O *hip-hop* pode ser associado a um ambiente de competição, colaborando para o aumento do risco de lesão neste grupo de dançarinos (Jubb et al., 2019). Os principais fatores de risco de lesão na dança incluem alterações de calçado, piso, meio ambiente, e outros fatores como, idade, fadiga, excesso de esforço, hiper e hipomobilidade, desidratação ou desnutrição, falta de técnica e falta de aquecimento (Yin et al., 2019).

Estratégias de Prevenção de Lesões no Desporto

Os programas de prevenção de lesões no desporto são eficazes e podem reduzir as lesões em pelo menos 40% de jovens e adultos (Stephenson et al., 2021).

O uso de palmilhas, ortóteses de punho e tornozelos, entre outros suportes articulares complementam o plano de prevenção. Bem como a terapia cognitivo-comportamental e estratégias baseadas em gerir o stress e pressão, foram eficazes na redução de lesões desportivas. Um programa composto por treino de força, pliometria, propriocepção e equilíbrio, demonstrou vários benefícios, principalmente na prevenção de lesões articulares e musculares nos membros inferiores (Stephenson et al., 2021).

Para além deste plano, tem sido amplamente discutido que os atletas devem realizar atividades de aquecimento e um programa de alongamento antes e depois de participar em qualquer atividade fisicamente exigente. O aquecimento pode consistir em qualquer movimento corporal, como a corrida, ou consistir em algo mais específico recorrendo a atividades semelhantes ao desporto (Shrier, 2008). A realização de um plano de alongamento apresenta evidência, mesmo sendo reduzida, na redução do risco de lesões, principalmente em casos de distensões musculares. Para um plano de alongamento de sucesso é necessário direcionar o alongamento muscular que ocorre no aquecimento para os grupos musculares de risco para a atividade exigida em cada treino e ter como objetivo diminuir a resistência passiva de cada músculo ao alongamento (McHugh & Cosgrave, 2010).

Efeitos do Alongamento Muscular

Exercícios de alongamento são elementos importantes dos programas de condicionamento físico para promover o bem-estar e reduzir o risco de lesões. (Kim et al., 2018)

O alongamento muscular é aplicado através de uma força externa ou interna, com o objetivo de aumentar a amplitude de movimento, através de um conjunto de exercícios passivos, dinâmicos, estáticos, balísticos e proprioceptivos (Apostolopoulos et al., 2015). O alongamento oferece muitos benefícios, tais como o aumento do comprimento dos tecidos moles e músculos, aumento do fluxo sanguíneo e aumento na velocidade das contrações musculares. Estipulando e realizando um protocolo de alongamentos o aumento no comprimento muscular pode ser mantido por pelo menos 24 horas, a longo prazo leva a um aumento na flexibilidade ou na amplitude de movimento disponível para uma determinada articulação (Shrier, 2008).

O alongamento muscular normalmente está incluído no aquecimento antes de atividade física, como a dança, pois aumenta o desempenho e reduz o risco de lesões (Morris & Redding, 2013). Para além disto, também promove movimentos de grandes amplitudes, sendo uma mais-valia na execução da coreografia (O'Sullivan et al., 2009).

Alongamento Estático

O alongamento estático ou alongamento em repouso tem sido uma técnica utilizada, principalmente por dançarinos e ginastas, antes da atividade física como aquecimento (Lima et al., 2018). É combinado com um componente aeróbico submáximo, como corrida, cujo objetivo era aumentar a temperatura corporal de 1 a 2°C. Este aumento da temperatura corporal e muscular aumenta a velocidade de condução nervosa e desempenho muscular (Behm & Chaouachi, 2011).

O alongamento estático envolve mover os tecidos moles até o final da sua amplitude de movimento (ADM) e ser alcançada uma sensação de desconforto, mantendo a posição por um período no máximo de 60 segundos (Lima et al., 2018), sendo eficaz no aumento das amplitudes de movimento e aceleração do processo de recuperação, se for o caso (Kim et al., 2018). É, também, um meio eficaz na prevenção de lesões, na diminuição de dor muscular e na promoção um melhor desempenho (Behm & Chaouachi, 2011).

Segundo a literatura, 8 semanas é o período onde já é possível observar resultados de aumento de flexibilidade e redução de risco de lesão (Kim et al., 2018).

Esta sessão de alongamento normalmente é seguida por um conjunto de movimentos dinâmicos semelhantes à atividade ou prática desportiva que irá realizar.

Alongamento Dinâmico

Normalmente, o alongamento dinâmico (AD) é benéfico realizado por si só e envolve a realização de um movimento controlado, através de movimentos semelhantes aos que vão ser executados no decorrer do treino, como movimentos de saltos, rotações e de grandes amplitudes, de forma a melhorar o desempenho e prevenir lesões. (Behm et al., 2015). O aquecimento ideal deve ser composto por atividade aeróbica de intensidade seguida de grande amplitude, seguido por alongamentos dinâmicos e depois complementado com exercícios específicos para a prática desportiva (Behm & Chaouachi, 2011). O alongamento dinâmico é executado através de contrações voluntárias ativas e rítmicas, sendo, então, benéfico no processo de aquecimento muscular (Opplert & Babault, 2018).

A literatura tende a indicar que durações mais curtas de alongamento dinâmico não afetam negativamente o desempenho, mas que alongamentos com maior duração promovem melhores efeitos no desempenho muscular (Opplert & Babault, 2018).

Os mecanismos pelos quais o alongamento dinâmico melhora o desempenho muscular incluem o aumento da temperatura muscular e corporal, aumento da condução venosa, a potencialização pós-ativação no músculo alongado causada por contrações voluntárias do antagonista, estimulação do sistema nervoso e diminuição da inibição dos músculos antagonistas (Behm & Chaouachi, 2011). No entanto, somente alongamento estático não deve ser realizado antes de atividades de força, alta velocidade, explosivas ou reativas.

Pretende-se então investigar se o alongamento dinâmico em junção com o alongamento estático (AE+D) seria eficaz como prevenção de lesões em dançarinos de hip-hop de competição, sendo de grande interesse para a comunidade da dança, como os próprios dançarinos, treinadores e, também, profissionais de saúde, visto que a evidência centrada num plano de alongamentos em dançarinos de *hip-hop* como prevenção de lesões é limitada.

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop – Licenciatura em Fisioterapia

Acrescenta-se também o facto de a investigação ir contribuir para o corpo de saberes da profissão, promovendo um maior conhecimento na área de musculoesquelética em conjunto com dança, um assunto menos desenvolvido dentro da fisioterapia, e demonstrando a importância da prevenção de lesões em dançarinos de *hip-hop*.

METODOLOGIA

Questão Orientadora

Qual a melhor abordagem para prevenção de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de hip-hop de competição, um programa de alongamento estático e dinâmico ou apenas um programa de alongamento dinâmico?

Objetivo Geral

Determinar o efeito de um programa de alongamento estático e dinâmico vs um programa de alongamento dinâmico no risco de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de hip-hop de competição.

Paradigma

O estudo apresenta um paradigma quantitativo, sendo um estudo pré experimental. O protocolo de intervenção terá a duração de 8 semanas e, após 4 semanas da sua conclusão, será realizado um *follow-up* (Kim et al., 2018).

Desenho de Estudo

Os participantes do estudo irão ser divididos em dois grupos para a realização de um programa de alongamentos. O grupo 1 será composto por dançarinos que realizam um programa de alongamento dinâmico e o grupo 2 grupo com um programa de alongamento estático e dinâmico (Tjukov et al., 2020).

A avaliação de ambos os grupos será no início da época (setembro) e repetida após 8 semanas. Também terá um momento de *follow-up* após 12 semanas desde a avaliação inicial (Kim et al., 2018).

Portanto, o desenho de estudo será representado por:

O1 X1 O2 F1
O3 X2 O4 F2

Processo de Seleção de Amostra

Critérios de Inclusão

- Dançarinos de ambos os sexos, entre os 18 e 22 anos;
- Dançarinos que pratiquem pelo menos três vezes por semana (Lima et al., 2018);
- Dançarinos que pratiquem dança pelo menos 1,5 horas por semana (Tjukov et al., 2020);
- Dançarinos que pratiquem dança na Academia Feel It Company há pelo menos um ano (Tjukov et al., 2020);
- Dançarinos presentes em mais de 80% de aulas na época atual (Vaquero-Cristóbal et al., 2020).

Critérios de Exclusão

- Dançarinos com presença de alguma lesão ou patologia (Kim et al., 2018; Zakaria et al., 2015);
- Dançarinos que realizem fisioterapia fora do estudo;
- Dançarinos que participem em outros desportos ou atividades físicas de forma regular (Zakaria et al., 2015);
- Dançarinos que realizem outro tipo de dança.

Variáveis

Variável Dependente:

- Risco de lesão.

Variáveis Independentes:

- Programa de alongamento estático e dinâmico (AE+AD);
- Programa de alongamento dinâmico (AD).

Hipóteses

H0: O programa de alongamento estático + dinâmico diminui o risco de lesão comparando com o programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões em dançarinos de *hip-hop*.

H1: O programa de alongamento estático + dinâmico mantém o risco de lesão comparando com o programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões em dançarinos de *hip-hop*.

H2: O programa de alongamento estático + dinâmico aumenta o risco de lesão comparando com o programa alongamento dinâmico na prevenção de lesões em dançarinos de *hip-hop*.

Instrumento de Recolha de Dados

De forma a avaliar a população em estudo, será utilizado um instrumento de avaliação específico e validado para dançarinos. O risco de lesão será avaliado através de um questionário de autopreenchimento “Questionário para Bailarinos Profissionais” adaptado com base na bibliografia pesquisada (Oliveira, 2016), incluindo caracterização do dançarino, da sua atividade e das lesões, como as causas e a sua localização.

Procedimentos de Aplicação

Pedidos de Autorização:

Inicialmente irá ser enviado via carta um pedido de autorização à comissão de ética da Escola Superior de Saúde Atlântica (apêndice 1), bem como ao responsável da Academia Feel It Dance Company (apêndice 2).

Seleção da Amostra:

Serão selecionados 22 dançarinos entre os 18 e 22 anos localizados na Academia Feel It Dance Company, no Cacém. Se os dançarinos cumprirem os critérios de inclusão do estudo, terão acesso a consentimentos informados (apêndice 3), de modo a estarem corretamente informados e terem oportunidade para esclarecimento de dúvidas. Os dançarinos vão ser avaliados pelo fisioterapeuta responsável pelo estudo determinando qual o grupo com um programa de AD e um programa de AE+AD.

Fase de Avaliação:

O estudo irá ser dividido em três momentos de avaliação.

É realizada uma avaliação no início da época (mês de setembro) de ambos os grupos onde irá ser realizado um questionário registrando a informação referente à variável dependente (risco de lesão). A seguinte avaliação será após 8 semanas, novamente de ambos os grupos realizando o mesmo questionário, de forma a relacionar os resultados iniciais com os finais. A terceira e última avaliação será no momento de *follow-up* após 12 semanas, 4 semanas após o término da intervenção.

Todas as avaliações serão realizadas por um fisioterapeuta externo, que preencherá também um consentimento informado (apêndice 4), de modo a não enviar os resultados, onde se dispõe a avaliar e participar no estudo. Os dados recolhidos serão registados em folhas de registo (apêndice 5), de modo que o fisioterapeuta investigador estabeleça uma relação entre os dados da condição inicial, final e o *follow-up*.

Fase de Intervenção:

Ambos os grupos serão orientados sobre a execução adequada dos exercícios de alongamento antes da primeira sessão pelo fisioterapeuta responsável e completaram os exercícios antes de cada treino.

Os programas de alongamento foram monitorizados ao longo da época pelo professor da respetiva escola, visto ter experiência e licenciatura na área de desporto. Após ensino do plano de alongamentos realizado pelo fisioterapeuta investigador, o grupo receberá a visita de um membro da equipa de estudo a cada 2 semanas, de forma a garantir que os protocolos de alongamento estão a ser bem executados sem falhas e esclarecer possíveis dúvidas (Zakaria et al., 2015).

Os dois grupos vão começar as sessões na mesma altura, em dias alternados três sessões por semana, durante um período de 8 semanas. Um grupo irá realizar a parte do programa de alongamentos (apêndice 6) direcionado para o conjunto de exercícios dinâmicos e o outro irá realizar os exercícios dinâmicos e estáticos do programa de alongamentos.

O programa de AD e AE+AD foram realizados nos principais músculos dos membros inferiores, visto ser o local de lesão mais comum. Cada alongamento estático foi executado duas vezes em cada membro, mantendo a posição durante 30 segundos, com repetições alternando os lados. Recomendado aos dançarinos alongarem um ponto

de tensão, mas sem dor. Os exercícios de alongamento dinâmico foram elaborados para alongar os mesmos grupos musculares, com a mesma duração. Devido ao esforço físico que é exigido, foi inserido um descanso de 20 segundos após cada exercício de alongamento. Igualmente, cada alongamento foi realizado em um nível de tensão, mas não de dor e a um ritmo de intensidade moderada. Para o grupo que realiza o programa AE+AD, os exercícios estáticos são executados primeiro, seguidos pelos dinâmicos (Morrin & Redding, 2013). O programa AD vai ter a duração de 6 minutos e o programa AE+AD de 16 minutos (6 minutos de alongamentos dinâmicos + 10 minutos de alongamentos estáticos).

Os dançarinos que foram excluídos ou se recusaram a participar foram autorizados a realizar seus próprios alongamentos durante o período de aquecimento antes do treino.

Plano de Tratamento de Dados

Utiliza-se uma análise estatística descritiva para descrever as características da amostra, incluindo variáveis de atributo (idade e sexo).

Por ser uma amostra pequena, a análise e tratamento de dados será realizada através de testes não paramétricos, comparando as médias dos scores obtidos no questionário utilizado pelos dois grupos de estudo. O objetivo será estabelecer relações de causa-efeito, percebendo se existem alterações significativas ou não na variável dependente avaliada no início e no final da aplicação do protocolo.

CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

Como o projeto não será aplicado, no âmbito desta unidade curricular, não é possível apresentar os resultados dos dois programas de alongamento muscular, não chegando assim à validação de uma ou de várias hipóteses, pelo que não é possível reunir uma conclusão final. No entanto, prevê-se que os resultados se centrem nas hipóteses H0 e H1, ou seja, é provável que o programa AE+AD apresente o mesmo efeito que o programa AD, ou que inclusive apresente um melhor efeito.

Os alongamentos, quer sejam estáticos ou dinâmicos, durante o aquecimento antes de qualquer prática desportiva, por norma são realizados e demonstrados pelos professores de cada equipa ou grupo, muitas vezes pessoas com falta de formação na área, sendo necessário o conhecimento de profissionais de saúde, como os fisioterapeutas, que se centram nesta área para instituir programas mais adequados a cada atividade física e a cada objetivo.

Na resolução deste projeto surgiram algumas dificuldades, inicialmente na revisão da literatura visto que não está muito documentada a prevenção de lesões em dançarinos através do alongamento. Na metodologia, visto que ainda não existe nenhum plano de fisioterapia validado para a prevenção de lesões na dança *hip-hop*, foi desafiante desenvolver um programa de alongamentos musculares para esta população. Contudo, os obstáculos foram ultrapassados com a ajuda da orientadora da unidade curricular e colegas.

Embora a quantidade de investigação relacionada com dança seja vasta, esta investigação irá complementar o conhecimento sobre o risco de lesões e estratégias de prevenção nos estilos de dança *hip-hop*, principalmente correlacionando os efeitos do alongamento estático e dinâmico, sendo de grande interesse para a comunidade da dança, como os próprios dançarinos, treinadores e, também, profissionais de saúde. Com isto, será pertinente estudar a diferença entre um programa de alongamento estático e dinâmico com um programa de alongamento dinâmico em dançarinos de *hip-hop*.

O desenvolvimento desta investigação mostrou-se marcante para o investigador responsável, pois foi necessária uma capacidade de organização e gestão do tempo, assim como um acréscimo de conhecimentos de como realizar todas as etapas. Embora as

dificuldades durante o percurso, a sua realização possibilitou o desenvolvimento das capacidades a nível académico e crescimento pessoal, e abertura de um tema que futuramente possa ser aplicado em contexto de prática clínica.

Esta investigação irá contribuir para um maior conhecimento na área de musculoesquelética em conjunto com dança, um assunto menos desenvolvido dentro da fisioterapia, demonstrando a importância da prevenção de lesões em dançarinos de *hip-hop*. Oferece oportunidade para investigar esta área mais específica e a mostrar a disponibilidade dos fisioterapeutas em executar e explicar aos diversos professores como realizar um programa de alongamentos mais apropriado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apostolopoulos, N., Metsios, G. S., Flouris, A. D., Koutedakis, Y., & Wyon, M. A. (2015). The relevance of stretch intensity and position—a systematic review. *Frontiers in Psychology, 6*(August). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01128>
- Behm, D. G., Blazevich, A. J., Kay, A. D., & McHugh, M. (2015). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: A systematic review. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism, 41*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0235>
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. 2633–2651. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>
- Jubb, C., Bell, L., Cimelli, S., & Wolman, R. (2019). Injury Patterns in Hip Hop Dancers. *Journal of Dance Medicine & Science : Official Publication of the International Association for Dance Medicine & Science, 23*(4), 145–149. <https://doi.org/10.12678/1089-313X.23.4.145>
- Kim, G., Kim, H., Kim, W. K., & Kim, J. (2018). Effect of stretching-based rehabilitation on pain, flexibility and muscle strength in dancers with Hamstring injury: A single-blind, prospective, randomized clinical trial. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 58*(9), 1287–1295. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07554-5>
- Lima, C. D., Brown, L. E., Ruas, C. V., & Behm, D. G. (2018). Effects of Static Versus Ballistic Stretching on Hamstring:Quadriceps Strength Ratio and Jump Performance in Ballet Dancers and Resistance Trained Women. *Journal of Dance Medicine & Science : Official Publication of the International Association for Dance Medicine & Science, 22*(3), 160–167. <https://doi.org/10.12678/1089-313X.22.3.160>
- McHugh, M. P., & Cosgrave, C. H. (2010). To stretch or not to stretch: The role of stretching in injury prevention and performance. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 20*(2), 169–181. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01058.x>
- Morrin, N., & Redding, E. (2013). Motion in Dancers. *Journal of Dance Medicine & Science, 17*(1), 34–41.

- O’Sullivan, K., Murray, E., & Sainsbury, D. (2009). The effect of warm-up, static stretching and dynamic stretching on hamstring flexibility in previously injured subjects. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *10*, 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-10-37>
- Oliveira, R. (2016). *Lesões no Sistema Músculo-Esquelético em Bailarinos Profissionais , em Portugal , na. June.*
- Opplert, J., & Babault, N. (2018). Acute Effects of Dynamic Stretching on Muscle Flexibility and Performance: An Analysis of the Current Literature. *Sports Medicine*, *48*(2), 299–325. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0797-9>
- Sato, N., Nunome, H., & Ikegami, Y. (2014). Key features of hip hop dance motions affect evaluation by judges. *Journal of Applied Biomechanics*, *30*(3), 439–445. <https://doi.org/10.1123/jab.2013-0190>
- Shrier, I. (2008). Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports Medicine*, *38*(10), 879. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838100-00006>
- Smith, P. J., Gerrie, B. J., Varner, K. E., McCulloch, P. C., Lintner, D. M., & Harris, J. D. (2015). Incidence and Prevalence of Musculoskeletal Injury in Ballet: A Systematic Review. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, *3*(7), 31–34. <https://doi.org/10.1177/2325967115592621>
- Stephenson, S. D., Kocan, J. W., Vinod, A. V., Kluczynski, M. A., & Bisson, L. J. (2021). A Comprehensive Summary of Systematic Reviews on Sports Injury Prevention Strategies. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, *9*(10), 1–14. <https://doi.org/10.1177/23259671211035776>
- Tjukov, O., Engeroff, T., Vogt, L., Banzer, W., & Niederer, D. (2020). Injury Profile of Hip-Hop Dancers. *Journal of Dance Medicine & Science : Official Publication of the International Association for Dance Medicine & Science*, *24*(2), 66–72. <https://doi.org/10.12678/1089-313X.24.2.66>
- Uršej, E., & Zaletel, P. (2020). Injury Occurrence in Modern and Hip-Hop Dancers: A Systematic Literature Review. *Zdravstveno Varstvo*, *59*(3), 195–201. <https://doi.org/10.2478/sjph-2020-0025>
- Vaquero-Cristóbal, R., Molina-Castillo, P., López-Miñarro, P. A., Albaladejo-Saura, M.,

- & Esparza-Ros, F. (2020). Hamstring extensibility differences among elite adolescent and young dancers of different dance styles and non-dancers. *PeerJ*, 2020(5), 1–23. <https://doi.org/10.7717/peerj.9237>
- Yin, A. X., Geminiani, E., Quinn, B., Owen, M., Kinney, S., McCrystal, T., & Stracciolini, A. (2019). The Evaluation of Strength, Flexibility, and Functional Performance in the Adolescent Ballet Dancer During Intensive Dance Training. *PM and R*, 11(7), 722–730. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12011>
- Zakaria, A. A., Kiningham, R. B., & Sen, A. (2015). Effects of static and dynamic stretching on injury prevention in high school soccer athletes: A randomized trial. *Journal of Sport Rehabilitation*, 24(3), 229–235. <https://doi.org/10.1123/jsr.2013-0114>

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Carta para a Comissão de Ética

Apêndice 1 – Carta para a Comissão de Ética

À Comissão de Ética da

Escola Superior de Saúde Atlântica

Exma. Comissão,

O meu nome é Laura Luís David, sou estudante da licenciatura em fisioterapia lecionado pela Escola Superior de Saúde Atlântica, sob a orientação da professora, venho requerer a vossa aprovação para a efetivação de um Projeto de investigação intitulado: “Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop”.

Esta destina-se à aplicação de um questionário a dançarinos de competição, com a finalidade de determinar o efeito de um programa de alongamento estático e dinâmico vs um programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de hip-hop de competição.

Sem outro assunto, e na expectativa de vossas prezadas notícias, agradeço pela sua disponibilidade.

Data __ / __ / ____

Assinatura _____

APÊNDICE 2 – Pedido de Autorização

Apêndice 2 – Pedido de Autorização

Sr. Diretor Técnico e Artístico Fernando Lopes,

Rua Casal De Ouressa N° 20, 2635-600 Rio de Mouro

O meu nome é Laura Luís David, sou estudante da licenciatura em fisioterapia lecionado pela Escola Superior de Saúde Atlântica. Encontro-me a desenvolver uma investigação designada por: Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop.

A referida investigação tem como orientadora a professora Lia Jacobsohn e tem como objetivo principal determinar o efeito de um programa de alongamento estático e dinâmico vs um programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de hip-hop de competição.

Para tal gostaria de solicitar a sua autorização para recolher dados dos dançarinos e implementar um programa de alongamentos aos treinos.

É de conhecimento científico que o alongamento dinâmico evidencia benefícios na prevenção de lesões em dançarinos, porém não está definido se o complemento com alongamento estático terá melhores resultados, assim, prevê-se que esta investigação seja uma mais valia visto que irá contribuir para o corpo de saberes da profissão, superando uma lacuna existente.

Sem outro assunto, agradeço pela sua disponibilidade.

Data ___ / ___ / ____

Assinatura _____

APÊNDICE 3 – Consentimento Informado

Apêndice 2 – Consentimento Informado

Investigador principal: Laura David

Este consentimento divide-se em duas partes: Folhas de informação (com informação relativamente ao estudo); certificado de consentimento informado (para as assinaturas se concordar em participar no estudo).

Parte I

O meu nome é Laura Luís David, aluna do curso de fisioterapia da Escola Superior de Saúde Atlântica. O objetivo do estudo é determinar o efeito de um programa de alongamento estático e dinâmico vs um programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de hip-hop de competição.

Não tem de tomar uma decisão sobre a sua participação nesta investigação de imediato, antes pode conversar e esclarecer as suas dúvidas. Será dada toda a informação necessária.

Se não entender alguma palavra ou termo exposto, solicite as clarificações que entenda necessárias.

Este estudo não lhe confere nenhum tipo de despesa ou risco. Toda a informação será confidencial nunca sendo transmitida a terceiros ou publicada em outros documentos senão este.

A sua participação neste estudo é voluntária, pode decidir participar ou não e a qualquer momento pode decidir retirar-se do mesmo sem qualquer tipo de consequência para si.

Objetivo:

É de conhecimento científico que o alongamento dinâmico evidencia benefícios na prevenção de lesões em dançarinos, porém não está definido se o complemento com alongamento estático terá melhores resultados, assim, prevê-se que esta investigação seja

uma mais valia visto que irá contribuir para o corpo de saberes da profissão, superando uma lacuna existente.

Tipo de estudo:

Neste estudo vai ser distribuído por um de dois grupos, sujeito a um programa de alongamentos.

Irá ser sujeito a três momentos de avaliação: Uma avaliação inicial antes de qualquer procedimento, outra após as 8 semanas do estudo e uma última avaliação 4 semanas após o término do programa.

Duração do estudo:

O estudo será realizado num período de 8 semanas, após este período apenas terá de voltar a ser avaliado após 4 semanas.

Parte II

Consentimento Informado

Eu (nome), _____ portador do BI/CC nº _____, residente em _____ concordo em participar no estudo “Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop” que tem como objetivo determinar o efeito de um programa de alongamento estático e dinâmico vs um programa de alongamento dinâmico na prevenção de lesões musculoesqueléticas em dançarinos de hip-hop de competição.

Declaro ter lido e compreendido este documento. Depois de me ter sido dado a compreender em detalhe o estudo e devidamente explicados os seus objetivos concordo em participar nos momentos de avaliação do mesmo. Desta forma aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizadas para esta investigação, com a confidencialidade e anonimato garantido pelo/a investigador/a.

Fui informado e estou consciente de que:

Tenho o direito de colocar qualquer dúvida ou questão que surja durante o desenvolvimento do estudo;

Será completamente salvaguardado o meu anonimato e nenhum dado identificativo será divulgado;

Os dados recolhidos serão apenas incorporados e divulgados neste estudo;

Sou livre de desistir do estudo a qualquer momento;

O presente documento será guardado de forma segura e como prova.

Data: __ / __ / __

Assinatura do participante:

Assinatura do investigador:

Afirmação do Investigador que aplica o Consentimento Informado

Declaro que li a informação presente neste consentimento ao potencial participante e da melhor forma que sei certifiquei-me que este entendeu toda a informação acima descrita.

Confirmo que o participante teve a oportunidade de colocar questões e que as mesmas foram respondidas e que não foi coagido a dar o seu consentimento.

Uma cópia deste consentimento foi dada ao participante.

Nome do Investigador ou da pessoa que aplica o consentimento

Assinatura do Investigador ou da pessoa que aplica o consentimento

Data: __ / __ / __

APÊNDICE 4 – Consentimento Informado ao Fisioterapeuta Externo

Apêndice 3 – Consentimento Informado ao Fisioterapeuta Externo

Exmo(a). Sr(a)

O meu nome é Laura Luís David, aluna do curso de fisioterapia da Escola Superior de Saúde Atlântica. Encontro-me a desenvolver um estudo centrado na área de musculoesquelética em dançarinos de hip-hop de competição. Gostaria de solicitar a sua colaboração na recolha de dados de dançarinos selecionados. O estudo irá ser dividido em três momentos de avaliação. Uma avaliação no início da época (mês de setembro) de ambos os grupos onde irá ser realizado um questionário registando a informação referente à variável dependente (risco de lesão), uma avaliação final ao fim de 8 semanas, e outra no momento de follow-up após 4 semanas. O instrumento utilizado para avaliar a variável dependente será “Questionário para Bailarinos Profissionais”.

Não será revelado o objetivo do estudo de modo a não enviesar os resultados.

Eu _____(nome) , portador do BI/CC nº _____, residente em _____, concordo em participar no estudo apresentado, recolhendo os dados necessários nos três momentos de avaliação, sem conhecimento do objetivo do estudo.

Data: __ / __ / ____

Assinatura: _____

APÊNDICE 5 – Folha de Registo

Apêndice 3 – Folha de Registo

Nome: _____

Idade: _____

Sexo:

F	M
---	---

Programa de Alongamentos:

AD	AE+AD
----	-------

Data Avaliação Inicial: ___ / ___ / _____

Questionário para Bailarinos Profissionais: _____

Data Avaliação Final: ___ / ___ / _____

Questionário para Bailarinos Profissionais: _____

Data Follow-up: ___ / ___ / _____

Questionário para Bailarinos Profissionais: _____

APÊNDICE 6 – Programa de Alongamentos

Programa de Alongamentos

Baseado em (Lima et al., 2018; Morrin & Redding, 2013; Zakaria et al., 2015).

Membros Inferiores

Músculo	Dinâmico	Tempo	Estático	Tempo
Quadríceps	Na posição de pé, realizar flexão dos joelhos de forma alternada em direção aos glúteos.	30 segundos x 2 séries	Na posição de pé, realizar flexão do joelho com o calcâneo em direção aos glúteos do mesmo lado. Apoio do pé com a mão. Repetir do lado contrário.	30 segundos x 2 séries cada membro.
				
	PAUSA	20 segundos		
			Na posição de pé, realizar a flexão da anca e joelho e membro inferior contralateral em extensão, a maior amplitude possível, até o joelho estar em contacto. O tronco deve manter-se estável e reto.	30 segundos x 2 séries cada membro.

				
Isquiotibiais	<p>Na posição de pé, com ambas as mãos nas cristas ilíacas, percorrer alguns metros realizando a flexão da anca com extensão do joelho, de forma alternada.</p> 	30 segundos x 2 séries cada membro.	<p>Alongamento semi-straddle – Na posição de sentado com extensão de um membro inferior, enquanto o membro contralateral se encontra com abdução e rotação externa da anca e flexão do joelho. Juntar as mãos com os cotovelos em extensão e levar em direção aos pés o máximo possível, mantendo os joelhos em extensão.</p> 	30 segundos x 2 séries cada membro.
	PAUSA	20 segundos		
				<p>Toque do dedo do pé – Na posição de sentado com extensão de ambos os joelhos, levar as mãos com os cotovelos em extensão em direção aos pés o máximo possível, mantendo os joelhos em extensão.</p>

				
Gêmeos	<p>Com apoio das mãos no chão ao nível da cabeça, extensão dos membros superiores e inferiores, tentar levar calcâneo ao chão, de forma alternada.</p> 	30 segundos x 2 séries	<p>Na posição de pé, com as mãos contra a parede ou com apoio de um colega de equipa, colocar um pé aproximadamente 30 cm após o pé que está mais próximo da parede. Transferir o peso para a frente, de forma a realizar ligeira flexão do joelho do membro inferior perto da parede, mantendo o calcanhar do pé de trás firmemente no chão.</p> 	30 segundos x 2 séries cada membro.
	PAUSA	20 segundos		
Glúteos	<p>Corrida no sítio realizando flexão 90° do membro inferior e depois esquerdo.</p>	30 segundos x 2 séries	<p>Em decúbito dorsal com uma perna cruzada sobre o joelho oposto, que empurra membro de cima em direção ao rosto. Cabeça, ombros e costas são mantidos no chão.</p>	30 segundos x 2 séries cada membro.

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop – Licenciatura em Fisioterapia

				
		TOTAL = 6 minutos	TOTAL= 10 minutos	

ANEXOS

ANEXO 1 – “Questionário para Bailarinos Profissionais”

Estudo sobre lesões no sistema músculo-esquelético em bailarinos profissionais na temporada de 2004/2005

QUESTIONÁRIO

Autora: Ana Paula M. T. de Azevedo

Orientador Metodológico: Prof. Raul Oliveira

Orientador Temático: Fisioterapeuta João Pedro Fonseca

Ano lectivo 2004/2005

QUESTIONÁRIO PARA BAILARINOS PROFISSIONAIS

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Este questionário é confidencial e anónimo. As respostas serão analisadas estatisticamente e utilizadas para identificar o panorama português relativamente às lesões em bailarinos profissionais, ocorridas durante a temporada de 2004/2005.

Por favor responda a todas as questões; coloque um x no que corresponde à resposta que considere mais adequada ou escreva onde lhe é pedido (letra maiúscula). Seja breve, sucinto e realista.

É importante conhecer previamente as lesões mais frequentes que acontecem numa actividade artística com uma componente física acentuada como a dança e quais as suas consequências, para uma posterior implementação de programas de prevenção de lesões. Daí a importância deste tipo de estudos e da sua preciosa colaboração que desde já agradeço.

Ana Paula Morais Teixeira de Azevedo

Lisboa, _____ de 2005

1. CARACTERIZAÇÃO DA(O) BAILARINA(O) – DADOS PESSOAIS

1.1. Idade _____ 1.2. Sexo: F M 1.3. Altura: _____

1.4. Peso _____ kg 1.5. Principal tipo de dança: Ballet clássico
Contemporâneo

2. CARACTERIZAÇÃO DA ACTIVIDADE

NOTA: Considere **temporada 2004/2005** como o período compreendido entre **Setembro de 2004** e **Julho de 2005**.

2.1. Há quanto tempo é profissional de dança (tempo de carreira em anos completos)?

- Menos de 1 ano Entre 1 e 3 anos Entre 4 e 6 anos
 Entre 7 e 9 anos 10 ou mais anos

2.2. Relativamente à temporada 2004/2005, qual foi:

A carga horária média de aulas por semana ? _____ h

A carga horária média de ensaios por semana ? _____ h

A carga horária média de bailados por mês ? _____ h

2.3. Quantos bailados teve nesta temporada 2004/2005?

- 1 a 3 bailados 4 a 6 bailados 7 a 9 bailados
 10 a 12 bailados 13 a 15 bailados 16 ou mais bailados

2.4. Antes de iniciar as aulas, ensaios ou espectáculos faz um programa de preparação específica? Sempre Quase sempre Raramente Nunca

2.5. Se faz um programa de preparação específica, em que consiste (pode escolher mais do que uma opção).

Corrida Exercícios de mobilidade articular Exercícios de alongamento

Exercícios específicos de dança Outros Quais?

2.6. No final de cada aula, ensaio ou espectáculo faz algum programa de “recuperação do esforço”, de relaxamento e/ou alongamento?

Sempre Quase sempre Raramente Nunca

2.7. Se faz um programa de “recuperação do esforço” e/ou de relaxamento e/ou alongamento, _____ em _____ que _____ consiste?

2.8. Desde que idade faz técnica de pontas (se não faz, passe para a questão 2.9.)? _____

2.8.1. Quantas horas por semana, em média, faz técnica de pontas?

Formação complementar/Actividades complementares

Durante esta temporada (2004/2005):

2.9. Teve aulas da técnica de Pilates? Regularmente Algumas vezes Nunca

2.10. Teve aulas de loga? Regularmente Algumas vezes Nunca

2.11. Outras actividades físicas Quais: _____ Horas/semana _____

3. CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES (Temporada 2004/2005)

NOTA: Considere **temporada 2004/2005** como o período compreendido entre **Setembro de 2004** e **Julho de 2005**.

Considere **lesão toda a condição ou sintoma que implicou pelo menos uma das seguintes consequências e que tenha ocorrido como resultado da participação na dança:**

- Tenha sido motivo directo para interromper a actividade como bailarino (aulas, ensaios e bailados) durante pelo menos 24 horas.

- Se a condição ou sintoma não motivou a interrupção total da actividade de bailarino, mas foi determinante para alterar a sua actividade quer em termos quantitativos (menor nº de horas de prática, menor intensidade dos exercícios/esforços físicos) quer em termos qualitativos (alteração dos exercícios ou movimentos realizados).

- Procurou um conselho ou tratamento junto de profissionais de saúde para resolver essa condição ou sintoma.

(Adaptado de Caine *et al.*, 1996 e Lysens *et al.*, 1991, cit. por Byhring *et al.*, 2002)

3.1. Nesta temporada (2004/2005), já sofreu alguma(s) lesão(ões)?

Sim Não

Se respondeu **sim**, passe à questão seguinte. Se respondeu **não**, o seu questionário termina aqui. Agradeço a sua colaboração.

3.2. Quantas lesões diferentes sofreu?

Entre 1 e 2 lesões Entre 3 e 4 lesões 5 ou mais lesões

3.3. Se referiu mais de 4 lesões na questão anterior, considere no quadro abaixo **APENAS** as 3 lesões que para si foram mais graves (implicaram mais tempo de inactividade ou condicionamento da actividade normal) colocando-as pela seguinte ordem: lesão 1 -> a que considera mais grave até à lesão 3 -> a menos grave das três.

NOTA: Caso a lesão seja bilateral (por exemplo nos dois calcanhares), depois de seleccionar o local anatómico deve escrever à frente **BILAT.**

Locais anatómicos afectados	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Cabeça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescoço (inclui coluna Cervical)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coluna Dorsal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coluna Lombo-sagrada e Cóccix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tórax (costelas e esterno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pélvis (Bacia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ombro (incluindo Omoplata e clavícula) e Braço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cotovelo e Antebraço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Punho, Mão e Dedos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anca e Coxa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Joelho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tornozelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pé/Dedos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4. Sabe qual o diagnóstico exacto da(s) lesão(ões) que referiu anteriormente?

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5. De seguida, preencha o quadro que se segue, de acordo com a(s) lesão(ões) que assinalou, marcando uma x (cruz) na resposta que corresponde à sua situação. Coloque-as pela seguinte ordem: lesão 1 -> a que considera mais grave até à lesão 3 -> a menos grave das três.

Quadro de lesões			
Quando ocorreu(eram) a(s) lesão(ões)?	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Setembro a Dezembro de 2004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Janeiro a Abril de 2005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maio a Julho de 2005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não se recorda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estruturas anatómicas lesadas	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Músculos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tendões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Articulação (ligamentos, meniscos, cartilagem, bursites)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrutura nervosa (nervo, raízes nervosas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras estruturas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ocorrência da lesão	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
1ª Lesão (1ª ocorrência/episódio nesta estrutura)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recidiva de lesão anterior (lesão que já teve um antecedente na mesma estrutura, mas que após esse 1ª episódio recuperou completamente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lesão crónica (mantém ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmos por um período mínimo de 3 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em que momento é que ocorreu(eram) a(s) sua(s) lesão(ões)?	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Aula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensaio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bailado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro. Onde _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sabe ou não se lembra onde ocorreu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tempo de inactividade causado pela lesão	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop – Licenciatura em Fisioterapia

Nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada e/ou procurado o conselho de um profissional de saúde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Até 2 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 3 e 7 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 8 e 14 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 15 e 30 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mais de 30 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recorreu a algum profissional de saúde após a ocorrência da lesão?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
Quem? (pode colocar mais de 1 opção) Médico Fisioterapeuta Osteopata Massagista Enfermeiro Outro. Quem? _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Quanto tempo depois da ocorrência da lesão consultou o profissional de saúde?	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
No mesmo dia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No dia seguinte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 a 4 dias depois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 a 14 dias depois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 ou mais dias depois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizou tratamentos de Fisioterapia?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
Actualmente qual a sua situação em relação à lesão?	Lesão 1 (++ grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Sem dor ou outro sintoma e totalmente recuperado – Actividade plena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sem dor ou outro sintoma mas ainda em tratamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Com dor ou outro sintoma e em tratamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Com dor ou outro sintoma mas não em tratamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.6. Na sua opinião, qual foi a causa da(s) lesão(ões) (pode escolher várias opções)?

Aquecimento corporal insuficiente

Efeitos do Alongamento Estático e Dinâmico na Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas em Dançarinos de Hip-Hop – Licenciatura em Fisioterapia

- Reduzida intensidade de treino (poucas horas por dia)
- Elevada intensidade de treino (muitas horas por dia)
- Reduzida frequência de treino (poucos dias por semana)
- Elevada frequência de treino (muitos dias por semana)
- Ausência de aulas de técnica de Pilates
- Ausência de aulas de técnica de loga
- Palcos e solos impróprios para a dança
- Salas mal aquecidas
- Utilização incorrecta da técnica de dança
- Técnica de Pontas incorrecta
- Coreografias com repetição contínua de movimentos difíceis (*overuse*)
- Coreografias com movimentos novos (*new-use*)
- Quedas durante a aula, ensaio ou bailado
- Dieta inadequada
- Cansaço físico, fadiga geral
- Factor psicológico/emocional
- Sapatilhas inadequadas
- Fita das sapatilhas muito apertada sobre tendões e ligamentos
- Recuperação inadequada de lesões anteriores/Recorrência de lesões antigas
- Assimetrias estruturais ou funcionais
- Muito tempo sem dançar
- Falta de participação em espectáculos
- Outro. Qual? _____
- Não sabe

3.7. Na sua opinião, quais as suas sugestões para **prevenção de lesões** na dança (pode escolher várias opções)?

- Solos apropriados nos palcos e estúdios para prática de dança
- Estúdio e palcos aquecidos (temperatura ambiente)
- Aulas com técnica de Pilates
- Aulas de loga
- Realização de exercícios de preparação específica previamente à actividade
- Profissionais de saúde integrados na companhia
- Hábitos alimentares adequados
- Uso de protecções na técnica de pontas
- Outro _____
- Não sabe

O questionário termina aqui.

Agradeço a sua colaboração!

ANEXO 2 – Validação “Questionário para Bailarinos Profissionais”

Lesões no Sistema Músculo-Esquelético em Bailarinos Profissionais, em Portugal, na Temporada 2004/2005

Raul Oliveira

Related papers

[Download a PDF Pack](#) of the best related papers 



[WORKSHOP INTERNACIONAL DA REDE BR-UK EM MEDICINA & CIÊNCIA DA DANÇA](#)

Diego Pizarro

[A ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA EM UMA ESCOLA DE BALÉ](#)

Carol Silva

[PROFILE OF PAIN IN DANCERS](#)

Henrique Padilha

ARTIGO ORIGINAL

Lesões no Sistema Músculo-Esquelético em Bailarinos Profissionais, em Portugal, na Temporada 2004/2005

Ana Paula Azevedo¹, Raúl Oliveira², João Pedro Fonseca³

Fisioterapeuta. Prática Privada¹
Correspondência para: apmtazevedo@gmail.com

Fisioterapeuta. Mestre e Professor da Faculdade de Motricidade Humana e Escola Superior de Saúde de Alcoitão²

Fisioterapeuta. Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão. Prática Privada³

Resumo

Introdução: A dança é uma actividade predisponente para a ocorrência de lesões, sendo exigente física e psicologicamente, com variados riscos causadores de lesão. **Objectivos:** Determinar a prevalência anual de lesões em bailarinos profissionais (em Portugal) e caracterizar o seu padrão de ocorrência, severidade e factores de risco (temporada 2004/2005). **Relevância:** Analisar as lesões e respectivos factores de risco, de modo a apostar-se na prevenção e, conseqüente, diminuição do número de lesões. **Metodologia:** Através do questionário de auto-preenchimento, recolheu-se informação sobre a caracterização do bailarino, actividade profissional e lesões ocorridas. Distribuíram-se 193 questionários a 17 companhias de dança nacionais. **Resultados:** Dos 100 bailarinos (adesão: 51,8%), 68 sofreram, pelo menos, uma lesão (prevalência: 68%). O membro inferior foi o mais lesionado, com 56,9% de todas as lesões, onde 16,9% foram no joelho. Ocorreram mais lesões nos ensaios (46,3%). E a causa de lesão mais referida foi o cansaço e fadiga geral (53,0%). **Discussão:** Confirma-se que a dança, a nível profissional, é uma actividade de alto risco, com um elevado número de lesões e uma etiologia multifactorial. É necessário que o bailarino se consciencialize da prevenção e tratamento das suas lesões. **Conclusões:** Deve-se apostar na prevenção de lesões na dança, para minimizar os factores de risco e promover uma carreira profissional longa e saudável ao bailarino.

Palavras-Chave: Dança, Lesões músculo-esqueléticas, Estudo epidemiológico, Prevalência, Bailarinos.

Abstract

Introduction: Dance is a predisposing activity to the occurrence of injury, being physically and psychologically demanding, with various injuries' risks. **General purpose:** To determine the annual injuries prevalence in professional dancers (in Portugal) and to characterize the occurrence pattern and severity and risk factors (2004/2005 season). **Relevance:** To analyse injuries and respective risk factors, in order to bet itself in the prevention and, consequent, reduction of the number of injuries. **Methodology:** By means of a self-completing questionnaire information was collected about the dancer's characterisation, professional activity and injuries occurrence. 193 questionnaires were distributed among 17 national dance companies. **Results:** From the 100 dancers (approbation 51,8%), 68 suffered, at least, one injury (prevalence: 68%). The lower limb was the most injured, with 56,9% of all injuries, 16,9% of which were in the knee. More injuries occurred in the rehearsals (46,3%). And weariness and general fatigue were the most mentioned causes of injury (53,0%). **Discussion:** One confirms that the dance (professional level) is a high risk activity, with one raised number of injuries and a multifactorial aetiology. It's necessary that dancer if awareness of the prevention and treatment of its injuries. **Conclusions:** One should invest in the prevention of dance injuries, to reduce the risk factors and to promote a long and healthy professional career for the dancer.

Key Words: Dance, Musculoskeletal injuries, Epidemiologic study, Prevalence, Dancers.

Introdução

Os bailarinos profissionais de elevado nível são o resultado de um exigente processo de selecção (Hardaker, 1989; Hamilton, Hamilton, Marshall & Molnar, 1992). Os movimentos realizados pelos bailarinos são, frequentemente, antagónicos aos movimentos corporais típicos e envolvem acções exageradas, favorecendo o aparecimento de lesões (Arnheim, 1991; Ryan, 1988). Os bailarinos negligenciam a prevenção e o tratamento das suas

próprias lesões, ignorando frequentemente os alertas que os seus corpos exprimem sobre as mesmas (Arnheim, 1991).

A dança apresenta um elevado risco de ocorrência de lesões. Estudos epidemiológicos sobre lesões em bailarinos profissionais têm demonstrado uma taxa de incidência de lesões músculo-esqueléticas entre 1.0 por bailarino, num período de sete meses e 4.2 num período de 12 meses (Bowling, 1989, Garrick & Requa, 1993, Ramel & Moritz, 1994, Solomon *et al.*, 1995, Evans *et al.*, 1996, Bronner & Brownstein, 1997, Ramel,

1999, cit. por Byhring & Bo, 2002). Bowling (1989), referiu que em 141 bailarinos de 7 companhias, 42% sofreram, pelo menos, uma lesão num período de seis meses; em 1994, no Reino Unido (Brinson & Dick, 2001), de 658 bailarinos, 83% dos profissionais de ballet, 84% dos profissionais do contemporâneo e 83% dos estudantes sofreram, pelo menos, uma lesão num período de 12 meses; oito anos depois, numa réplica do mesmo estudo, em 1056 bailarinos, 80% sofreram, pelo menos, uma lesão no mesmo período de tempo (81% profissionais e 80% estudantes) (Laws, 2004); no estudo prospectivo norueguês de Byhring *et al.* (2002), 75% dos bailarinos sofreram, pelo menos, uma lesão num período de 5 meses.

Métodos

Tipo de estudo – Epidemiológico, descritivo, que caracterizou e descreveu os bailarinos profissionais quanto à ocorrência de lesões. Foi realizada uma recolha de dados transversal e retrospectiva, apelando-se à memória dos bailarinos sobre as lesões sofridas na temporada anterior (Setembro/2004 a Julho/2005).

Crítérios de selecção/caracterização da amostra – Amostra com 100 bailarinos profissionais, de várias companhias de dança nacionais (Alcobaça, Almada, Aveiro, Mafra, Estarreja, Évora, Lisboa, Montemor-o-Novo e Viseu), que responderam ao questionário. Os indicadores de caracterização da amostra foram: idade, sexo, peso, altura, número de horas média por aulas e ensaios por semana e bailados por mês, preparação necessária antes e depois da prática de dança, número de bailados na temporada, técnica de pontas e outras actividades complementares.

Instrumento de recolha de dados – Os estudos de lesões na dança são frequentemente baseados em questionários de auto-preenchimento (Bowling, 1989; Ramel & Moritz, 1994, Solomon *et al.*, 1995; cit. por Byhring *et al.*, 2002). Para compreender a frequência de lesões em bailarinos profissionais, analisar a quantidade e distribuição das mesmas e a percepção dos factores de risco, realizou-se a recolha de dados

através de um questionário de auto-preenchimento, construído e validado (22 questões).

Procedimentos – O questionário foi aplicado aos bailarinos profissionais entre Julho e Setembro de 2005 de uma lista de 17 companhias de dança nacionais, que o Instituto das Artes nos disponibilizou. A definição de lesão foi adaptada de Caine & Garrick (1996) e Lysens *et al.* (1991, cit. por Byhring *et al.*, 2002).

Análise estatística – Foi realizada no programa estatístico SPSS[®] for Windows versão 13.0. No tratamento dos dados, foi utilizada estatística descritiva e estatística inferencial (testes de correlação de Spearman e de associação Qui-quadrado). A significância estatística foi avaliada com um nível de significância de $p \leq 0,05$.

Resultados

Distribuímos 193 questionários e recebemos 104 (taxa de respostas=53,9%), mas 4 questionários foram expurgados por estarem incompletos. Obteve-se assim uma adesão de 51,8%.

A amostra era maioritariamente feminina (65%). A média de idades foi de $26,88 \pm 5,40$ anos. A maior percentagem de bailarinos profissionais (76%) era maioritariamente jovem (18 e 30 anos).

Dos 100 bailarinos participantes, 76% referiram como principal tipo de dança o contemporâneo e 24% a dança clássica. Quase 1/3 da amostra (31,3%) era profissional há 10 ou mais anos, mais de 1/3 da amostra era profissional entre 4 e 9 anos (38,4%) e os restantes bailarinos (21,2%) eram profissionais há menos de 4 anos.

A carga horária média de aulas por semana foi de 10,14 h; a dos ensaios foi de 24,18 h, sendo mais do dobro da carga horária de aulas semanal. Mais de ¼ da amostra (76,1%) teve menos de 10 h de carga horária média de bailados por mês.

Obtivemos uma prevalência anual de 68% (68 bailarinos sofreram, pelo menos, uma lesão músculo-esquelética na temporada 2004/2005). Destes, 24 bailarinos sofreram apenas uma lesão, 26 sofreram duas lesões e 18 sofreram três ou quatro lesões.

O joelho foi o local anatómico mais lesionado, com 16,8% das lesões, seguindo-se o pé/dedos com 14,7% e a coluna lombo-sagrada e cóccix com 13,1% (Quadro 1)

Quadro 1 – Distribuição das lesões músculo-esqueléticas por local anatómico.

Local Anatómico	% Total de lesões
Pescoço (inclui coluna cervical)	10,7%
Coluna Dorsal	6,1%
Coluna lombo-sagrada e cóccix	13,1%
Tórax	1,5%
Pélvis	3,1%
Ombro e Braço	5,4%
Cotovelo, antebraço, Punho e mão	2,4%
Anca e Coxa	7,6%
Joelho	16,8%
Perna	7,7%
Tíbio-társica	10,1%
Pé/dedos	14,7%
Outro	0,8%

Quase metade das lesões (46,3%) ocorreram nos ensaios, e ¼ das mesmas (24,4%) foram nas aulas, 10,5% nos bailados, 8,1% noutras situações e em 10,6% não sabiam ou não se lembravam onde tinham ocorrido as lesões.

Numa parte significativa das lesões ocorridas (44,5%), os bailarinos não interromperam por nenhum dia a sua actividade profissional (apesar de condicionada ou procurarem um profissional de saúde). As restantes lesões (55,5%) obrigaram à paragem da actividade profissional (25,6% pararam até 7 dias; 16,2% até 30 dias e 13,7% mais de 30 dias).

Na maioria das lesões sofridas (77,6%), os bailarinos tiveram de recorrer a, pelo menos, um profissional de saúde. O fisioterapeuta foi o mais consultado (28,3%), tal como o médico (27%), seguindo-se o osteopata (22,3%) e o massagista (15,1%). Em 48,7% das lesões necessitaram de Fisioterapia, das quais 30,5% foram percebidas como as mais graves.

Os factores intrínsecos que, na opinião dos bailarinos, causaram mais lesões foram: cansaço físico e fadiga geral (53%), factor psicológico/emocional (22,7%) e

aquecimento corporal insuficiente (21,2%). Os factores extrínsecos referidos foram: palcos e solos impróprios para a prática de dança (43,9%), coreografias com repetição contínua de movimentos difíceis – *overuse* (43,9%), elevada intensidade de treino (37,9%), salas mal aquecidas (21,2%), elevada frequência de treino (19,7%) e coreografias com movimentos novos – *new-use* (15,2%). E noutros factores salientaram a recuperação inadequada de lesões anteriores/recorrência de lesões antigas (22,7%) e quedas durante a prática de dança (22,7%).

Quanto aos testes de correlação (Spearman) e associação (Qui-quadrado), não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$) entre a prevalência de lesões na temporada de 2004/2005 e o sexo, a faixa etária, os anos de profissão e o principal tipo de dança dos bailarinos profissionais. Nem entre o principal tipo de dança e os locais anatómicos mais lesionados. Apesar da amostra ser maioritariamente feminina (65%) o risco estimado de ocorrência de lesão foi semelhante quer em ambos os sexos (LR= 125,37; $p=0,928$; OR=0,96; IC= 0,397;2,322) quer no principal tipo de dança (LR= 121,66; $p=0,73$; OR=2,917; IC= 0,905;9,401)

Discussão

A elevada prevalência anual de lesões músculo-esqueléticas (68%) nos bailarinos profissionais, em Portugal, enquadra-se nos valores apontados por estudos semelhantes no Reino Unido, Austrália, Suécia e Noruega (Bowling, 1989; Geeves, 1990, Ramel *et al.*, 1994; cit. por Brinson *et al.*, 2001; Byhring *et al.*, 2002; Laws, 2004).

A grande maioria das lesões ocorreu no membro inferior (56,9%); 33,0% ocorreram na coluna vertebral, 7,8% no membro superior e 2,3% noutros locais anatómicos. Estes dados são confirmados por Ryan & Stephens (1987) e Caine *et al.* (1996), que apontaram respectivamente entre 60% a 80% e 60,9% a 73,3% de lesões no membro inferior, demonstrando a elevada exigência técnica e física nesta região para a prática de dança, a nível profissional.

A região anatómica mais afectada foi o joelho (16,8% do total das lesões na dança), indo de encontro à

opinião de Caine *et al.* (1996). De acordo com Milan, baseado em vários autores (Bowling, 1989, Quirk, 1983, Reid, 1988, Rovere *et al.*, 1983, Sohl *et al.*, 1990, Washington, 1978; cit. por Milan, 1994) estas lesões variam entre 14 e 20%. A incidência de lesões do joelho no estudo norueguês foi de 15% (Byhring *et al.*, 2002). Somente o estudo inglês, de 1994 (Brinson *et al.*, 2001), refere um valor mais elevado (34%) de lesões no joelho. Como Huwyler (2002) salientou, o joelho está constantemente em risco de sofrer lesão, seja pelo bailarino aplicar incorrectamente a técnica, como o *en dehors* forçado no joelho, seja por hiperextensão dos joelhos ou por alteração no alinhamento dos segmentos articulares do membro inferior.

Segundo Byhring *et al.* (2002), a maioria das lesões na dança ocorrem no pé, tendo sido o segundo local mais afectado (14,7%) neste estudo. No estudo de Brinson *et al.* (2001) ocorreram 22% de lesões no pé. Já Weisler *et al.* (1996, cit. por Stretanski & Weber, 2002) salientaram um valor mais elevado, entre 20% e 42%. Na articulação túbio-társica ocorreu um maior número de lesões no sexo feminino (22,7% do total das lesões nesta região), comparativamente ao masculino (12,5% do total das lesões nesta região).

O terceiro local mais lesionado foi a coluna lombossagrada e cóccix (13,1%). Quanto à prevalência de lesões na coluna lombar, DeMann (1997), baseado em vários autores (Quirk, 1983, Stephens, 1986, Reid, 1987, Schafle *et al.*, 1990, Garrick & Requa, 1993, Solomon *et al.*, 1995; cit. por DeMann, 1997), relata uma média de 12%. No estudo de Brinson *et al.* (2001), 44% das lesões atingiram a coluna lombar.

Somente as bailarinas sofreram lesão ao nível da coluna dorsal (18,2% do total de lesões nesta região). Há mais bailarinos do sexo masculino que sofreram lesões no ombro e braço (16,7% do total das lesões nesta região); e no cotovelo, somente um bailarino sofreu lesão (4,2%). Estes dois resultados relacionam-se com o trabalho desenvolvido pelos bailarinos no que diz respeito ao suportar e elevar as bailarinas, frequentemente acima do nível da cabeça. O facto de ocorrer um maior número de lesões no ombro dos bailarinos é corroborado por Brinson *et al.* (2001).

Segundo Caine *et al.* (1996), há lesões específicas e respectivas localizações anatómicas que podem ser atribuídas a técnicas específicas de dança. DeMann (1997) refere que não se tem demonstrado que bailarinos de uma técnica de dança sejam mais susceptíveis de sofrer lesão que outros de outra técnica. De facto, neste estudo não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre a prevalência de lesões e o tipo de dança predominante dos bailarinos ($p=0,052$) e o risco estimado foi semelhante. Todavia, a dimensão reduzida da nossa amostra limita-nos as análises absolutas em relação a este ponto. Apesar de não haver uma possível relação, salienta-se que cada estilo de dança, cada técnica e cada tipo de horários terão um efeito diferente na biomecânica corporal, que se traduz numa pequena diferença e que se poderá observar em populações maiores. Por exemplo, no estudo do Reino Unido (2002), os bailarinos profissionais de dança clássica, estiveram mais susceptíveis de sofrer lesão do que os bailarinos de outros estilos (84% vs 78%) (Laws, 2004). Não foi possível estabelecer uma relação entre a prevalência de lesões por faixa etária ($p=0,076$) e sexo ($p=0,557$), pois não se apuraram diferenças estatisticamente significativas, tal como Bowling (1989) também verificou.

Os bailarinos, segundo Brinson *et al.* (2001), são mais vulneráveis a sofrer lesão durante os ensaios, com risco de lesão de duas vezes maior do que nos bailados e três vezes e meia maior do que nas aulas. Neste estudo, somente a primeira parte da afirmação se verifica. Houve uma maior tendência para ocorrer lesões nas aulas (24,4%) do que nos bailados (10,5%). Talvez devido ao facto dos bailarinos estarem mais expostos a trabalhar continuamente nas aulas (até 10h por semana) do que nos bailados (até 10h por mês), mesmo que fatigados ou familiarizados com os movimentos executados. E foi nos ensaios (46,3%) que ocorreu o maior número de lesões. É quando os bailarinos se confrontam com o maior número de horas passadas a dançar, aperfeiçoando as coreografias.

No presente estudo, em quase metade (44,5%) das lesões, os bailarinos não interromperam por nenhum dia a sua actividade profissional (apesar desta ter sido condicionada ou procurarem um profissional de saúde).

Apenas, 13,7% das lesões é que fizeram os bailarinos parar por mais de 30 dias. Bowling (1989) apresentou um resultado similar, em 54% das lesões os bailarinos não pararam de dançar. Mas no estudo de Byhring *et al.* (2002), somente 16% das lesões é que provocaram interrupção da actividade profissional, justificada talvez por só terem utilizado uma companhia profissional num estudo de 19 semanas. Há pesquisas que sugerem que os bailarinos não param porque têm medo de perder os seus lugares na companhia (Krasnow & Chatfield, 1996, cit. por Byhring *et al.*, 2002). E este é um factor que pesa muito para os bailarinos, pois a dança é a sua profissão. As célebres frases “*The show must go on*” (o espectáculo tem de continuar) ou “*Work it out*” (continuar a trabalhar) reflectem a necessidade da prática da actividade profissional, mesmo com lesão.

No nosso estudo, apesar do fisioterapeuta ter sido o mais procurado, é em menor percentagem do que nos estudos realizados no Reino Unido (Bowling, 1989; Brinson *et al.*, 2001). Possivelmente, porque muitas companhias de dança profissionais inglesas apresentam na sua equipa clínica, pelo menos, um fisioterapeuta.

Como as lesões na dança apresentam uma etiologia multifactorial, os bailarinos seleccionaram a(s) causa(s) que considerassem factor de risco: cansaço físico e fadiga geral (53%), palcos e solos impróprios para a prática de dança (43,9%) e coreografias com repetição contínua de movimentos difíceis – *overuse* (43,9%). Estes resultados coincidem com o estudo de Brinson *et al.* (2001), onde a maior causa de lesões referida foi a fadiga e excesso de trabalho, seguido de solos impróprios para a prática de dança e movimentos repetitivos. Laws (2004) salientou novamente a fadiga, o excesso de trabalho e os movimentos repetitivos.

Na dança é fundamental incorporar momentos de descanso, necessários para o corpo recuperar da intensa actividade física a que é sujeito. Os coreógrafos fazem os bailarinos ensaiar até à exaustão, o que é claramente contraproducente a longo termo (Brinson *et al.*, 2001). Há também tendência do bailarino para superar constantemente as suas próprias exigências ao querer atingir a perfeição do movimento. A repetição é um factor-chave para as lesões por *overuse* (DeMann, 1997). Os solos onde se pratica dança devem ser

construídos de modo a não se deformarem permanentemente nem serem flexíveis a ponto de actuar como um trampolim (Milan, 1994).

Na prevenção de lesões, os bailarinos referiram: solos apropriados nos palcos e estúdios para a prática de dança (74,2%) e a necessidade de profissionais de saúde integrados na companhia de dança (71,2%). Solomon (2001; cit. por Bronner, Ojofeitimi & Rose, 2003) refere que, num período de cinco anos, através da instituição de serviços clínicos e de Fisioterapia próprios, ocorreu uma diminuição anual de lesões de 94% para 75%, poupando-se \$1.2 milhões.

Conclusão

Este estudo revelou uma elevada prevalência anual de lesões nos bailarinos profissionais (quase sete bailarinos com lesões em cada dez), onde o membro inferior foi a região mais afectada e neste, o joelho o local anatómico mais lesionado. Quase metade das lesões ocorreu nos ensaios.

Novas pesquisas são necessárias para determinar as causas directas ou indirectas das lesões mais frequentes em bailarinos profissionais, relacionar a importância da Fisioterapia no sucesso da recuperação de lesões e do tempo necessário de interrupção da actividade profissional. Deve-se apostar na implementação de estratégias de prevenção de lesões e, conseqüentemente, no reconhecimento, análise e gestão dos factores de risco, de modo a proporcionar uma carreira profissional longa e saudável ao bailarino.

Bibliografia

- Arnheim, D. - *Dance Injuries – their prevention and care.* (3ª Edição). Pennington: Dance Horizons/Princeton Book Company; 1991.
- Bowling, A. - Injuries to dancers: prevalence, treatment, and perception of causes. *British Medical Journal* (1989); 298: 731-734.
- Brinson, P. & Dick, F. - *Fit to Dance? – The report of the National inquiry into dancers' health and injury.* London: Calouste Gulbenkian Foundation; 2001.
- Byhring, S. & Bo, K. - Musculoskeletal injuries in the Norwegian National Ballet: a prospective cohort study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* (2002); 12 (6): 365-370.

Bronner, S., Ojofeitimi, S. & Rose, D. - Injuries in a Modern Dance Company – Effect of comprehensive management on injury incidence and time loss. *The American Journal of Sports Medicine* (2003); 31 (3): 365-373.

Caine, CG & Garrick, JG - Dance. In: Caine, DJ, Caine, CG & Lindner, KJ (Eds.), *Epidemiology of Sports Injuries*. Estados Unidos da América: Human Kinetics; 1996: 124-160

DeMann, LE - Sacroiliac dysfunction in dancers with low back pain. *Manual Therapy* (1997); 2 (1): 2-10.

Hamilton, WG, Hamilton, LH, Marshall, P. & Molnar, M. - A Profile of the musculoskeletal characteristics of elite Professional ballet dancers. *The American Journal of Sports Medicine* (1992); 20 (3): 267-273.

Hardaker, W. - Foot and ankle in classical ballet dancers. *Orthopedic Clinics of North America* (1989); 20 (4): 621-627.

Huwylar, JS - *The Dancer's Body – A medical perspective on dance and dance training*. Reino Unido (Hampshire): Dance Books; 2002.

Laws, H. - Dance UK News. *Key Findings of the 2nd National Inquiry into Dancers' Health and Injury, funded by Jerwood Charitable Foundation, Issue 52;* (2004): 4-6.

Milan, KR - Injury in ballet: a review of relevant topics for the physical therapist. *JOSPT* (1994); 19 (2): 121-129.

Ryan, AJ - What is Dance Medicine? A physician's perspective. In: Clarkson, P. & Skinar, M. (Eds), *Science of Dance Training*. Illinois: Human Kinetics; 1988: 23-28.

Ryan, AJ & Stephens, RE - The epidemiology of dance injuries. In: Ryan, A., & Stephens, P. (Eds.), *Dance Medicine – A comprehensive guide*. Illinois: Pluribus Press; 1987: 1-15.

Stretanski, MF & Weber, GJ - Medical and Rehabilitation issues in classical ballet. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* (2002); 81 (5): 383-391.

Trabalho recebido a: 12 Dezembro 2006

Trabalho revisto a: 16 Dezembro 2006

Trabalho aceite a: 20 Dezembro 2006