

**9º Congresso Nacional de Ginástica**  
**7º Congresso Internacional**  
**Ginástica na Sociedade Global**

Vila Real, 11 – 13 outubro 2024

**Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro**

# **Livro de Resumos**

Maria-Raquel G. Silva

Cidália Freitas

Francisco Saavedra

(Editores)

Federação de Ginástica de Portugal

Título	9º Congresso Nacional de Ginástica - 7º Congresso Internacional: Ginástica na Sociedade Global
Autores/Editores	Maria-Raquel G. Silva, Cidália Freitas e Francisco Saavedra
Tipo de suporte	Eletrónico
Detalhe do suporte	PDF
Edição	1ª Edição
Ano	2024
ISBN (eletrónico)	978-989-8650-64-1

A informação contida nos resumos/abstracts é da responsabilidade dos seus autores.

Todos os autores forneceram consentimento informado.

Os resumos publicados referentes a comunicações orais sofreram um processo de *revisão* pelos membros da Comissão Científica da Federação de Ginástica de Portugal.

## **Comissão Científica da Federação de Ginástica de Portugal 2021 – 2024**

### **Comissão Científica do Congresso**

Maria-Raquel G Silva – Presidente

Ana Arrais

César Peixoto

Cidália Freitas

Elsa Ribeiro-Silva

Francisco Saavedra

Gonçalo Marques

José Parraça

Lurdes Ávila Carvalho

Mário Guimarães

Miguel Moreira

<https://www.ginastica.org/conselhocientifico>



## Prefácio

*“O desporto pode criar esperança onde antes havia desespero; é mais poderoso que o governo em quebrar barreiras sociais; o desporto tem o poder de mudar o mundo”.*

José Manuel Constantino, Presidente do Comité Olímpico de Portugal

É desta forma que pretendo começar recordando o Homem que procurou escutar todos aqueles que amam o desporto, para que, em diferentes instancias políticas, económicas, religiosas, pudesse ser a voz ativa dos valores éticos e morais subjacentes a toda a prática desportiva.

A sociedade atual encerra em si própria uma série de desafios acrescentando-nos valor significativo em diferentes áreas do saber. Todos nós somos responsáveis por tonar esse saber uma realidade e colocá-la em prática para o bem do Mundo. É com o reconhecimento da importância do passado espelhado em memórias, que potenciaremos no futuro o caminho da excelência dos nossos atletas. Este o trilho que a FGP preconiza como estruturante e essencial no trabalho gímico, onde todos os agentes desportivos (ginastas, treinadores, dirigentes, pais, *sponceres*, entre outros), são considerados como elementos cruciais do desenvolvimento da ginástica em Portugal e no Mundo. Destarte. Esta premissa instigadora de mais e maior conhecimento científico criou as condições essenciais para a promoção deste congresso, que trará certamente um afloramento de ideias e vontades em debater diferentes temas gímicos.

Ora, ao sermos todos nós, atores ativos no processo desportivo, cabe-nos olhar e interagir com o mundo/sociedade de forma holística, sistémica e ecológica. É assim, e nesta vertente globalizadora e responsável, que este congresso se debruça em temáticas aglutinadoras de praxias diferentes e diferenciadoras no caminho da excelência individual e global.

As temáticas deste congresso abrem portas de discussão franca e abrangente de questões primordiais da vida gímica dentro da sociedade.

Cabe-me enquanto Presidente da Federação de Ginástica de Portugal, parabenizar todos aqueles que de uma forma ou outra, participam neste congresso, enriquecendo substancialmente a GINÁSTICA.

Agradeço à comissão científica da FGP, a oportunidade desta partilha.

Agradeço à Câmara Municipal de Vila Real de Trás os Montes o apoio em toda esta organização

E por fim, mas não por último, agradeço à Universidade de Trás os Montes (UTAD) por todo o apoio institucional, permitindo um acolhimento sincero e prazeroso.

VIVA A GINÁSTICA!

Luís Arrais

Presidente da Federação de Ginástica de Portugal



# Índice

Comissão Científica da Federação de Ginástica de Portugal 2021 – 2024 .....	i
Prefácio .....	iii
Índice .....	v
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Tema 1. Ginástica, Exercício e Desenvolvimento Humano.....</b>	<b>5</b>
Conferência   MODELO DE DESENVOLVIMENTO FÍSICO: UMA ABORDAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO ATLÉTICO DE LONGO PRAZO .....	5
Conferência   DEBILIDADE “GYMNASTIKÉ” DOS ESTUDANTES QUE INTEGRAM AS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS DO DESPORTO .....	6
CO   INFLUÊNCIA DA COMPETÊNCIA MOTORA NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO EM CRIANÇAS NA PRIMEIRA INFÂNCIA .....	9
CO   EFEITO DO PROGRAMA GYM4PETIZ COM VS. SEM ACOMPANHAMENTO DO PAIS NA COMPETÊNCIA MOTORA DURANTE A PRIMEIRA INFÂNCIA .....	10
CO   PERFIL ANTROPOMÉTRICO DOS GINASTAS PARTICIPANTES NOS JOGOS EUROPEUS EM MINSK..	11
CO   A TEMATIZAÇÃO DE COREOGRAFIAS NA GINÁSTICA PARA TODOS PELO GRUPOGINÁSTICO DA UNICAMP (GGU): ESTUDO DE CASO .....	12
CO   MAGNÉSIO 21, ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA GINÁSTICA EM PORTUGAL.....	13
<b>Tema 2. Ginástica, Desporto de Ar Livre e Sustentabilidade.....</b>	<b>15</b>
Conferência   CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO DESPORTIVO – PROJETO <i>SPORT FOR STUDENTS</i> .....	15
<b>Tema 3. Ginástica em Contexto Escolar (Formação de Professores; Desporto Escolar e Didática).....</b>	<b>17</b>
Conferência   ENSINO DA GINÁSTICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA – UM OLHAR PELO CURRÍCULO.....	17
Conferência   PEDAGOGIA E DIDÁTICA DA GINÁSTICA NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, PRINCÍPIOS E ORIENTAÇÕES .....	19
CONFERÊNCIA   FORMAR PROFESSORES PARA O ENSINO INCLUSIVO DA GINÁSTICA .....	20
Workshop   A AVALIAÇÃO INTEGRADA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA GINÁSTICA EM EDUCAÇÃO FÍSICA .....	21
CO   GRAU DE SATISFAÇÃO COM A GINÁSTICA DOS ALUNOS DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO ..	22
CO   GINÁSTICA PARA TODOS- PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PROMOTOR DE COORDENAÇÃO MOTORA EM JOVENS COM DEFICIÊNCIA.....	23
CO   PROJETO: GINÁSTICA NA ESCOLA.....	24
CO   A PERCEÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO FACE À GINÁSTICA EM PORTUGAL .....	25

<b>Tema 4. Novas Tecnologias na Ginástica</b> .....	<b>27</b>
Conferência   REVOLUTIONIZING GYMNASTICS TRAINING WITH GYMTRACK WORLD: A COMPREHENSIVE APPLICATION FOR GYMNASTS AND COACHES .....	27
<b>Tema 5. Saúde; Ética e Bem-Estar na Ginástica</b> .....	<b>29</b>
Conferência   O GINASTA VIAJANTE: MODAS, MITOS E RELÓGIOS.....	29
Conferência   VIOLÊNCIA CONTRA OS(AS) GINASTAS .....	30
Conferência   O PROJETO GRAVIDEZ ATIVA E O SEU IMPACTO NA EUROPA.....	31
Conferência   OTIMIZAÇÃO DO RENDIMENTO E SAÚDE MENTAL: O TREINO SUSTENTÁVEL NA GINÁSTICA .....	31
Conferência   SAÚDE ORAL NAS(OS) GINASTAS .....	32
Conferência   SUPORTE BÁSICO DE VIDA + DAE.....	33
CO   ESTUDO DOS HÁBITOS ALIMENTARES E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE GINASTAS PRATICANTES DE GINÁSTICA ARTÍSTICA INSERIDO NO ESTÁGIO CURRICULAR EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO .....	34
CO   POLÍTICAS DESPORTIVAS, INDIVÍDUOS TRANSGÊNEROS, EQUIDADEVERSUS IGUALDADE, NOS DESPORTOS DE ELITE.....	35
CO   RELATIVE ENERGY DEFICIENCY IN SPORT IN YOUNG PORTUGUESE GYMNASTS .....	36
CO   TREINO DE FORÇA E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA COM A PROMOÇÃO DA SAÚDE EM IDOSOS .....	37
CO   EFEITOS DO MÉTODO PILATES NA QUALIDADE DO SONO DE MULHERES GRÁVIDAS.....	38
<b>Tema 6. Treino Desportivo</b> .....	<b>41</b>
Conferência   O RENDIMENTO ESCOLAR EM ATLETAS DE GINÁSTICA.....	41
Conferência   A GINÁSTICA COMO TREINO COMPLEMENTAR DE OUTRAS MODALIDADES: O EXEMPLO DOS AÉREOS NO SURF.....	42
Conferência   O MEDO NA GINÁSTICA - “O MEDO DO MEDO”.....	43
Conferência   ANTI-DOPING: A IMPORTÂNCIA DA VERDADE DESPORTIVA .....	44
<b>Tema 7. Análise de desempenho na Ginástica</b> .....	<b>45</b>
Conferência   COREOGRAFIA EM GINÁSTICA: MÉTODO E CRIATIVIDADE .....	45
Conferência   A TÉCNICA COMO FATOR CONDICIONANTE DA TÉCNICA .....	46
Conferência   ESFORÇO E BEM-ESTAR - PILARES E FERRAMENTAS PARA UM (PLANEAMENTO DO) TREINO MAIS PRECISO E EFICIENTE .....	47
Conferência   ANÁLISE DO DESEMPENHO NA GINÁSTICA EM DIFERENTES PERSPETIVAS: NO APERFEIÇOAMENTO INDIVIDUAL DE UM GINASTA; NA SELEÇÃO DE GINASTAS PARA UMA EQUIPA ...	47
CO   AVALIAÇÃO DO SALTO GRAND JETÉ EM FUNÇÃO DA POSIÇÃO DE OBSERVAÇÃO DOS JUÍZES .....	48
CO   HOW DO BASE AND TOP ACROBATIC GYMNASTS ORGANIZE THEIRMOVEMENT PATTERNS TO PERFORM PARTNER-ASSISTED FLIGHT? .....	49
CO   MÃO PREFERIDA E NÃO PREFERIDA NA GINÁSTICA RÍTMICA: ANÁLISE DOS GRUPOS FUNDAMENTAIS DOS APARELHOS ARCO, BOLA E CORDA.....	50



CO   ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE DE MEMBROS INFERIORES E ASSIMETRIA FUNCIONAL NA GINÁSTICA RÍTMICA E DANÇA CLÁSSICA .....	51
CO   MOVEMENT PROTOTYPES IN A COMPLEX TEAMGYM GYMNASTICS TECHNIQUE ON THE VAULTING TABLE AND THEIR RELATIONSHIP WITH JUDGES' SCORES .....	52
CO   PROJETO TESE DOUTORAMENTO: A DIMENSÃO ARTÍSTICA DOS EXERCÍCIOS DE COMPETIÇÃO INDIVIDUAL EM GINÁSTICA RÍTMICA.....	53
CO   ANÁLISE DA IMPULSÃO VERTICAL NA GINÁSTICA RÍTMICA E DANÇA CLÁSSICA.....	54
CO   COMPOSIÇÃO CORPORAL E PERFORMANCE EM GINÁSTICA RÍTMICA .....	55
<b>Posfácio.....</b>	<b>57</b>



## Introdução

### **Ginástica na Sociedade Global** **UTAD em *All-Around* na ginástica internacional**

A Ginástica na Sociedade Global, é o tema dominante do 9º Congresso Nacional e 7º Congresso Internacional, organizado pela Federação de Ginástica de Portugal (FGP), Escola Nacional de Ginástica (ENGym), em parceria com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Escola de Ciências da Vida e do Ambiente (ECVA), Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde (DCDES).

Este evento pretendeu tratar diversas áreas temáticas relacionadas com a Ginástica e refletir sobre o que perspetivamos para o futuro e qual a sua interação na globalidade da sociedade, nos seus domínios práticos e formativos, de um bem-estar social, psicológico e ético, de desenvolvimento pessoal e desportivo. Igualmente representou a oportunidade de apresentação, reflexão e debate dos trabalhos de investigação e ação em contexto, desenvolvidos por investigadores nacionais e internacionais, numa perspetiva de disseminação do conhecimento e inovação

A Ginástica como disciplina desportiva, assume um papel fulcral na e tem vindo a tornar-se cada vez mais transversal e presente no quotidiano de todos, desde escolas, clubes, associações socioculturais a universidades, passando pelos setores da saúde, da indústria desportiva e da tecnologia. A Ginástica na Sociedade Global, assume um papel marcante em diversas dimensões, que vão desde a promoção da saúde e bem-estar até ao desenvolvimento cultural e desportivo. O contexto globalizado traz novos desafios e oportunidades para a prática da ginástica em todo o mundo. Com a globalização, a ginástica tornou-se um fenómeno mundial, influenciando e sendo influenciado por diferentes aspetos da vida moderna, profundamente interligados, e que desempenham papéis importantes em várias dimensões (sociais, culturais, políticas e económicas).

As profundas transformações na sociedade global e nas suas dinâmicas, fazem com que a ciência e a tecnologia - produtos do potencial criativo humano, não possam estar desconectados da realidade - tenham de considerar a dimensão ética e os valores pessoais, sociais e culturais para que possa avançar. Neste sentido, as atividades do Congresso serão compostas por conferências, apresentação de comunicações livres, e workshops desenvolvidos por investigadores nacionais e internacionais, num conjunto diverso de áreas temáticas: (i) Ginástica, Exercício e Desenvolvimento Humano, (ii) Ginástica, Desporto de Ar Livre e Sustentabilidade; (iii) Ginástica em Contexto Escolar (Formação de Professores, Desporto Escolar e Didática); (iii) Novas Tecnologias na Ginástica; (iv) Saúde, Ética e Bem-Estar na Ginástica; (v) Treino Desportivo e (vi) Análise de desempenho na ginástica.

O 9º Congresso Nacional e 7º Internacional da Ginástica, com as suas diversas áreas e tipologias de trabalhos, pretendeu dar resposta formativa a Treinadores, Estagiários de Cursos de Treinadores, Alunos do Ensino Superior, Professores de Educação Física, Juízes de Ginástica, e outros agentes gímnicos. Aproveitando as tecnologias e recursos humanos existentes das entidades organizadoras e desenvolvidas durante e após a pandemia (COVID-19 | SARS-CoV-2), optámos por um modelo misto, isto é, o arquétipo do congresso e curso de formação previu a possibilidade dos congressistas optarem por participar presencialmente ou online, com *livestreaming*, dando autonomia e opção de participação a um maior número de intervenientes.

Torna-se evidente que a formação técnica e pedagógica de todos os agentes relacionados com as atividades gímnicas, continua a ser o pano de fundo da discussão, com o intuito de promover o desenvolvimento, qualitativo e quantitativo, das práticas gímnicas em Portugal e no Mundo. Neste sentido, para aprofundar o assunto, a FGP e a ENGym, reuniram especialistas e congressistas, nacionais e internacionais que, apresentaram e discutiram um conjunto alargado de áreas temáticas tão reconhecidas e complementares entre si.

Com 35 oradores convidados provenientes do Brasil, do Canadá, da Hungria, de Espanha e de Portugal, o 9.º Congresso Nacional e o 7.º Congresso Internacional de Ginástica foi também creditado para formação contínua de Treinadores (TPTD) e de Professores de Educação Física (CCPFC). O programa incluiu duas comunicações masters, 27 conferências, 7 workshops, 21 comunicações orais e mesas redondas. O evento contou com a presença do presidente da Federação de Ginástica de Portugal, Luís Arrais, e de reputados nomes da área: Keith Russell, professor emérito do *College of Kinesiology, University of Saskatchewan*, Marta Bobo-Arce, ex-ginasta olímpica e professora da Universidade da Corunha, José Ferreirinha, professor da UTAD e treinador da ginasta Ana Filipa Martins.

A Ginástica, no contexto de uma sociedade globalizada, transcende barreiras geográficas, linguísticas e culturais, atuando como uma força unificadora e, ao mesmo tempo, um reflexo das complexidades da sociedade. Ela afeta não apenas o entretenimento e a saúde, mas também a transformação do potencial humano, a economia, a política e a cultura. Em síntese, a ginástica na sociedade global assume um papel multifacetado, promovendo saúde, cultura, inclusão e desenvolvimento desportivo. Ela reflete, ao mesmo tempo, as especificidades de cada cultura e o movimento mais amplo de integração e interconexão entre diferentes países e realidades, podendo contribuir para uma melhor organização da sociedade, para o aumento da liberdade e da comunhão fraterna, levando ao aperfeiçoamento do homem e à transformação do mundo.

Para a FGP, a ENGym e a UTAD|ECVA|DCDES, foi um prazer receber no 9º Congresso Nacional e 7º Congresso Internacional | Ginástica na Sociedade Global, os estudiosos, profissionais, especialistas e demais congressistas, através dos meios telemáticos, para discutir as questões do fenómeno gímnico no universo global, que continuarão a evoluir à medida que o mundo se torna cada vez mais interconectado.

---

Com este evento quisemos potenciar sinergias entre a disseminação e a transmissão das melhores práticas – alinhando o saber técnico, científico e pedagógico – de forma a possibilitar um outro nível de competência (conhecimentos, capacidades, atitudes e estratégias) aos diferentes atores no universo gímnico, de acordo com um perfil de formação que melhor se adequa ao mercado de trabalho e às vias de formação paralelas oferecidas.

Francisco Saavedra

Comissão Científica FGP | ENGym

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Centro de Investigação em Desporto Saúde e Desenvolvimento Humano



## Tema 1. Ginástica, Exercício e Desenvolvimento Humano

### Conferência | MODELO DE DESENVOLVIMENTO FÍSICO: UMA ABORDAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO ATLÉTICO DE LONGO PRAZO

**Francisco Saavedra**

*Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Vila Real, Portugal*

*Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde, DCDES, Portugal*

*Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Vila Real, Portugal*

*International Human Motricity Network, IHMN, Nova Iorque, Estados Unidos da América*

Recentemente, tem havido um interesse crescente no desenvolvimento atlético dos jovens. Devido às diferenças físicas, psicológicas e sociais, as crianças e os adolescentes devem envolver-se em programas de exercício adequadamente prescritos que promovam o desenvolvimento físico para prevenir lesões e melhorar a aptidão física. Independentemente de a criança estar envolvida em desporto organizado ou em atividade física recreativa, é necessário adotar uma abordagem estruturada, lógica e baseada em evidências para o desenvolvimento atlético a longo prazo. Isto é de particular importância tendo em conta o número de jovens que não cumprem as recomendações de atividade física e, apresentam perfis de saúde desadequados. A prescrição de exercício é também crucial para os jovens atletas que estão fisicamente mal preparados e em risco de lesões por uso excessivo devido ao grande volume de competição e à ausência de condicionamento adequado. Os primeiros modelos de desenvolvimento de atletas orientavam o processo de treino, tendo por referência a idade cronológica. Modelos mais recentes procuram articular a maturação e os períodos de treinabilidade (janelas de oportunidade), embora tais modelos pareçam basear-se em análises subjetivas. Os objetivos deste estudo são: a) melhor compreender o modelo de desenvolvimento físico juvenil, (b) ajudar a promover uma abordagem unificada e holística e (c) fornecer recomendações práticas para o desenvolvimento das componentes da aptidão física durante a infância e adolescência. Pretendemos identificar quando e porquê o treino de cada componente da aptidão física deve ser enfatizado. Usando uma abordagem narrativa e integrativa, combinamos dados da literatura empírica e teórica, revisitamos teorias e análises metodológicas para sintetizar criticamente a literatura existente e as práticas atuais sobre os modelos de desenvolvimento físico juvenil. Dadas as limitações dos modelos anteriores, o presente trabalho sugere um modelo alternativo que abrange o desenvolvimento desde a primeira infância (2 anos de idade) até à idade adulta (+21 anos de idade). Quer a criança acumule quantidades insuficientes ou excessivas de exercício ou caia entre os extremos opostos do espectro, é aceite que os jovens estão muitas vezes mal preparados para

tolerar os rigores dos desportos ou da atividade física. Todos os jovens devem praticar atividade física regular e, por isso, ser vistos como “atletas” e ter a oportunidade de melhorar a condição física de uma forma individualizada, holística e centrada na criança.

Destacamos que durante a pré-puberdade, as habilidades motoras fundamentais, a força, a velocidade e a agilidade devem ser as principais qualidades físicas visadas e as respostas adaptativas ao treino serão essencialmente neurais. Quando a criança atinge a adolescência, os componentes adicionais (habilidades desportivas específicas, potência e hipertrofia), tornam-se mais importantes devido ao aumento androgénico associado a esta fase de desenvolvimento. A individualização do treino juvenil não deve ser subestimada quando se trata de atletas de sexo diferente, no que diz respeito ao estado de maturidade e ao historial desportivo. As premissas do modelo de desenvolvimento proposto centram-se no indivíduo e para ele deverão estar orientadas, concorrendo para o bem-estar social e desenvolvimento desportivo, através de uma abordagem holística, que possibilite atingir o sucesso na vida, independente do grau de sucesso alcançado no âmbito desportivo.

Palavras-chave: exercício pediátrico; maturação; desenvolvimento do atleta a longo prazo; saúde; aptidão física.

## **Conferência | DEBILIDADE “GYMNASTIKÉ” DOS ESTUDANTES QUE INTEGRAM AS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS DO DESPORTO**

**José Alberto Parraça**

*Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano, Universidade de Évora, Largo dos Colegiais 2, 7000-645 Évora, Portugal*

*Comprehensive Health Research Centre (CHRC), University of Évora, Largo dos Colegiais 2, 7000-645 Évora, Portugal*

A ginástica ocupa um papel central na formação motora, oferecendo uma vasta gama de estímulos que promovem o desenvolvimento físico e cognitivo dos praticantes. No entanto, quando os alunos ingressam no ensino superior em ciências do desporto, torna-se evidente que muitos não possuem uma base sólida de skills motores gerais, o que compromete a aprendizagem e a transferência dessas competências para a ginástica. Esta deficiência, que se observa em estudantes nos primeiros anos da licenciatura, resulta de um desequilíbrio nas fases iniciais da sua formação motora.

Tal situação lança-nos uma nova abordagem e discussão associada ao tema onde é cada vez mais importante explorar as causas e consequências desta problemática, analisar com as falhas na aquisição de skills motores afetam não apenas a ginástica, mas também outras modalidades, e como estas lacunas tendem a agravar-se com o avanço da idade.



Os skills motores gerais compreendem um conjunto de capacidades como a coordenação, equilíbrio, agilidade, flexibilidade e força, que são essenciais para o desempenho em qualquer modalidade desportiva. A capacidade de transferir estas habilidades de um contexto motor geral para uma modalidade específica, como a ginástica, depende da solidez dessa base adquirida durante a infância e adolescência.

No entanto, o que se observa frequentemente é que os alunos ingressam na universidade com deficits significativos em áreas motoras fundamentais. Esta lacuna pode ser atribuída a vários fatores: um sistema de educação física escolar que, ao longo do tempo, se tornou menos diversificado, privilegiando modalidades competitivas e menos foco em exercícios que promovam a generalização das habilidades motoras. Tal situação limita a capacidade dos estudantes de adaptarem as suas competências motoras a modalidades que exigem uma integração mais complexa de capacidades físicas, como é o caso da ginástica.

A ginástica, particularmente, exige não apenas habilidades isoladas, mas a capacidade de coordenação global, domínio corporal e controlo preciso dos movimentos.

A ausência de uma base motora consolidada resulta em dificuldades na aprendizagem de movimentos ginásticos básicos, tornando o processo de aquisição de competências mais avançadas mais lento e, por vezes, frustrante.

Esta problemática reflete-se na dificuldade dos alunos em executar movimentos que, teoricamente, deveriam ser básicos ou intermédios, como rolamentos, saltos ou sustentação de posições estáticas. Quando se espera que os alunos universitários tenham uma capacidade mínima de lidar com a complexidade da ginástica, encontra-se uma incapacidade geral que retrasa significativamente o seu progresso.

Para os professores de Ciências do Desporto, esta situação implica a necessidade de voltar a trabalhar em habilidades que deviam ter sido adquiridas em estágios anteriores de desenvolvimento motor. Isso não só compromete o tempo e os recursos para o ensino de habilidades mais avançadas, como também prejudica a confiança e a motivação dos alunos.

Mais preocupante ainda, é o facto de que esta falha na formação motora geral não se limita à ginástica. Modalidades como o atletismo, jogos desportivos coletivos ou desportos de combate, que também requerem uma sólida base motora, são igualmente afetados. Esta falta de competências generalizadas é transversal a diversas modalidades, demonstrando a importância de uma formação física mais abrangente.

A deficiência na aquisição de skills motores não é exclusiva da ginástica. Modalidades como o futebol, basquetebol ou atletismo dependem igualmente de uma base motora sólida para o desenvolvimento técnico. A transferência de habilidades entre modalidades depende da capacidade do indivíduo de aplicar o que aprendeu em diferentes contextos. Por exemplo, um atleta com boa coordenação e equilíbrio terá

mais facilidade em adaptar-se a diferentes exigências motoras em várias modalidades. No entanto, sem esta base, a adaptação torna-se limitada, afetando o rendimento e a capacidade de desenvolvimento a longo prazo.

À medida que os estudantes avançam na sua formação e, posteriormente, na sua carreira profissional, a ausência de uma base sólida de skills motores gerais tende a agravar-se.

O envelhecimento traz naturalmente desafios adicionais ao desempenho motor, como a perda de flexibilidade, redução da força muscular e declínio na coordenação. Estes declínios podem ser mitigados através de uma base motora forte e diversificada adquirida durante a infância e juventude, mas, na ausência desta, o impacto negativo é amplificado.

Isto levanta preocupações não só para o desempenho desportivo, mas também para a saúde e bem-estar geral ao longo da vida. Um indivíduo que tenha desenvolvido uma base motora ampla e sólida estará mais preparado para enfrentar os desafios físicos associados ao envelhecimento, mantendo uma maior autonomia e qualidade de vida.

Perante este panorama, torna-se claro que uma reestruturação do currículo de educação física, tanto a nível escolar como universitário, é necessária.

A introdução de programas que incentivem uma formação motora mais diversificada e abrangente desde cedo é essencial para garantir que os estudantes chegam ao ensino superior com a capacidade de transferir as suas habilidades para modalidades mais complexas como a ginástica. Além disso, é importante promover uma cultura desportiva que valorize o desenvolvimento de competências motoras gerais ao longo de todas as fases da vida. O desenvolvimento motor não deve ser visto como algo restrito à infância, mas como um processo contínuo que pode ser mantido e aperfeiçoado mesmo em idades mais avançadas.

A problemática dos skills motores gerais e a sua transferência para a ginástica é uma questão que exige uma abordagem integrada e que tenha em conta a importância de uma formação motora diversificada desde as fases iniciais da educação física. A relação entre a ginástica e outras modalidades, bem como o impacto do avanço da idade, sublinha a necessidade de garantir que os indivíduos desenvolvem uma base sólida de competências que lhes permita uma prática desportiva eficaz ao longo da vida. O futuro da educação física e desportiva deve, portanto, focar-se na promoção de habilidades motoras gerais, preparando os alunos para enfrentar os desafios específicos de cada modalidade, incluindo a ginástica, e para um envelhecimento ativo e saudável.

Palavras-chave: skills motores; estudantes; Ciências do Desporto.

## CO | INFLUÊNCIA DA COMPETÊNCIA MOTORA NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO EM CRIANÇAS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

**Ana Nogueira<sup>1,2</sup>, Michael Duncan<sup>3</sup>, Sara Ribeiro<sup>1,2</sup>, Sara Santos<sup>2,4</sup> & Maria João Lagoa<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade da Maia, UMAIA, Portugal

<sup>2</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Portugal

<sup>3</sup>Coventry University, United Kingdom

<sup>4</sup>Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Portugal

O estudo da relação entre o desenvolvimento motor e desenvolvimento cognitivo humano pressupõe que a perceção e ação estejam intimamente interligadas. O movimento pode ser visto como uma forma de conhecimento biológico primário que pode influenciar a aprendizagem, considerada uma forma de conhecimento biologicamente secundário. O objetivo deste estudo foi relacionar os níveis de Competência Motora (CM) com uma componente do desenvolvimento cognitivo, a Função Executiva (FE), incluindo Controle Inibitório (CI), Memória de Trabalho (MT) e Flexibilidade Cognitiva (FC) em crianças pré-escolares. Amostra constituída por 125 crianças (entre 3-5 anos) do programa *Physical Exercise for Toddlers and Infants in Family- Gym4PETIZ*, sendo 65 meninas e 60 meninos. Este programa, tem por base os pressupostos da ginástica e procura o desenvolvimento da CM em crianças na primeira infância. A CM foi avaliada através da 3ª edição do *Test of Gross Motor Development (TGMD-3)*, que está dividido por subescalas de locomoção (LO) e manipulação de objetos (MO), e a FE avaliada através do *Early Years ToolBox*. Os principais resultados, quando analisados por regressão linear simples, mostram que a LO ((MT-  $\beta=0,507$ ;  $p=0,00$ ;  $R^2=0,257$ ; ((FC-  $\beta=0,337$ ;  $p=0,01$ ;  $R^2=0,114$ )) e MO (MT- $\beta=0,324$ ;  $p=0,01$ ;  $R^2=0,105$ ) têm um efeito positivo e significativo na MT e FC. Foram encontrados resultados negativos e significativos da relação entre MO e o domínio CI ( $\beta=-0,293$ ;  $p=0,05$ ;  $R^2=0,065$ ). É notório que os níveis de CM podem influenciar o desenvolvimento cognitivo, nomeadamente a FE. Compreender em que medida é que o desenvolvimento motor e cognitivo estão interligados pode ser um fator chave para o foco do estudo nesta temática e para a estimulação das crianças para que sejam mais proficientes ao nível de Habilidades Motoras Fundamentais. Novos estudos com maiores densidades amostrais são necessários para compreender e solidificar os resultados encontrados.

Palavras-chave: competência motora; desenvolvimento cognitivo; crianças.

## CO | EFEITO DO PROGRAMA GYM4PETIZ COM VS. SEM ACOMPANHAMENTO DO PAIS NA COMPETÊNCIA MOTORA DURANTE A PRIMEIRA INFÂNCIA

**Maria João Lagoa<sup>1,2</sup>, Ana Nogueira<sup>1,2</sup>, Sara Ribeiro<sup>1,2</sup>, Sara Santos<sup>2,3</sup>, João Viana<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade da Maia, UMAIA, Portugal;

<sup>2</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Portugal;

<sup>3</sup>Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Portugal

Programas de intervenção para promover as Habilidades Motoras Fundamentais (HMF) como o programa Gym4PETIZ-Physical Exercise for Toddlers and Infants in Family são essenciais para o desenvolvimento das crianças. No entanto, há poucas evidências sobre a participação ativa dos pais durante as intervenções de exercício físico. O objetivo deste estudo foi verificar o efeito do acompanhamento dos pais durante o programa Gym4PETIZ na Competência Motora (CM). A amostra foi composta por 27 bebés (<3anos) e 78 crianças pré-escolares (>=3anos) (41,24±15,04 meses), sendo 47,8% meninas e 52,2% meninos, dividida em grupo de intervenção com os pais (GICPn=27) e grupo de intervenção sem pais (GISPn=78). A intervenção foi implementada 1 vez por semana durante 12 semanas. A CM foi avaliada através do teste Peabody para bebés e TGMD-3 para crianças pré-escolares. As percentagens de alterações relativas (%Δ) foram calculadas em função da avaliação 1 (TP0) e avaliação 2 (TP1)  $[(TP1 - TP0)/TP0] * 100$ . O teste t foi aplicado para comparar variáveis pareadas e o teste GLM-Medidas Repetidas ANCOVA para analisar os efeitos longitudinais. Verificou-se um aumento estatisticamente significativo no final da intervenção em ambos os grupos no Quociente Motor Fino (QMF); no Quociente Motor Grosso (QMG); na Locomoção (LO), exceto nas Habilidades com Bola (HB). Destacam-se as maiores %Δ no GICP (QMF:%Δ 22,63±20,65; QMG:%Δ 14,19±16,74; LO:%Δ 42,30±52,81; HB:%Δ 09,40±21,41) em comparação com GISP (QMF:%Δ 09,12±12,48; QMG:%Δ 11,45±12,35; LO:%Δ 38,77±115,84; HB:%Δ 02,58±29,05), porém foram significativas apenas para QMF(F= 4,52; p<0,05). O Gym4PETIZ pode ser uma estratégia para o desenvolvimento motor harmonioso das crianças em contexto familiar. A participação ativa dos pais nas aulas de intervenção pode promover a educação dos pais sobre a importância e o desenvolvimento da CM na primeira infância.

Palavras-chave: intervenção; pais; competência motora; bebés; pré-escolares.

## CO | PERFIL ANTROPOMÉTRICO DOS GINASTAS PARTICIPANTES NOS JOGOS EUROPEUS EM MINSK

**Cidália Freitas<sup>1,2,3</sup>, Afonso Silva<sup>4</sup>, Maria-Raquel Silva<sup>5,6,7,8,9</sup>**

<sup>1</sup>Federação de Ginástica de Portugal, Conselho Científico, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup>Instituto Politécnico Jean Piaget do Norte, Vila Nova de Gaia, Portugal

<sup>3</sup>Insight- Centro de Investigação Piaget para o Desenvolvimento Humano e Ecológico. Instituto Politécnico Jean Piaget do Norte, Vila Nova de Gaia, Portugal

<sup>4</sup>Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, Porto, Portugal

<sup>5</sup>Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

<sup>6</sup>CI-IPO-Porto, Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto, Portugal

<sup>7</sup>CHRC, Centro de Investigação Integrada em Saúde, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

<sup>8</sup>CIAS, Centro de Investigação de Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>9</sup>RISE-Health, Rede de Investigação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

A ginástica é um desporto estético, cujo perfil antropométrico dos seus praticantes é muito característico, isto é, à prática de cada disciplina da ginástica está associado um determinado padrão antropométrico. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil antropométrico dos ginastas participantes nos Jogos Europeus de 2019, em Minsk (Bielorrússia). Para tal, foram recolhidos dados antropométricos de 294 ginastas ( $21,7 \pm 4,4$  anos; 64,6% do sexo feminino): idade, peso corporal e estatura, de uma base de dados da organização desta competição, nas 6 disciplinas da Ginástica incluídas na competição, nomeadamente Ginástica Artística Masculina (GAM) e Feminina (GAF), Ginástica Rítmica (GR), Ginástica Acrobática (ACRO), Aeróbica (AER) e Trampolins (TRA). O índice de massa corporal foi calculado [IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) = Peso (kg) / Estatura<sup>2</sup> ( $\text{m}^2$ )]. Comparando o perfil dos atletas do sexo feminino, em cada disciplina, verifica-se 1- As atletas de TRA representa a disciplina com atletas mais velhas e as de ACRO mais novas; 2- O grupo de TRA é o mais pesado e o de ACRO o mais leve; A GR foi a disciplinas com atletas mais altas (percentil 85) e a GAF com atletas mais baixas (percentil 25); O menor IMC foi registado na GR (percentil 5th). Relativamente ao perfil dos atletas do sexo masculino, verificou-se que: 1- o grupo de TRA era o mais velho e o de AER os mais novos; 2- O grupo de TRA é o mais pesado e o de ACRO o mais leve; 3- A ACRO apresenta-se como a disciplina com atletas mais altos (percentil 85) e a GAM a mais baixa (percentil 15); O maior índice de IMC foi registado na ACRO (percentil 85). Verificou-se um efeito do peso, da estatura e do IMC de acordo com a disciplina da ginástica.

Palavras-chave: ginástica; ginastas; Jogos Europeus; antropometria.

## CO | A TEMATIZAÇÃO DE COREOGRAFIAS NA GINÁSTICA PARA TODOS PELO GRUPOGINÁSTICO DA UNICAMP (GGU): ESTUDO DE CASO

**Carlos Alexandre Spunchiado, Marco Antonio Coelho Bortoleto**

*Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, Brasil; Grupo de Pesquisa em Ginástica (GPG)*

O Grupo Ginástico Unicamp (GGU), projeto de extensão universitária da Faculdade de Educação Física (FEF) da Universidade Estadual de Campinas, foi um grupo de Ginástica para Todos (GPT) ativo entre 1989 e 2019 e desenvolveu uma pedagogia para a elaboração coletiva de composições coreográficas, com ênfase no processo e na formação humanística de seus integrantes. O GGU concretizou a prática do tripé ensino-pesquisa-extensão, como um exemplo no âmbito da universidade, disseminando a prática da GPT e o conhecimento científico, além de buscar a formação de pessoas autônomas e a transformação social. Em sua abordagem metodológica, a tematização das coreografias constituiu-se num elemento de suma relevância, abordando assuntos de interesse social por meio da GPT.

O objetivo principal foi analisar as coreografias já apresentadas pelo GGU quanto suas temáticas.

Foi realizada uma revisão da literatura e documental, focando-se no repertório registrado em audiovisual do GGU.

Foram catalogadas 35 composições coreográficas. Ressalta-se que nem todas as coreografias apresentaram algum tema específico, mas que, a grande maioria apresentava em sua tematização algum aspecto da sociedade. Chama a atenção a coreografia Amazônia, que destacou a importância desse bioma para o Brasil e o mundo, a coreografia Yin Yang, que destacou a cultura oriental e coreografias com temas infantis.

Conclui-se que, embora não seja uma regra, a GPT tem a possibilidade de abordar temas de cunho social para a sensibilização tanto do grupo quanto o público espectador de suas coreografias.

Palavras-chave: ginástica; tematização de coreografias; processo; percepção; prática.

## CO | MAGNÉSIO 21, ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA GINÁSTICA EM PORTUGAL

**Jorge Abrantes**

*Associação Académica de Coimbra, Coimbra, Portugal*

*Escola Básica e Secundária Quinta das Flores, Coimbra, Portugal*

*Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal*

A estrutura desportiva da ginástica em Portugal carece de um desenvolvimento multifatorial, que, de um modo conjunto e integrado, contribua de uma forma sólida para o crescimento da modalidade. Este estudo procura abordar os fatores estruturais que devem enquadrar os diversos agentes da modalidade, referindo a sua articulação e principalmente, a sua influência, desde a formação até o alto rendimento, visando identificar programas e ações concretas que permitam atingir esse objetivo. A apresentação de um modelo estrutural que descreva áreas de intervenção e programáticas do desenvolvimento desportivo, delineando programas e ações específicas de cada etapa, sempre de uma forma mensurável, foi conduzido com uma abordagem mista, combinando revisão bibliográfica e estudos de campo. Foram analisados artigos científicos, livros e relatórios técnicos sobre o desenvolvimento estruturado de modalidades ao nível de estruturas nacionais, bem como, realizadas entrevistas com agentes da modalidade. Os resultados permitiram elaborar um modelo estrutural de desenvolvimento desportivo da ginástica a nível nacional e indicar que pode ser dividido em cinco áreas de intervenção, nomeadamente espaços de prática, programas desportivos, agentes, entidades e comunicação. Cada área apresenta características específicas em termos do seu desenvolvimento, da sua relação com os intervenientes e gestão das suas expectativas e do modo como se apresenta ao exterior, comunica as suas virtudes e as utiliza como fator de mobilização e criação de valor. A estratégia de intervenção desportiva proposta, fornece uma visão detalhada e ambiciosa da carreira do ginasta, propõe a exaltação dos fatores característicos e diferenciadores da modalidade e ambiciona apresentar-se como uma base de desenvolvimento estruturado e potenciador do crescimento da ginástica em Portugal. Futuros estudos devem procurar a aplicação e validação deste modelo, bem como na adaptação a diferentes meios, momentos e capacidades.

Palavras-chave: estratégia; desenvolvimento; rendimento, ginástica.





## Tema 2. Ginástica, Desporto de Ar Livre e Sustentabilidade

### Conferência | CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO DESPORTIVO – PROJETO *SPORT FOR STUDENTS*

**Gonçalo Marques<sup>1,2</sup>, António Antunes<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade da Madeira – Faculdade de Ciências Sociais - Departamento de Educação Física e Desporto, Região Autónoma da Madeira, Portugal*

<sup>2</sup>*Clube de Ténis de Mesa da Ponta do Sol, Região Autónoma da Madeira, Portugal*

O Clube de Ténis de Mesa da Ponta do Sol é uma organização desportiva que tem contribuído para a formação das crianças e jovens do concelho, através das mais-valias do desporto. Este processo iniciou-se em 1995 através da modalidade de Ténis de Mesa. No entanto, desenvolveu novas secções como a Ginástica de Trampolins, a Orientação, o Rali, a Ginástica para Todos e a Patinagem de Velocidade, procurando uma promoção desportiva eclética que responda às motivações da população infantojuvenil e adulta.

Hoje, o sedentarismo e a inatividade física são temáticas centrais nas preocupações de organizações mundiais e, infelizmente, nos países desenvolvidos as populações mais jovens são cada vez mais afetadas por estas, o que acarretará sérios problemas na idade adulta. Sendo o desporto uma pedra basilar no combate a estas problemáticas, visou-se edificar um contributo válido no sentido de aumentar os índices de atividade física/desportiva das crianças do Pré-escolar e 1º Ciclo. Paralelamente, potencializar ‘janelas de oportunidade fulcrais para o desenvolvimento motor’ que otimizem a treinabilidade.

Decorrente da análise Swot foi implementado o projeto *Sport for Students*, visando a potencialização do modelo de formação desportiva do clube, bem como, a promoção da atividade físico-desportiva para todas as crianças do concelho. O *Sport for Students* está aberto a todos os alunos que queiram participar, e os encarregados de educação autorizem, combatendo as problemáticas associadas ao aumento dos níveis de sedentarismo, mesmo nas crianças que não venham a enquadrar o quadro federativo. Após sete anos de implementação, desenvolvemos um trabalho reconhecido socialmente, onde são promovidas mais de 30 horas semanais, em 7 escolas do concelho, abrangendo, atualmente, um total de 300 crianças. Este modelo possibilitou, igualmente, o aumento do número de atletas federados nas cinco modalidades de competição regular.

Palavras-chave: crianças; desenvolvimento desportivo; ginástica de trampolins; ténis de mesa; ginástica para todos.



## Tema 3. Ginástica em Contexto Escolar (Formação de Professores; Desporto Escolar e Didática)

### Conferência | ENSINO DA GINÁSTICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA – UM OLHAR PELO CURRÍCULO

**Luís Duarte<sup>1,2</sup>, Ana Quitério<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Escola EB 2,3 Gaspar Correia, Portela. Loures, Portugal*

<sup>2</sup>*Sporting Clube de Portugal, Lisboa, Portugal*

<sup>3</sup>*Faculdade de Motricidade Humana, Oeiras, Portugal*

A criança tem uma necessidade natural de explorar o mundo e satisfazer a sua curiosidade através do movimento e das possibilidades que o seu corpo oferece na relação com o envolvimento. Neste sentido, até, em média, aos 7-10 anos de idade, a criança explora o mundo desenvolvendo, através dos estímulos diversos e da sua própria necessidade, uma competência motora fundamental. As habilidades motoras fundamentais dão resposta a um conjunto de ações não especializadas que a criança vai aprendendo, nomeadamente a relação com o seu corpo, com os objetos e com os outros, em habilidades manipulativas, locomotoras e posturais. A criança procura soluções para os diferentes desafios que os contextos oferecem e surgem, de forma natural, movimentos mais ou menos habituais de deslocamentos, equilíbrios e manipulação de objetos, e em particular ações como a cabeça virada para baixo, os saltos em superfícies diversas, a transposição de obstáculos, o rolar, rebolar, trepar, pendurar, suspender, baloiçar, etc. Com a reconhecida diminuição do brincar livre e das oportunidades para a criança explorar o seu corpo e o movimento de forma natural e espontânea, o devido enquadramento de contextos educativos promotores do desenvolvimento adequado de um repertório motor básico, é fundamental. A educação física (EF) curricular é obrigatória desde o 1º CEB para todas as crianças e apresenta-se como uma área disciplinar e estrutura educativa fundamental, oferecendo um espaço único de desenvolvimento de aprendizagens das diversas atividades físicas e dos processos de elevação e manutenção de uma condição física, numa perspetiva de saúde bem-estar e qualidade de vida. A EF define-se como “a apropriação das habilidades técnicas e conhecimentos, na elevação das capacidades do aluno e na formação das aptidões, atitudes e valores, ('bens de personalidade' que representam o rendimento educativo), proporcionadas pela exploração das suas possibilidades de atividade física adequada – intensa, saudável, gratificante e culturalmente significativa” (Ministério da Educação, 2001) destacando, nas suas grandes finalidades, o desenvolvimento de atitudes e valores relacionados com a literacia física e cidadania ativa e responsável. A sua pedagogia envolve o reconhecimento de cada criança

e jovem como únicos, que devem ser respeitados nos seus ritmos de aprendizagem e características individuais numa abordagem inclusiva e diferenciadora. Defende-se uma EF desenvolvimentista, eclética, multilateral, focada no desenvolvimento motor, emocional, cognitivo e social. Nas primeiras idades, esta conceção defende que deve ser privilegiado o desenvolvimento de um repertório motor fundamental, que possibilite que a criança adquira respostas não só motoras, mas também emocionais (por exemplo gestão do risco, medo, frustração, capacidade adaptativa, etc.), cognitivas e de relação com os outros em situações significativas para a criança, através de experiências motoras diversificadas, com um elevado carácter lúdico. Ao longo do desenvolvimento curricular da EF, a ginástica surge como uma matéria obrigatória desde o 1º CEB, inserida nesta conceção maior de desenvolvimento de competências, atitudes, valores e hábitos relacionados com a prática de atividade física e desportiva autónoma e responsável, para a vida, para todas as crianças e jovens.

Este workshop pretende apresentar princípios, valores e caminhos didáticos para o desenvolvimento das aprendizagens da ginástica no contexto educativo atual da EF escolar. O foco desta apresentação reside, fundamentalmente, na reflexão crítica do ensino da ginástica na EF curricular, integrando a respetiva conceção, características, finalidades e princípios gerais de desenvolvimento. Destacam-se os processos de aprendizagem significativa e de elevação da condição física necessária para o sucesso dessas aprendizagens e para o cumprimento das finalidades da disciplina, com vista a saúde, bem-estar e qualidade de vida da criança / jovem. Serão ainda destacadas possibilidades de desenvolvimento da coordenação motora, resolução de problemas e gestão emocional envolvidos nos processos de aprendizagem desta matéria.

Pretendemos uma abordagem fundamentalmente prática, que vise a reflexão e experimentação de muitos dos princípios didáticos apresentados, nomeadamente: A importância do conhecimento didático do conteúdo como elemento fundamental de um processo ensino - aprendizagem de elevado sucesso; importância dos processos de conhecimento, elevação e manutenção da aptidão física; A importância da parte inicial de cada aula (tradicional “aquecimento”) para o propósito do treino da condição física e coordenação motora, com tarefas diversificadas, inclusivas e promotoras de um adequado desenvolvimento da força, resistência cardiovascular, flexibilidade, equilíbrios, formas de locomoção e manipulação de objetos; A importância do adequado estabelecimento de regras, rotinas de organização e manipulação dos materiais, assim como das abordagens didáticas centradas no comando e/ou através de estilos divergentes que estimulem a resolução de problemas, responsabilidade e autonomia; A importância da música como elemento pedagógico; A importância das propostas didáticas serem suficientemente desafiantes, significativas para a criança / jovem, inclusivas e autênticas; A atividade ser tão global quanto o possível e tão analítica quanto o necessário; A necessidade de se estabelecer uma articulação vertical e horizontal do currículo, com integração de competências desenvolvidas noutras áreas e matérias da EF, assim como de outras e disciplinas; A promoção de situações inabituais e de risco;

A necessidade e importância do contacto com a natureza e desenvolvimento de propostas didáticas inabituais nos espaços exteriores não designados especificamente para a EF, assim como dos espaços comunitários; A utilização de outros recursos materiais não específicos para a ginástica; A importância do conhecimento didático do conteúdo como elemento fundamental de um processo ensino - aprendizagem de elevado sucesso.

Espera-se uma adesão significativa às atividades propostas e um desenvolvimento da capacidade reflexiva sobre a intencionalidade das tarefas didáticas, das opções pedagógicas e da concepção de ginástica e da EF aqui defendidas. Esta abordagem reflexiva e de natureza prática tem resultados positivos no que diz respeito ao desenvolvimento e consolidação da concepção de EF que defende a importância das aprendizagens, atitudes, valores e de competências multilaterais. Complementarmente esta abordagem promove a integração da adequada aprendizagem da ginástica como uma matéria fundamental da EF para o património motor, emocional, cognitivo e social de cada criança e jovem, desenvolvimento de hábitos e valores para uma vida ativa com prática de atividade física e desportiva gratificante e significativa, com vista ao desenvolvimento da literacia física e uma cidadania ativa e responsável.

Palavras-chave: educação física; currículo; matéria; ginástica; didática; pedagogia.

## **Conferência | PEDAGOGIA E DIDÁTICA DA GINÁSTICA NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, PRINCÍPIOS E ORIENTAÇÕES**

**Mário Guimarães**

*Universidade Lusófona, Lisboa/Porto, Portugal*

A matéria da Ginástica tem estado sempre presente nas tarefas que constituíram todas as Provas de Aferição realizadas até hoje em Portugal na disciplina de Educação Física. A análise dos resultados publicados nos Relatórios do IAVE, entidade que realiza e coordena o processo das Provas de Aferição, têm demonstrado uma situação preocupante no que respeita às competências dos alunos nesta matéria de ensino

Será a partir desta evidência que procuraremos aprofundar as razões que poderão estar associadas a este enorme insucesso nas aprendizagens da Ginástica na disciplina de Educação Física.

Utilizaremos ferramentas de análise concetual sobre a qualidade do ensino em Educação Física para apoiar um conjunto de reflexões sobre os modelos pedagógicos e a sua eficácia nesta área disciplinar do currículo.

Os descritores “Não consegue realizar a tarefa” e “Revela dificuldade em realizar a tarefa”, totalizam mais de 80% dos alunos que realizaram a prova em 2018 no 8º ano.

Sugerem-se princípios e orientações para organizar o processo de ensino-aprendizagem, já experimentadas em contexto real de prática pedagógica que poderão abrir pistas a uma melhoria das aprendizagens dos alunos na matéria da Ginástica na disciplina de Educação Física.

Palavras-chave: educação física; ginástica; provas de aferição.

## **CONFERÊNCIA | FORMAR PROFESSORES PARA O ENSINO INCLUSIVO DA GINÁSTICA**

**Elsa Ribeiro-Silva**

*Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física*

*Centro de Investigação do Desporto e Atividade Física, Coimbra*

A Inclusão é um dos oito grandes princípios do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO, 2017). Nele se afirma, que a escolaridade obrigatória é de e para todos, sendo promotora de equidade e democracia e onde todos os alunos têm direito ao acesso e à participação de modo pleno e efetivo em todos os contextos educativos. Esta ideia é complementada pelo Decreto-lei nº 54/2018, que estabelece “...os princípios e as normas que garantem a inclusão, enquanto processo que visa responder à diversidade das necessidades e potencialidades de todos e de cada um dos alunos, através do aumento da participação nos processos de aprendizagem e na vida da comunidade educativa”.

Na Ginástica, os Programas Nacionais de Educação Física (já revogados) começavam por afirmar como objetivos: “Compor, realizar e analisar esquemas individuais e em grupo de Ginástica ...” (PNEF, 2002, p. 14).

Também as Aprendizagens Essenciais relativas à Ginástica de Solo preconizam que os alunos elaborem, realizem e apreciem uma sequência de habilidades no solo, que combine, com fluidez, destrezas gímnicas, de acordo com as exigências técnicas indicadas.

No entanto, parece que raramente estes objetivos são tidos em consideração, já que, enquanto na generalidade das matérias os alunos chegam ao jogo, na Ginástica raramente se chega ao seu “jogo”, que são as coreografias ou, pelo menos, as ligações de elementos de forma lógica.

Se considerarmos a turma como uma classe de grupo e desenvolvermos o trabalho por famílias de elementos gímnicos, facilmente construiremos uma coreografia que poderá servir, tanto para a avaliação na unidade didática, como de base para os alunos, em grupos, (re)construírem a sua própria coreografia. Esta abordagem por famílias de elementos permite, por exemplo, que todos os alunos consigam realizar um elemento de equilíbrio ou um elemento acrobático de complexidades distintas, mas que possibilita a participação de todos na mesma coreografia de acordo com as respetivas capacidades de desempenho motor.

Para tal há que ensinar Ginástica e não elementos gímnicos!

É ela que desenvolve nos alunos aprendizagens, como: a capacidade de fixarem sequências de movimento, a coordenação com a música e com o outro, a lateralidade e a orientação espacial, favorecendo, ainda, o trabalho colaborativo e cooperativo com os colegas, a autonomia e a capacidade de enfrentarem desafios e resolverem problemas, tudo isto essencial para que os alunos possam vir a “mobilizar valores e competências que lhes permitem intervir na vida e na história dos indivíduos e das sociedades, tomar decisões livres e fundamentadas sobre questões naturais, sociais e éticas, e dispor de uma capacidade de participação cívica, ativa, consciente e responsável.”(PASEO, p.10).

Palavras-chave: perfil do aluno; escolaridade obrigatória; ginástica.

## **Workshop | A AVALIAÇÃO INTEGRADA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA GINÁSTICA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Mário Guimarães**

*Universidade Lusófona, Lisboa/Porto, Portugal*

*CIDEFES, Centro de Investigação em Desporto, Educação Física, Exercício e Saúde, Lisboa, Portugal*

A avaliação das aprendizagens da Ginástica em Educação Física, surge habitualmente separada do processo de ensino-aprendizagem, tendo por finalidade fazer um balanço das aprendizagens. No entanto, o ensino eficaz deve incluir avaliações que documentem e acompanhem a aprendizagem do aluno, permitindo aos professores saber quais os próximos passos do ensino.

Caraterizar as funções da avaliação das aprendizagens em ambiente educativo na matéria da Ginástica, visando facilitar a aprendizagem do aluno, distinguindo entre as finalidades da avaliação formativa e da avaliação sumativa.

Com base em modelos de que avaliam a qualidade do ensino, aplicar instrumentos de análise e registo do desempenho dos alunos, focados sobre a Ginástica em ambiente escolar, utilizando suportes audiovisuais com situações de prática pedagógica de contexto real na Educação Física.

Os dados recolhidos a partir dos instrumentos utilizados, permitem aos professores analisar as informações com base em indicadores de sucesso ou insucesso no desempenho dos alunos e em indicadores de qualidade nos domínios da gestão, instrução e clima das aulas.

A partir dos resultados observados, será possível aos professores elaborarem relatórios de análise da qualidade do seu ensino, avaliar os alunos e prescrever as necessárias reformulações, ajustando os resultados aos objetivos de ensino.

Palavras-chave: educação física; ginástica; avaliação.

## CO | GRAU DE SATISFAÇÃO COM A GINÁSTICA DOS ALUNOS DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO

**Carla Lourenço<sup>1,2,3</sup>, Tatiana Rocha<sup>1</sup>, António Azevedo<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>*Department of Sport of Science, University of Beira Interior*

<sup>2</sup>*Polytechnic University of Viseu*

<sup>3</sup>*CI&DEI (Center for Studies in Education and Innovation)*

A Ginástica é uma modalidade extremamente importante na formação dos alunos, abordando aspetos físicos e, paralelamente, promovendo o desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Não obstante, é considerada como uma das modalidades menos apreciadas entre os alunos nas escolas. O presente estudo visa analisar o grau de satisfação dos alunos de início de ciclo, dos Ensinos Básico e Secundário, face à Ginástica lecionada na disciplina de Educação Física (EF). Participaram 232 alunos, repartidos pelos Ensinos Básico (5.º ano, 9.º ano) e Secundário (10.º ano), com idades compreendidas entre os 10 e os 17 anos, dos quais 96 são do género masculino (41,4%) e 136 são do género feminino (58,6%). Recorreu-se à versão adaptada do questionário de Silva (2017) para a recolha de dados e, para o tratamento dos mesmos, à versão 29 do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Os principais resultados revelam que 56,9% dos participantes gosta de praticar Ginástica de EF, por outro lado, 43,1% refere não gostar. Constatou-se não existir uma associação significativa entre a idade e o gosto pela prática de Ginástica na EF ( $p = 0,418$ ). Porém, denotou-se que os alunos da faixa etária mais velha revelam gostar da Ginástica, concretamente os que se situam entre os 15 e 17 anos de idade (31,9%). Verificou-se a existência de diferenças significativas nas preferências dos sexos masculino e feminino ( $p=0.000$ ), na medida em que existe as raparigas gostam significativamente mais da Ginástica. Apontou-se ainda que 6% dos alunos que gosta de ter Ginástica na aula de EF, pratica esta modalidade fora escola. Contudo, mais de metade dos participantes (59,8%), gosta de praticar Ginástica, mas não o faz fora da escola. Com efeito, os alunos que revelam gosto pela Ginástica na aula de EF têm uma probabilidade maior de praticar a modalidade fora da escola, quando comparados com os que não apreciam essa atividade. Existe uma grande percentagem de alunos que não aprecia a Ginástica, destacando-se os que apresentam idades mais baixas, maioritariamente do género masculino. Nesta linha de pensamento, urge ao professor de EF apresentar estratégias de trabalho que aumentem o interesse e gosto pela Ginástica.

Palavras-chave: ensino básico; ensino secundário; ginástica; satisfação.



## CO | GINÁSTICA PARA TODOS- PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PROMOTOR DE COORDENAÇÃO MOTORA EM JOVENS COM DEFICIÊNCIA

**Sara Ribeiro<sup>1,2</sup>, Raquel Costa<sup>1,3</sup>, Álvaro Sousa<sup>4</sup>, Alexandre Libanio<sup>4</sup>, Ana Nogueira<sup>1,2</sup>, Maria João Lagoa<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade da Maia, UMAIA, Portugal*

<sup>2</sup>*Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Portugal*

<sup>3</sup>*Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer (CIAFEL)- Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP). Laboratório para a Investigação Integrativa e Translacional em Saúde Populacional (ITR), Porto, Portugal*

<sup>4</sup>*Agrupamento de Escolas Aurélia de Sousa*

O dia a dia das crianças e jovens com deficiência é muitas vezes condicionado pelas limitações apresentadas nos vários domínios, nomeadamente ao nível motor. Apesar de serem conhecidos os benefícios da participação em atividades motoras nesta população alvo, a oferta de oportunidades para a prática desportiva é escassa.

Objetivo: Examinar os efeitos de um programa de intervenção de ginástica em jovens com deficiência. A amostra foi constituída por 5 jovens (1♀) com deficiência e idades compreendidas entre os 13 e os 17 anos. Esta amostra é proveniente de uma unidade de multideficiência inserida numa escola básica da cidade do Porto. A intervenção foi implementada ao longo de 12 semanas, 2 aulas semanais com a duração de 45 minutos cada aula. Para avaliar a coordenação motora, foi utilizada a bateria de testes de coordenação corporal para crianças (*Körperkoordinationstest Für Kinder*), antes e após a intervenção. Para a análise estatística, foi realizada uma análise descritiva e inferencial (Teste de *Wilcoxon*). Verificou-se uma melhoria nos valores da coordenação motora após a implementação do programa de intervenção ainda que, apenas se verificarem diferenças significativas na Transposição Lateral ( $p=0,043$ ). Os resultados deste estudo sugerem que o programa de intervenção baseado na ginástica melhorou a performance da coordenação motora em jovens com deficiência. Estas evidências enaltecem a importância de realizar intervenções motoras e de criar oportunidades para crianças e jovens com deficiência de forma a estimular os diversos domínios da sua vida.

Palavras-chave: dificuldade intelectual e do desenvolvimento; intervenção motora; ginástica.

## CO | PROJETO: GINÁSTICA NA ESCOLA

**Cidália Freitas**

*Federação de Ginástica de Portugal, Conselho Científico, Lisboa, Portugal*

*Instituto Politécnico Jean Piaget do Norte, Vila Nova de Gaia, Portugal*

*Insight- Centro de Investigação Piaget para o Desenvolvimento Humano e Ecológico*

O universo da ginástica no contexto escolar representa uma base valiosa para a motricidade geral da criança. O objetivo deste estudo foi averiguar o efeito de um programa de 12 sessões de 45 minutos de Ginástica implementadas em regime de atividades extracurriculares. A amostra deste estudo foi constituída por 797 participantes - 636 alunos do ensino pré-escolar com idade média de  $4,43 \pm 0,92$  anos e 161 alunos do 1º ciclo do ensino básico com idade média de  $7,35 \pm 1,07$  anos em escolas do concelho de Guimarães. Foi realizada a avaliação do desempenho de algumas habilidades e capacidades motoras fundamentais na ginástica, antes e após a implementação do programa. Para avaliar o desempenho motor, aplicaram-se testes adaptados da bateria *Movement Assessment Battery for Children*. Para avaliar algumas habilidades motoras da Ginástica, as avaliações realizadas foram elaboradas tendo por base algumas tarefas alvo de avaliação nas provas de aferição de Expressão Físico Motoras do Instituto de Avaliação Educativa, assim como habilidades motoras gerais de base da ginástica desportiva. De um modo geral, os resultados do estudo indicam uma melhoria em todas as capacidades e habilidades motoras. Nos deslocamentos e equilíbrios, os alunos demonstraram uma melhoria no controlo corporal e equilíbrio estático e dinâmico. Verificou-se uma melhoria nas habilidades de saltar à corda e nos rolamentos. Relativamente às habilidades com bola verificou-se uma melhoria no controlo da bola e da relação entre esta e o corpo. Observou-se uma melhoria na realização do rolamento a frente e atrás. Concluiu-se que a implementação de sessões de Ginástica é propícia para o desenvolvimento de diversas habilidades e capacidades motoras fundamentais de Ginástica nas crianças e sugere-se sua implementação de forma efetiva na Escola.

Palavras-chave: ginástica; crianças; escola; habilidades motoras.

## CO | A PERCEÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO FACE À GINÁSTICA EM PORTUGAL

**Carla Lourenço<sup>1,2,3</sup>, Tatiana Rocha<sup>1</sup>, António Azevedo<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>*Department of Sport of Science, University of Beira Interior*

<sup>2</sup>*Polytechnic University of Viseu*

<sup>3</sup>*CI&DEI (Center for Studies in Education and Innovation)*

A Ginástica reclama exigência, quer para os seus praticantes, quer para o professor de Educação Física que a leciona, o que pode condicionar o incumprimento do respetivo programa curricular ou até mesmo o seu abandono (Oliveira, 2016). Esta modalidade é desafiadora, exigindo dedicação para a aquisição das habilidades, pelo que existe uma perceção de dificuldade que pode gerar desinteresse, especialmente quando os alunos não percecionam a relação entre o esforço investido e a conquista dessas habilidades. O presente estudo pretende analisar as perceções dos alunos dos Ensinos Básico e Secundário, no que concerne prática da Ginástica em contexto escolar (Educação Física). O grupo de estudo foi composto por 232 alunos, distribuídos pelos Ensinos Básico (5.º ano, 9.º ano) e Secundário (10.º ano), com idades compreendidas entre os 10 e os 17 anos, dos quais 41,4% é do género masculino e 58,6%, do género feminino. Recorreu-se à versão adaptada do questionário de Silva (2017) para a recolha de dados e, para o tratamento dos mesmos, à versão 29 do software *Statistical Package for the Social Sciences*. Os principais resultados evidenciam que os estudantes percecionam a Ginástica como uma modalidade que não é exclusiva do sexo feminino, embora 13% ainda possua essa crença. No que concerne aos praticantes de Ginástica na aula de EF, 10,3% considera a modalidade “pouco difícil”, 30,2% considera que é “moderada”, 14,7% refere ser “difícil” e, por fim, 1,7% caracteriza-a “muito difícil”. De acordo com a perceção dos alunos que não gostam de praticar Ginástica, 1,7% considera a modalidade “pouco difícil”, 11,2% indica ser “moderada”, 13,4% refere ser “difícil” e, 16,8%, “muito difícil”. Do ponto de vista inferencial, existe uma associação estatisticamente significativa entre o gosto por praticar ginástica nas aulas de Educação Física e a perceção da dificuldade dessa modalidade. A maioria dos participantes (89,7%) acredita que a prática da Ginástica comporta benefícios para a saúde. Verificou-se, ainda que 61,2% tem receio de realizar as atividades gímnicas devido ao risco de lesões que a modalidade acarreta. A perceção dos alunos acerca da dificuldade de prática da Ginástica é influenciada por uma combinação de fatores que, ao serem abordados de forma holística e integrada, podem criar um ambiente favorável à prática desta modalidade. Com efeito, torna-se necessário recorrer a métodos de ensino adaptativos e progressivos, respeitando a individualidade e ritmo de cada aluno, num clima de aprendizagem positivo e encorajador, onde os erros são vistos como parte integrante do processo de aprendizagem, de modo a facilitar a perceção de dificuldade.

Palavras-chave: ensino básico; ensino secundário; ginástica; perceção.



---

## Tema 4. Novas Tecnologias na Ginástica

### Conferência | REVOLUTIONIZING GYMNASTICS TRAINING WITH GYMTRACK WORLD: A COMPREHENSIVE APPLICATION FOR GYMNASTS AND COACHES

Vid Hidvegi

*Gym Track World, Budapest, Hungary*

Gymnastics training and competition management have entered a new era with GymTrack World, an innovative application designed to enhance the performance and tracking capabilities for gymnasts, coaches and head coaches. This all-in-one platform integrates digital tools to streamline gymnastic elements such as skill tracking, scoring, and progress analysis, making it a powerful resource for the gymnastics community.

GymTrack World leverages smartphone solutions to support athletes in their daily routines by providing a platform for enabling real-time feedback, personalized training plans, and performance analytics. Coaches benefit from easy-to-use features that allow for the customization of training schedules, while gaining access to comprehensive data (statistics) for informed decision-making.

In this presentation, we will demonstrate the core functionalities of GymTrack World, highlight user case studies, and explore the future roadmap of features designed to foster growth and transparency in the sport. This presentation will showcase how technology like GymTrack World can revolutionize the gymnastics ecosystem, making it more accessible, efficient, and data-driven.

Keywords: gymnastics; training; technology.



## Tema 5. Saúde; Ética e Bem-Estar na Ginástica

### Conferência | O GINASTA VIAJANTE: MODAS, MITOS E RELÓGIOS

#### Maria-Raquel G Silva

*Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal*

*CI-IPO-Porto, Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto, Portugal*

*CHRC, Centro de Investigação Integrada em Saúde, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal*

*CIAS, Centro de Investigação de Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal*

*RISE-Health, Rede de Investigação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal*

*Federação de Ginástica de Portugal, Comissão Científica, Lisboa, Portugal*

*CENC – Centro de Medicina do Sono, Lisboa, Portugal*

O ginasta viajante, ou a ginasta viajante estão sujeitos às características do local, onde vão competir e/ou treinar, o que pode influenciar as suas rotinas diárias e o funcionamento dos seus relógios biológicos com repercussões no seu bem-estar e na saúde geral.

No caso dos atletas que competem internacionalmente, estes aspetos assumem uma especial relevância, dada a possibilidade do cruzamento com vários fusos horários e a dessincronização do seu ritmo biológico. Desta forma, planear adequada e atempadamente a viagem do(a) atleta, considerando as suas necessidades energéticas e nutricionais, hidratação, rotinas de treino, de sono e de descanso, o que lhe permitirá uma melhor adaptação ao novo local e maximizar-se o desempenho desportivo.

São vários os fatores que devem ser considerados durante a viagem do ginasta, nomeadamente, a idade, o sexo, a direção e o número de fusos horários atravessados, a nutrição, a desidratação, a exposição à luz, o ciclo sono-vigília, a temperatura corporal basal, a produção de melatonina, a prática de exercício físico, e o cronotipo.

Apesar da síndrome de *jet-lag* ser benigna, esta pode efetivamente quebrar modas e rotinas dos atletas, afetando-os negativamente ao nível da sua saúde física e mental, bem como, no seu desempenho desportivo.

É necessário educar os atletas, treinadores, pais e dirigentes desportivos para uma preparação completa do atleta, previamente a uma viagem relacionada com uma competição, de forma a evitar ou minimizar-se as potenciais perdas de rendimento desportivo, assim como, e em primeiro lugar, a diminuição do seu estado de saúde.

Palavras-chave: atleta; viagem; competição; treino; relógios biológicos.

## Conferência | VIOLÊNCIA CONTRA OS(AS) GINASTAS

**Cláudia Pinheiro**

*Universidade da Maia*

*Centro de Investigação em Qualidade de Vida (CIEQV)*

A violência contra ginastas é um fenómeno já bem documentado, existindo uma abundância de evidências incluindo artigos de investigação, casos relatados nos meios de comunicação social e biografias de ginastas, a descreverem situações de violência e de abuso perpetradas por diferentes agentes desportivos, como treinadores, médicos e outros profissionais. Este fenómeno acaba por ter efeitos profundos e duradouros na saúde mental e física dos/das atletas, tais como, depressão, ansiedade, distúrbios alimentares, imagem corporal distorcida, debilitação ao longo da vida entre outros. A investigação mostra que existem no contexto gímnico vários fatores que se interligam, como as dinâmicas de poder organizacional e a cultura do próprio desporto, criando-se um ambiente onde os/as atletas estão em risco de violência. Com efeito, a entrada na modalidade em idades bastante baixas, a pressão para alcançar altos níveis de desempenho, combinada com estruturas hierárquicas rígidas e a interdependência existente entre atletas e seus treinadores, cria um ambiente propício ao abuso. Importa referir que na configuração gímnica existe uma cultura de silêncio e medo em que os/as atletas têm receio de represálias e onde a violência e o abuso são frequentemente normalizados. Ainda que atualmente este fenómeno esteja a ser mais debatido e a ser gradualmente desocultado, ainda existe um caminho a percorrer. No sentido de proteger os/as ginastas de situações de violência e abuso e na tentativa de se criar um ambiente mais seguro e acolhedor para os/as atletas, já algumas medidas têm vindo a ser implementadas, desde códigos de conduta, serviços de aconselhamento, linhas e plataformas online para denúncia deste tipo de situações, leis de proteção ao atleta, entre outras. No entanto, é fundamental continuar a sensibilizar todos/as os/as agentes envolvidos/as, investir na abordagem desta temática na formação de treinadores, melhorar e expandir sistemas de denúncia seguros e anónimos, garantir apoio psicológico contínuo às vítimas. Nesta apresentação, irei refletir sobre esta temática, contribuindo para a desocultação do fenómeno e para a sensibilização de todos e todas.

Palavras-chave: violência; ginastas; cultura de silêncio; cultura desportiva.





salvuarde a sua saúde e, por outro lado, a preparação dos atletas deve equipá-los com recursos psicológicos eficientes e robustos.

Será apresentado o Modelo de Processo de Treino Sustentável no Desporto cujo conceito pretende servir de base a uma abordagem do treino desportivo que compatibilize a otimização do rendimento com a saúde mental dos praticantes.

Palavras-chave: Treino psicológico; sustentabilidade; saúde mental; rendimento desportivo.

## Conferência | SAÚDE ORAL NAS(OS) GINASTAS

### José Frias-Bulhosa

*Coordenador Nacional de Saúde Oral do Sistema Nacional de Saúde*

*Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal*

A Saúde Oral influencia diretamente a capacidade do atleta nas diferentes modalidades da prática desportiva e diversos autores indicam um modelo de influência bidirecional entre o desporto e o estado de saúde oral.

No caso das diferentes valências da ginástica, os distúrbios da articulação temporomandibular são os que apresentam uma maior prevalência.

A presença de sinais de bruxismo e outras sequelas de abrasão dentária conduzem a impactos negativos na qualidade de vida relacionada com a saúde, que ultrapassam a dimensão desportiva e extravasam para o domínio do bem-estar social do indivíduo.

A este tipo de problemas podemos associar as sequelas de desgaste e cárie dentária, bem como, das diferentes formas de doença periodontal, que com a associação de mediadores inflamatórios em circulação, podem condicionar um maior risco de lesões de cariz orgânico e sistémico, conduzindo a tempos mais prolongados de recuperação do atleta lesionado e a menor capacidade de desempenho desportivo do mesmo.

Nesta apresentação pretende-se apresentar as principais manifestações orais e respetivas complicações mais típicas no atleta de ginástica e abordar as mais consensualizadas estratégias de prevenção e terapêutica.

Palavras-chave: saúde oral; prática desportiva; hábitos de higiene oral.

## Conferência | SUPORTE BÁSICO DE VIDA + DAE

### **Mário Costa, Filipa Fernandes**

*Federação de Ginástica de Portugal, Lisboa, Portugal*

O Suporte Básico de Vida (SBV) é um conjunto de procedimentos que visa manter a circulação sanguínea e a oxigenação adequadas em situações de paragem cardiorrespiratória (PCR), até que esteja disponível suporte avançado. Cada minuto que passa, após uma PCR, a vítima perde 10% de hipóteses de sobrevivência, pelo que, ao fim de cinco minutos sem assistência, a vítima tem apenas 50% de probabilidade de sobreviver. É uma medida essencial para aumentar a sobrevivência e minimizar sequelas.

O SBV consiste no reconhecimento imediato da PCR, acionar os serviços de emergência, e a execução das compressões torácicas (30) e ventilações (2). As compressões devem ser realizadas com força e velocidade adequadas (pelo menos 5 cm de profundidade e 100 a 120 compressões por minuto), permitindo o retorno total do tórax entre as compressões. O desfibrilador automático externo (DAE) desempenha um papel crucial no SBV.

O DAE é um dispositivo portátil, fácil de usar, que analisa o ritmo cardíaco da vítima e, se necessário, aplica um choque elétrico para corrigir arritmias fatais, como a fibrilação ventricular. O seu uso precoce é vital para a recuperação da vítima. Por isso, a formação e o treino em SBV com DAE é altamente recomendado para leigos e profissionais de saúde.

O protocolo com o DAE é simples: após ligar o dispositivo, é preciso seguir as instruções de voz e posicionar corretamente os elétrodos no tórax da vítima. O DAE avalia automaticamente o ritmo cardíaco e determina se o choque é necessário.

Caso o choque seja indicado, o operador apenas precisa garantir condições de segurança antes de premir o botão de choque.

Após o uso do DAE, as compressões devem ser retomadas imediatamente, seguindo o protocolo do SBV até à chegada de ajuda diferenciada ou até que a vítima mostre sinais de recuperação ou exaustão do reanimador. O treino em SBV e o acesso ao DAE em locais públicos podem salvar muitas vidas, tornando essencial a difusão destas práticas.

Palavras-chave: suporte básico de vida; paragem cardiorrespiratória; desfibrilador automático externo.

## CO | ESTUDO DOS HÁBITOS ALIMENTARES E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE GINASTAS PRATICANTES DE GINÁSTICA ARTÍSTICA INSERIDO NO ESTÁGIO CURRICULAR EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO

**Ana Semblano<sup>1</sup>, Maria-Raquel Silva<sup>1,2,3,4,5,6</sup>**

<sup>1</sup>*Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal*

<sup>2</sup>*CI-IPO-Porto, Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto, Portugal*

<sup>3</sup>*CHRC, Centro de Investigação Integrada em Saúde, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal*

<sup>4</sup>*CIAS, Centro de Investigação de Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal*

<sup>5</sup>*RISE-Health, Rede de Investigação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal*

<sup>6</sup>*Federação de Ginástica de Portugal, Comissão Científica, Lisboa, Portugal*

O controlo correto da composição corporal das atletas e a ingestão energética adequada devem ser monitorizados, de forma individualizada.

O objetivo foi avaliar o perfil nutricional de ginastas, no âmbito do estágio curricular em Ciências da Nutrição, na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, Porto. Foram avaliadas individualmente 63 atletas de ginástica artística feminina (9,4±2,5 anos): i) recolha de dados sociodemográficos, rotina de treino, toma de suplementos e ciclo menstrual; ii) aplicação do questionário de Frequência Alimentar validado; iii) avaliação da composição corporal: peso, estatura, perímetros (cintura, anca, meio braço), pregas cutâneas (tricipital, bicipital, subscapular e supra-ílica); a massa gorda foi calculada a partir da equação da coautora MRS [MG (kg) = -2,545 + 2,610.PC/Peso + 8,695.10<sup>-3</sup>.PMB.P - 0,247.PMB]. Todas as atletas forneceram consentimento informado. Os dados foram tratados no SPSS. Apenas 20,6% atletas eram menarcadas, 81% treinavam 2-3 vezes/semana, 77,8% faziam 5 refeições diárias e o pai/mãe eram responsáveis pela sua alimentação. Quase 30% das ginastas apresentaram excesso de peso ou obesidade e 4,8% estava em situação de risco de diabetes e doenças cardiovasculares, considerando a razão cintura-estatura. A ingestão energética média foi de 2141,5±600,8kcal/dia e a de sódio foi 2,9-3,5 vezes superior ao recomendado. O valor energético total de hidratos de carbono esteve abaixo de 55% em 84,1% das ginastas, o de lípidos foi superior em 47,6% das atletas, e o de proteínas foi 19,5%. O consumo de cálcio e de vitamina D foi insuficiente na maioria das ginastas (49,2% e 100%, respetivamente), e 6,3% no ferro. Os resultados sugerem a ocorrência de erros alimentares e a redução do peso corporal indevida podem ser impulsionados por falta de conhecimento sobre nutrição. A educação alimentar e nutricional é crucial para a mudança de comportamento e implementação de escolhas saudáveis, e não restritivas.

Palavras-chave: ginastas; alimentação; necessidades energéticas; composição corporal; rendimento.

## CO | POLÍTICAS DESPORTIVAS, INDIVÍDUOS TRANSGÉNEROS, EQUIDADEVERSUS IGUALDADE, NOS DESPORTOS DE ELITE

**Francisco Saavedra**<sup>1,2,3,4\*</sup>, **José Saavedra**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Vila Real, Portugal*

<sup>2</sup> *Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde, DCDES, Portugal*

<sup>3</sup> *Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Vila Real, Portugal*

<sup>4</sup> *International Human Motricity Network, IHMN, Nova Iorque, Estados Unidos da América*

A população trans na Europa e no mundo está a aumentar e com ela também o número de atletas trans. Assim, a definição de políticas desportivas deve estabelecer oportunidades de conciliação, inclusão e justiça, para evitar conflitos futuros. A participação de transgéneros no desporto tornou-se um tema atual e delicado. Se, por um lado, há um desejo de inclusão e de assumir a diversidade como algo positivo, incentivando a participação, por outro, corremos o risco de prejudicar, e até mesmo destruir, a competitividade das mulheres no desporto de alto rendimento, algo que deveser protegido. Neste artigo de opinião, são analisadas as barreiras ambientais e sociais à participação desportiva de atletas transexuais, bem como as diferenças biológicas relacionadas com o desempenho. O quadro técnico sobre equidade, inclusão e não discriminação com base na identificação de género e variações sexuais deve permitir um ambiente seguro e acolhedor para todos, consistente com os princípios consagrados na Carta Olímpica. Como é competência de cada desporto e do seu órgão regulador determinar como um atleta pode estar em vantagem em relação aos seus pares, considerando a natureza da modalidade, os critérios de elegibilidade para cada desporto específico devem assegurar e garantir a equidade, principalmente no desporto de alto rendimento na categoria feminina. Todas as pessoas têm o direito de praticar desporto sem discriminação e respeitando a sua saúde, segurança e dignidade. Ao mesmo tempo, a credibilidade dos desportos competitivos – e particularmente das competições desportivas organizadas de elite – depende de um campo de jogo nivelado, em que nenhum atleta terá uma vantagem injusta e desproporcional sobre os seus pares. A população mundial está em constante mudança e os desportos de alto rendimento devem refletir essas mudanças. Isto é especialmente relevante para a comunidade de atletas transgéneros, pois devem ser incluídos em competições desportivas de forma justa e inclusiva. Mais pesquisas são necessárias para determinar quais as vantagens que os atletas transgéneros, particularmente mulheres transgéneras, podem ter em desportos competitivos. Uma parte de algo mais amplo em termos sociais. Inclusão sim, mas com critério. Todos têm direito à sua identidade de género. Mas não têm direito a vantagens sociais, neste caso no desporto de alto rendimento, só porque as assumem. Esta questão necessita ser melhor esclarecida, antes de se fazerem declarações políticas

definitivas sobre a inclusão ou exclusão de atletas transgéneros no desporto de alto rendimento.

Palavras-chave: identidade de género; participação desportiva; desporto de competição; organização desportiva; Comité Olímpico Internacional.

## CO | RELATIVE ENERGY DEFICIENCY IN SPORT IN YOUNG PORTUGUESE GYMNASTS

**Maria-Raquel G Silva<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>, Mariana Silva<sup>1</sup>, Afonso Silva<sup>8</sup>, Teresa Paiva<sup>3,7</sup>, Hugo-Henrique Silva<sup>9,10</sup>**

<sup>1</sup>FP-13ID and Faculty of Health Sciences, University Fernando Pessoa, 4200-150 Porto, Portugal

<sup>2</sup>CI-IPOP - IPO Porto Research Center, Portuguese Oncology Institute of Porto, Porto, Portugal

<sup>3</sup>CHRC-Comprehensive Health Research Centre-Nova Medical School, Nova University of Lisbon, 1150-090 Lisboa, Portugal

<sup>4</sup>CIAS-Research Centre for Anthropology and Health - Human Biology, Health and Society, University of Coimbra, 3000-456 Coimbra, Portugal

<sup>5</sup>RISE-Health, Faculty of Medicine, University of Porto, Portugal

<sup>6</sup>Gymnastics Federation of Portugal – Scientific Committee, 1600-159 Lisboa, Portugal

<sup>7</sup>CENC-Sleep Medicine Centre, Lisbon, Portugal

<sup>8</sup>School of Health Fernando Pessoa, 4200-253 Porto, Portugal

<sup>9</sup>ICBAS-School of Medicine and Biomedical Sciences, University of Porto, 4050-313 Porto, Portugal

<sup>10</sup>Portuguese Ministry of Education, 1399-025 Lisbon, Portugal

Research on energy-deficient athletic cohorts has broadened the concept of the Female Athlete Triad into the Relative Energy Deficiency in Sport syndrome, that represents a spectrum of abnormalities induced by low energy availability, affecting competing athletes, in particular gymnasts.

The present study aimed to evaluate the nutritional status, body composition and bone mineral density of rhythmic and artistic gymnasts' during the competitive period.

The data was collected using a questionnaire about sociodemographic data, training, food intake (3- non-consecutive days food record) and body composition (anthropometry, bioelectrical impedance and bone densitometry). All participants (n=59) provided informed consent. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Sciences version 27 for Windows.

The athletes' mean age was 12.0±2.8 years old and they trained 13.6±5.5 hours/week. They showed reduced body weight, height and body fat, and a high fat-free mass (37.0±9.8Kg; 144.9±12.4cm; 9.8±2.9%; 96.1±1.7%; respectively). Their bone mineral density estimated was 0.60±0.08g/cm<sup>2</sup>, which doesn't represent a risk to bone health. They showed an energy intake of 1370.0±454.2Kcal/day and an energy availability of 35.8±15.9Kcal/Kg MLG/day. Regarding the distribution of macronutrients, 62.7% were below carbohydrates recommendations, 67.8% exceed those of protein and 62.7% consumed fat

according to the recommendations. In terms of micronutrients, vitamins D, E and K, and minerals' consumption, such as calcium, magnesium and potassium were below the recommendations ( $13.9\pm 6.2\mu\text{g}/\text{day}$ ;  $591.0\pm 259.2\text{mg}/\text{day}$ ;  $165.2\pm 51.0\text{mg}/\text{day}$ ;  $1920.4\pm 618.6\text{mg}/\text{day}$ ; respectively).

The gymnasts revealed an energy deficiency, as well as a low energy availability, which was reflected in their body composition. As such, nutritional education is urgent for gymnasts and all around them.

Keywords: relative energy deficiency in sport; nutrition; body composition; bone mineral density; gymnastics.

## CO | TREINO DE FORÇA E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA COM A PROMOÇÃO DA SAÚDE EM IDOSOS

**Francisco Saavedra<sup>1,2,3,4\*</sup>, José Saavedra<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Vila Real, Portugal*

<sup>2</sup> *Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde, DCDES, Portugal*

<sup>3</sup> *Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Vila Real, Portugal*

<sup>4</sup> *International Human Motricity Network, IHMN, Nova Iorque, Estados Unidos da América*

Os adultos mais velhos são a faixa etária que mais cresce. As alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento primário e à doença crónica concomitante têm um impacto adverso na capacidade funcional, nos resultados de saúde e na qualidade de vida. O processo normal de envelhecimento é caracterizado por uma progressão de eventos fisiológicos ao longo do ciclo vital. As mudanças relacionadas à idade ocorrem em todo o corpo e são mais proeminentes nos últimos anos. A idade avançada, mesmo que não associada ao desenvolvimento de doença crónica grave, é acompanhada por uma multiplicidade de modificações biológicas que podem contribuir para a redução da massa, força e função do músculo esquelético, levando a um declínio geral da resiliência fisiológica (capacidade de resistir e recuperar de efeitos stressores). Também está relacionado com a redução do volume muscular (atrofia muscular), perda de unidades motoras e diminuição da velocidade de contração, que por sua vez levam a menor força, potência e resistência muscular. Os objetivos e propósitos deste estudo foram: i) fornecer um resumo da pesquisa existente e relevante, ii) avaliar as variáveis do programa de exercícios e iii) fornecer recomendações práticas baseadas em evidências para prescrição de exercícios e treino de força em adultos mais velhos, de acordo com as recomendações e diretrizes internacionais. Usando uma abordagem baseada em evidências, combinamos dados científicos, declarações de especialistas e preocupações do usuário final para melhorar as referências para os interesses, valores, requisitos e escolhas da população idosa. Assim, a declaração de posição avalia os estudos primários obtidos após uma análise minuciosa da literatura. Em conclusão, destacamos que o treino de força isoladamente ou

combinado com o treino aeróbico é parte fundamental da prevenção primária de muitas doenças crónicas em idosos, além de retardar a progressão e reduzir os sintomas das condições crónicas relacionadas. A maioria dos benefícios ocorre com pelo menos 150 minutos de exercício físico moderado por semana. Exercícios vigorosos aeróbicos e de força são recomendados pelo menos dois dias por semana. Programas de exercícios multicomponente, especialmente exercícios resistidos que incluem treino de força muscular, são as intervenções mais eficazes para reduzir o impacto da incapacidade física e outros resultados adversos relacionados à saúde, mesmo em idosos. Esses programas também são intervenções valiosas em outros domínios de fragilidade, como quedas e declínio cognitivo.

Palavras-chave: envelhecimento; atividade física; força; bem-estar; exercício e saúde.

## CO | EFEITOS DO MÉTODO PILATES NA QUALIDADE DO SONO DE MULHERES GRÁVIDAS

Sara Elly Dias Nunes<sup>1</sup>, Maria-Raquel Silva<sup>2,3,4,5,6,7</sup>

<sup>1</sup>*Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, Porto, Portugal*

<sup>2</sup>*Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal*

<sup>3</sup>*CI-IPO-Porto, Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto, Portugal*

<sup>4</sup>*CHRC, Centro de Investigação Integrada em Saúde, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal*

<sup>5</sup>*CIAS, Centro de Investigação de Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal*

<sup>6</sup>*RISE-Health, Rede de Investigação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal*

<sup>7</sup>*Federação de Ginástica de Portugal, Comissão Científica, Lisboa, Portugal*

A gestação provoca mudanças fisiológicas e hormonais que afetam o sono, causando insônia, fadiga e alterações de equilíbrio. A qualidade do sono é crucial, e métodos eficazes para melhorá-la são essenciais. O Método *Pilates*, com exercícios de baixo impacto e fortalecimento muscular, é uma potencial ferramenta para aprimorar a qualidade do sono durante a gestação.

Este estudo teve como objetivo principal investigar a influência do Método *Pilates* na qualidade do sono de mulheres gestantes.

Este estudo transversal envolveu 60 gestantes de Belém, Pará, entre 13 e 40 semanas de gestação, com idade média de 29,67 anos, distribuídas em dois grupos de 30: praticantes e não praticantes de *Pilates*. As praticantes foram selecionadas pela prática regular do Método *Pilates*. Foram recolhidos dados sociodemográficos, qualidade do sono (Índice de Qualidade do Sono de *Pittsburgh*) e qualidade de vida (Questionário SF-36). Todas as participantes forneceram consentimento informado. Análises estatísticas,



---

incluindo o teste Qui-Quadrado de *Pearson* e o coeficiente alfa de *Cronbach*, validaram os resultados.

A análise dos dados revelou uma associação positiva estatisticamente significativa entre a prática regular do Método *Pilates* e a qualidade do sono em gestantes. O grupo que praticava *Pilates* reportou significativamente maior satisfação com o sono, apresentando uma menor incidência de distúrbios do sono (6,7% vs. 30,0%,  $p = 0,008$ ), além de uma redução significativa nos impactos negativos do sono prejudicado durante o dia (50,0% vs. 10,0%,  $p = 0,001$ ), e qualidade de sono superior (36,7% vs. 3,3%,  $p = 0,001$ ).

Os resultados deste estudo sugerem que a prática regular do Método *Pilates* pode ser uma intervenção eficaz para promover a qualidade do sono durante a gestação.

Palavras-chave: gravidez; método *Pilates*; qualidade do sono; saúde materna; Brasil.



## Tema 6. Treino Desportivo

### Conferência | O RENDIMENTO ESCOLAR EM ATLETAS DE GINÁSTICA

#### Cidália Freitas

*Federação de Ginástica de Portugal, Conselho Científico, Lisboa, Portugal*

*Instituto Politécnico Jean Piaget do Norte, Vila Nova de Gaia, Portugal*

*Insight- Centro de Investigação Piaget para o Desenvolvimento Humano e Ecológico*

A ginástica é uma modalidade desportiva que abrange várias disciplinas, todas exigindo elevados níveis de concentração, disciplina e rigor. Diversos estudos têm investigado a relação entre o desempenho desportivo e aspetos como o rendimento escolar. A carga de treino e o tempo necessário para acompanhar as atividades escolares tornam-se frequentemente um desafio para os atletas. Este trabalho aborda o impacto da prática de ginástica no rendimento escolar, com base numa revisão de literatura. Os estudos indicam que uma das principais dificuldades que os ginastas enfrentam em relação ao rendimento escolar é o tempo investido nos treinos. Atletas de elite treinam cerca de 20 a 30 horas por semana, o que reduz o tempo disponível para estudar, podendo influenciar negativamente o desempenho académico, em comparação com estudantes que não praticam desporto. No entanto, competências como a organização e a disciplina, desenvolvidas na prática da ginástica, podem ser aplicadas ao estudo. A gestão eficiente do tempo, com o apoio dos pais e treinadores, é essencial para equilibrar as exigências académicas e desportivas. Além disso, devido aos elevados níveis de concentração, controlo motor e planeamento de movimentos complexos que a ginástica exige, os atletas tendem a demonstrar uma maior capacidade para reter informação e um melhor desempenho na resolução de problemas, em comparação com não atletas. No entanto, a pressão competitiva, sobretudo no caso de ginastas de alta competição, pode originar níveis elevados de ansiedade e stress, o que pode afetar negativamente o rendimento escolar. Nestes casos, a implementação de estratégias de gestão do tempo, técnicas de relaxamento e o apoio de psicólogos, familiares e treinadores são fundamentais para garantir o sucesso académico. Embora a ginástica contribua para o desenvolvimento cognitivo e facilite a organização e a gestão do tempo, a rotina intensiva de treinos, as competições frequentes e as deslocações podem prejudicar o rendimento escolar, especialmente para ginastas que competem regularmente a nível nacional ou internacional, levando a maiores ausências escolares. Para enfrentar estes desafios, têm sido implementadas em Portugal medidas de apoio ao desporto de alto rendimento, como o acesso a programas educativos flexíveis, com o objetivo de ajudar os atletas a manter ou melhorar o seu

desempenho escolar. Em conclusão, os ginastas enfrentam o desafio de conciliar uma carga de treinos intensa com as exigências escolares. Embora a prática da ginástica possa favorecer o desenvolvimento cognitivo e a disciplina, o excesso de treino e a pressão competitiva podem comprometer o rendimento académico. No entanto, com o apoio adequado, é possível alcançar um equilíbrio entre o estudo e a prática desportiva, obtendo sucesso em ambos os campos.

Palavras-chaves: rendimento escolar; ginastas; treino; alto rendimento.

## **Conferência | A GINÁSTICA COMO TREINO COMPLEMENTAR DE OUTRAS MODALIDADES: O EXEMPLO DOS AÉREOS NO SURF**

**Miguel Moreira**

*Universidade de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana, CIPER, SpertLab, Cruz Quebrada – Dafundo, Portugal*

Na ginástica, a coordenação e o controlo das ações segmentares é desenvolvida desde os fundamentos até à elite, baseada num treino por progressões, com o auxílio de meios facilitadores. Este processo de aprendizagem/ treino das técnicas, tem o transfere entre as diferentes disciplinas da ginástica. Mais recentemente, esta metodologia, foi utilizada noutros desportos, sendo acrescentado o conceito do treino em seco (para as atividades que incluem água) ou do treino complementar (quando a referência é para treinos em contextos diferentes). O fundamento está na semelhança da estrutura do movimento (ação principal), que é adaptada ao ser realizado em diferentes contextos.

A questão que se coloca é sobre a representatividade destas tarefas, relativamente ao contexto final ou competitivo. Será que este tipo de treino contribui efetivamente, para a evolução técnica ou da condição física dos praticantes?

Pretendemos com este trabalho, através da análise das tarefas, perceber se a simplificação das tarefas e a utilização de meios facilitadores, contribui para o processo de aprendizagem (melhoramento) das execuções.

O estudo incide nas ações aéreas do surfing, tendo como referência os saltos na ginástica. Recorremos à Matriz de Análise das Tarefas Desportivas (MATD), com uma análise estrutural para caracterização das atividades desportivas e das suas disciplinas, para depois realizarmos a análise das tarefas, identificando os seus objetivos e as suas fases. Descrevendo a tarefa, são identificadas as características principais, e os constrangimentos da tarefa. Assim é possível identificar indicadores de performance e com eles avaliar a representatividade das tarefas de treino.

Finalmente são apresentadas propostas de treino e propostas para investigações futuras.

Existem estudos que comprovam a similaridade das ações gímnicas realizadas em diferentes aparelhos, como existem os que comprovam o treino em seco (*in line skating*) como um complemento ao treino do ski. Com a análise da tarefa, e a caracterização de alguns indicadores de performance, foram identificadas as semelhanças nos movimentos dos aéreos no surf, e no bodyboard, comparativamente com os saltos gímnicos. Esta análise das tarefas permite identificar as características principais dos movimentos, de forma a reproduzir os mesmos em contextos diferentes de uma forma simplificada. Os exercícios propostos, com o auxílio de meios facilitadores, e com o transfere entre contextos, podem beneficiar o processo de treino. Existem evidências para uma melhoria na condição física, através deste tipo de treinos.

É importante reforçar esta ideia com, mais estudos, relativamente aos indicadores de performance identificados e com outros por identificar. Futuras investigações devem comprovar a representatividade da tarefa para garantir o transfere entre contextos diferentes.

Para a intervenção no treino é importante conhecer o desporto, com o auxílio da MATD. A representatividade da tarefa é um pré-requisito para um treino de qualidade. A análise da tarefa é uma ferramenta útil. A simplificação da tarefa é importante para a aprendizagem ou melhoramento de técnicas complexas. O treino em seco, ou o treino complementar é importante para alguns desportos. É fundamental mais investigação.

Palavras-chave: análise da tarefa; fundamentos gímnicos; aéreos no surf; representatividade da tarefa; treino complementar.

## **Conferência | O MEDO NA GINÁSTICA - “O MEDO DO MEDO”**

**Ana Arrais**

*Comissão Científica da Federação de Ginástica de Portugal, Lisboa*

Numa sociedade demasiado protetora verificamos que as nossas crianças/jovens se encontram a viver numa “realidade motora fictícia”, onde os desafios se tornam irreais e irrealizáveis, sob a égide do perigo, da incapacidade e do medo. O desporto, nomeadamente a ginástica, apesar de ser um meio promotor de desafios, sofre as consequências diretas ou indiretas desta forma de encarar a realidade. O receio, o medo vivido diariamente quase que é imposto como garantia de segurança. No desporto, independentemente dos motivos pelos quais os jovens atletas sentem medo, a realidade é que o binómio “desporto/medo” são uma realidade. A ginástica revê-se nesta realidade até por ter como base nas suas intervenções elementos de elevado grau de dificuldade. Importa referir que a causa do medo no desporto, não se restringe à perceção da dificuldade dos exercícios. Cabe ao treinador em particular identificar esses

indicadores e em parceria com todos os agentes desportivos, psicólogo, pais, outros ginastas, entre outras, trabalhar essas emoções de forma assertiva, justa e adequada à situação e ginasta. Ouvir, comunicar e validar as emoções relacionadas com os diferentes “tipos” de medos é essencial para que os mesmos não se tornem incapacitantes da prática desportiva. Não se deve eliminar o medo completamente, mas sim ensinar como obter o seu controle ideal.

Palavras-chave: ginasta; medo; incapacitante; realidade.

## **Conferência | ANTI-DOPING: A IMPORTÂNCIA DA VERDADE DESPORTIVA**

**António Júlio Nunes**

*ADOP – Autoridade Anti-Dopagem de Portugal*

A verdade desportiva, também conhecida como ética desportiva, é fundamental para garantir a integridade e a justiça nas competições desportivas. Na ótica da antidopagem, a verdade desportiva envolve a luta contra o uso de substâncias e métodos proibidos que podem dar vantagens injustas aos atletas.

Podemos abordar este tema de vários ângulos:

**Prevenção da Dopagem:** A dopagem é uma prática que compromete a verdade desportiva ao permitir que atletas obtenham vantagens desleais.

**Testes Antidopagem:** Implementar rigorosos programas de controlo e testes antidoping é essencial para detetar e dissuadir o uso de substâncias proibidas.

**Educação e Conscientização:** Promover a ética desportiva através de programas educativos que enfatizem a importância da competição justa e os perigos da dopagem.

**Legislação e Regulamentação:** desenvolver e implementar legislação que suporte a luta contra a dopagem.

**Apoio aos atletas:** Oferecer suporte psicológico aos atletas, ajudando os mesmo a resistir à pressão de usar substâncias ou métodos proibidos de dopagem

Essas intervenções são cruciais para manter a integridade e verdade desportiva garantindo que todos os atletas competem em condições justas e iguais.

Palavras-chave: antidopagem; desporto; educação.

## Tema 7. Análise de desempenho na Ginástica

### Conferência | COREOGRAFIA EM GINÁSTICA: MÉTODO E CRIATIVIDADE

**Lurdes Ávila-Carvalho**

*Universidade da Maia; Portugal*

*Universidade do Porto; Faculdade de Desporto; Portugal*

O método artístico refere-se à abordagem única do artista; ao estilo e técnicas na criação das obras. A criatividade é um processo cognitivo complexo e multifacetado que envolve a criação de ideias e ou soluções. Está frequentemente associada à originalidade; inovação e à capacidade de pensar de forma divergente. A criatividade pode ser desenvolvida através da combinação de qualidades inatas; fatores ambientais; desenvolvimento de competências; mentalidade e prática. Para responder à questão: Como podemos iniciar uma coreografia? Propomos a aplicação de um método que inclui: Resolução de Problemas; Imaginação; Flexibilidade Cognitiva; Correr Riscos e Persistência. Este método deve também incluir a curiosidade; aceitar desafios; aprender com os outros; brainstorming e incluir pausas no processo. Esta metodologia baseia-se em três opções: obter a ideia principal a partir da música; do movimento ou de um tema. Quanto mais pesquisa realizarmos e mais ideias gerarmos fora do contexto da ginástica; como é exemplo o contexto das artes; de outros desportos; da vida quotidiana; entre outros; mais momentos únicos; originais e interessantes traremos para a coreografia gímnica. Caso contrário; correremos o risco de não apresentarmos novas ideias; e como resultado teremos coreografias sem inovação e sem energia criativa. São 5 as questões a responder durante a construção coreográfica. Como iniciar a coreografia? Porque escolhemos esse tema específico; essa música e esse movimento? Como utilizar a música? O que aprender com a música? Como utilizar o movimento? E Como utilizar o tema? Uma coreografia com qualidade não é a soma de boas ideias. A coreografia deve mostrar alinhamento com a visão criativa geral. O processo de planeamento coreográfico é mais importante do que o plano em si; pois é durante o planeamento que nos apercebemos do que é preciso ser feito. É também no planeamento que se desenvolve o domínio das variáveis; o que nos permite estar preparados quando o plano falha.

Palavras-chave: originalidade; metodologia; música; movimento; tema.

## Conferência | A TÉCNICA COMO FATOR CONDICIONANTE DA TÉCNICA

**César Peixoto**

*Comissão Científica da Federação de Ginástica de Portugal, Lisboa, Portugal*

O *Objetivo* visa a compreensão da técnica, através da relação entre os processos de ensino e de análise de acordo com o objetivo de execução do movimento - a coordenação de muitas componentes do sistema do movimento envolvidos, na maioria das ações técnicas torna a análise uma tarefa difícil.

A *Análise* da técnica preocupa-se com a maneira mais eficiente como os movimentos são realizados, um Treinador deve ser capaz de aconselhar o atleta para uma técnica utilizada onde reduza o risco de lesões e melhore o desempenho, onde os principais componentes da análise, são a identificação de erros no desempenho e a intervenção.

Na análise qualitativa, o Treinador geralmente observa o movimento e decide sobre os componentes que têm efeitos negativos no desempenho - as técnicas quantitativas têm as suas limitações e muitas vezes têm sido mal utilizadas para o desempenho, transmitindo ao treinador informações muito específicas em determinado momento do movimento, têm pouca utilidade para explicar o movimento como um todo. Uma abordagem mais apropriada é observar o movimento como um "padrão de movimento", que é mais propício a análises qualitativas.

A *Intervenção*, examinar de perto as contribuições das abordagens qualitativas para a análise do desempenho - ao observarmos os movimentos, é fundamental a precisão de observação, pois vai condicionar o tipo de resposta de quem intervêm, processo de observação - aspeto *perceptual*, que permite registar os problemas durante a execução da técnica e outra no nosso entender a *explicativa*.

Requer uma orientação metodológica através da interação de diversos fatores (relação entre componentes – extrapolação de similaridades – identificação de características), durante a sua aplicação e em função dos objetivos a alcançar.

Este modelo será um instrumento com consistência interna - aspetos quantitativos, um conjunto de componentes – qualitativas e regras de interação, e um conjunto de proposições onde se pode deduzir uma lógica sequencial - consistência externa.

A *Adaptação* das técnicas está dependente das características das atividades que comportam o seu repertório motor – Integração/Conceção de uma matriz de diferentes fatores, para induzir comportamentos – condicionantes - Integração de fatores em função da contribuição de cada um para o desempenho final - componentes.

Como *Conceito* de *TÉCNICA*, é o aumento da compreensão e explicação dos fatores que compreendem a sua execução, instrumentos de avaliação, necessária à tomada de decisões - criar a visão, para elaborar uma nova direção.

Palavras-chave: técnica; ginástica; adaptação; instrumentos de avaliação.



---

## **Conferência | ESFORÇO E BEM-ESTAR - PILARES E FERRAMENTAS PARA UM (PLANEAMENTO DO) TREINO MAIS PRECISO E EFICIENTE**

### **Lourenço França**

*Federação de Ginástica de Portugal*

*Acro Clube da Maia, Portugal*

A prescrição de cargas é o maior desafio do treinador. Medir essas cargas é única forma de conseguir compreender o alcance das mesmas nos ginastas e no processo de treino. A obtenção dos melhores instrumentos de medição das cargas é a chave de todo esse sucesso. É nos instrumentos (práticos, mas fiáveis), na aplicação dos mesmos e no consequente melhoramento das capacidades dos ginastas que se centra este estudo.

Os objetivos foram criar e compreender um sistema de medição de cargas de treino de Ginástica Acrobática que permita à equipa técnica a monitorização constante, o controlo das mesmas e a adaptação essencial das várias cargas de treino.

Os métodos foram: questionários de Taxa de Esforço Percecionado (RPE) e Bem-Estar (Well-being) e integração dos mesmos no processo diário de treino.

Os resultados foram: diminuição gradual do Esforço percecionado e aumento do Bem-Estar ao longo das 8 semanas de estudo. Melhoria da forma física (“cargas crónicas”) e a apresentação dos melhores resultados da história de Portugal nos World Games na modalidade de Ginástica Acrobática (2023).

A integração dos dois questionários revelou-se fulcral no controlo e aferição (ajuste) das cargas externas de treino que resultou numa melhoria da performance e dos resultados desportivos das ginastas.

Palavras-chave: ginástica acrobática; RPE; bem-estar; cargas de treino.

## **Conferência | ANÁLISE DO DESEMPENHO NA GINÁSTICA EM DIFERENTES PERSPETIVAS: NO APERFEIÇOAMENTO INDIVIDUAL DE UM GINASTA; NA SELEÇÃO DE GINASTAS PARA UMA EQUIPA**

### **José Ferreirinha**

*Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila real, Portugal*

*Federação de Ginástica de Portugal, Lisboa, Portugal*

Um treinador está continuamente a praticar análise do desempenho dos seus atletas. Trata-se de tomar decisões sobre a observação de execuções ou de resultados, com base em conhecimento adquirido.

Perspetiva do aperfeiçoamento individual de um ginasta. Em cada simples ou complexa execução técnica dos seus atletas, o treinador observa e compara com execuções modelo ou com prestações anteriores do mesmo gesto. Para comentar se está bem ou mal, melhor ou pior, analisa o desempenho.

Para o efeito necessita de conhecimento. A atividade de analisar o desempenho em Ginástica exige um profundo conhecimento dos modelos técnicos corretos, dos fundamentos biomecânicos que os suportam, dos riscos envolvidos na execução de cada elemento ou gesto e, tem de conhecer os atletas que treina. As suas qualidades, as suas dificuldades, motivações, predisposição diária para o treino, etc. Além da formação inicial e contínua de um treinador, a experiência na atividade de observação torna-se determinante para a capacidade de melhor analisar o desempenho. Algumas ferramentas tecnológicas disponíveis são um importante auxílio para a análise do desempenho, perspetivando-se uma breve apresentação de algumas delas. Perspetiva da seleção de ginastas para uma equipa. Se necessitamos selecionar um grupo restrito de atletas para formar uma seleção, do seu clube, da seleção regional ou nacional, também temos de analisar o desempenho de todos com o objetivo de decidir quais os melhores. Basicamente, são necessários critérios que nos permitam fazer escolhas.

Mas quais os melhores critérios?

Parece-nos pertinente partilhar a experiência na FGP de já mais de vinte anos na GAF.

Palavras-chave: ginástica; desempenho; seleção.

## CO | AVALIAÇÃO DO SALTO GRAND JETÉ EM FUNÇÃO DA POSIÇÃO DE OBSERVAÇÃO DOS JUÍZES

**Joana Carvalho<sup>1</sup>, José Ferreirinha<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Centro de Investigação em Desenvolvimento e Inovação - Instituto Europeu de Estudos Superiores, Fafe, Portugal*

<sup>2</sup>*Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila-Real, Portugal*

As prestações competitivas de Ginástica Artística não são avaliadas através de instrumentos de medida objetivos, o seu ajuizamento está sujeito a tendências que não se baseiam na real prestação dos atletas. Vários autores têm estudado o problema da subjetividade no ajuizamento, tendo sido identificados diversos tipos de tendências. Como o ajuizamento resulta da observação que os juízes fazem dos gestos técnicos de um determinado ângulo, parece-nos importante a confirmação da suspeita empírica de avaliações diferentes para a mesma execução. Pretendemos observar eventuais diferenças entre juízes na avaliação de um salto *Grand jeté* em função de diferentes posições de observação. Procuramos analisar outras diferenças, quer na avaliação cinemática dos saltos executados nas diferentes posições das câmaras, quer no número total de erros cometidos na avaliação das juízes, distinguindo também as avaliações das juízes mais experientes das menos experientes. Foram filmadas 11 ginastas a executar o

salto Grand jeté por 4 câmaras posicionadas em diferentes ângulos. Como referência objetiva da avaliação, para cada salto foi realizada análise cinemática. Cinco juízes internacionais convidadas avaliaram os 44 vídeos de forma aleatória previamente preparados. Observaram-se 88 erros (40% das avaliações), as juízes experientes cometeram 21 erros (23,9%), enquanto as juízes novatas cometeram 67 erros (50%). Ao contabilizar o número de erros em função do plano de observação, 19 erros aconteceram na observação a 0º de frente, 22 a 0º de costas, 19 a 45º de frente e 28 na observação a 45º de costas. As juízes mais experientes tendem a cometer menor número de erros quando comparadas com as menos experientes e tendem a deduzir menos quando erram.

As observações realizadas fora do plano perpendicular à execução, a 45º, quando são diferentes, tendem a ser penalizadoras para as ginastas.

Palavras-chave: *Grand jeté*; juízes; posição de observação.

## CO | HOW DO BASE AND TOP ACROBATIC GYMNASTS ORGANIZE THEIR MOVEMENT PATTERNS TO PERFORM PARTNER-ASSISTED FLIGHT?

**Isaura Leite<sup>1,2</sup>, Lurdes Ávila-Carvalho<sup>1</sup>, Márcio Goethel<sup>1,2</sup>, Luis Mochizuki<sup>3</sup>, Filipe Conceição<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*Centre for Research, Education, Innovation and Intervention in Sport (CIFID2), Faculty of Sports, University of Porto, Porto, Portugal*

<sup>2</sup>*Porto Biomechanics Laboratory (LABIOME), Porto, Portugal*

<sup>3</sup>*School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, Brazil*

In Acrobatic Gymnastics, the base and top gymnasts organize their movements to perform partner-assisted flight. The coordination between both gymnasts can provide key information for flight phase optimization, and the experience has shown to affect the coordination in some tasks. This work aims to investigate if the pair experience influences the motor coordination and the coordination variability during a pair task. We hypothesized that higher experience leads to more parallel movement and less movement variability. Twelve Acrobatic Gymnastics pairs from first division and elite level performed 10 vertical throws and were divided by the median of the pair experience: less experienced (LE) (3 months) and more experienced (ME) pairs (2 years). The gymnasts' motion was captured using 8 Miquis video cameras (Qualisys AB, Sweden), at 85Hz sampling frequency, processed with a markerless software (Theia Markerless, Inc., Canada) and exported to Visual3D (HAS-Motion, Canada). The position and velocity of the center of mass of each gymnast were used for vector coding analysis, to quantify the coordination modes: in-phase (moving in the same direction), anti-phase (moving oppositely), base-phase and top-phase (only the base or the top moves) and for the continuous relative phase to study the inter-trial

variability. The coordination modes and inter-trial variability were compared among groups (Mann Whitney,  $p \leq 0.05$ ). The hypotheses were rejected: ME pairs spend less time moving in-phase, more time in base-phase, and had less parallel coordination. Inter-trial variability is similar across experience levels. The experience level influences the motor coordination. Given the high training repeatability, pairs become consistent in their movement patterns, whether optimized or with technical mistakes. Coaches' key role is to provide constant technical feedback to assist pairs in developing optimal patterns. Keywords: interpersonal coordination; acrobatic gymnastics; experience; variability.

## **CO | MÃO PREFERIDA E NÃO PREFERIDA NA GINÁSTICA RÍTMICA: ANÁLISE DOS GRUPOS FUNDAMENTAIS DOS APARELHOS ARCO, BOLA E CORDA**

**Amanda Batista**

*Instituto Superior de Ciências Educativas do Douro, Penafiel – Portugal*

O treino da técnica de aparelho na Ginástica Rítmica com as duas mãos é fundamental por influenciar diretamente a qualidade, fluidez e simetria nos exercícios de competição. A utilização equilibrada da mão preferida e não preferida é essencial para garantir a execução precisa dos movimentos com amplo controlo dos aparelhos.

O objetivo deste estudo foi comparar a execução técnica dos elementos dos grupos fundamentais dos aparelhos corda, bola e arco com a mão preferida e não preferida em ginastas.

As ginastas ( $n=34$ ;  $10.4 \pm 2.9$  anos e  $12.2 \pm 2.4$ h treino/semana) realizaram três repetições de cada elemento dos grupos fundamentais dos aparelhos (corda, bola e arco) tanto com a mão preferida quanto com a não preferida.

A execução técnica foi avaliada por duas juízes internacionais de Ginástica Rítmica de acordo com o código de pontuação da Federação Internacional de Ginástica (2021-2024). Apenas os elementos sem faltas técnicas foram considerados corretos.

Foram verificadas diferenças significativas na execução técnica com a mão preferida e não preferida em todos os aparelhos analisados.

As ginastas demonstraram habilidade técnica e controlo motor de forma equilibrada entre as mãos apenas nos elementos de batimento da bola e rotação do arco.

Este estudo permitiu analisar a consistência, precisão e qualidade da execução técnica dos principais elementos dos aparelhos corda, bola e arco, além de identificar diferenças de desempenho entre o uso das duas mãos.

Destacamos que o treino da mão não preferida ajuda a prevenir desequilíbrios musculares e reduz o risco

de lesões por uso excessivo, promovendo um desenvolvimento mais equilibrado da técnica das ginastas.

Palavras-chave: ginástica rítmica; mão preferida e não preferida; aparelhos.

## CO | ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE DE MEMBROS INFERIORES E ASSIMETRIA FUNCIONAL NA GINÁSTICA RÍTMICA E DANÇA CLÁSSICA

**Amanda Batista**

*Instituto Superior de Ciências Educativas do Douro, Penafiel – Portugal*

A flexibilidade é uma das principais capacidades motoras na Ginástica Rítmica e Dança Clássica, desempenhando um papel fundamental na execução de movimentos graciosos, amplos e tecnicamente precisos.

O objetivo deste estudo foi analisar e comparar a flexibilidade passiva e ativa de ginastas e bailarinas clássicas com o membro inferior preferido e não preferido, visando identificar diferenças e semelhanças nas capacidades de amplitude de movimento dessas atletas, assim como verificar possíveis assimetrias funcionais.

Foram avaliadas 13 bailarinas ( $13.9 \pm 1.7$  anos), 14 ginastas da 2ª divisão ( $12.1 \pm 2.6$  anos) e 11 da 1ª divisão de Ginástica Rítmica ( $11.9 \pm 2.5$  anos) no início da época desportiva 2023-2024 através de parte dos testes de flexibilidade de membros inferiores da bateria de testes da Federação Internacional de Ginástica (FIG, 2010): manutenção com e sem ajuda do membro inferior à frente, ao lado e à retaguarda em máxima amplitude. Para a análise estatística de comparação de grupos recorreremos ao *Kruskall-Wallis test* e para a comparação dos níveis de assimetria utilizamos o *Wilcoxon test*.

As bailarinas apresentaram níveis de flexibilidade de membros inferiores à frente e ao lado semelhantes às ginastas, superiores na posição à retaguarda sem ajuda e inferiores na posição à retaguarda com ajuda. Por outro lado, apresentaram menores níveis de assimetria funcional. Além disso, os resultados mostraram que as ginastas da 2ª divisão possuem níveis mais elevados de assimetria funcional que os demais grupos.

De acordo com este estudo se torna evidente a elevada importância da flexibilidade de membros inferiores na Ginástica Rítmica e Dança Clássica. Contudo, o desenvolvimento da flexibilidade passiva à retaguarda parece ser mais expressivo na Ginástica Rítmica e flexibilidade ativa à retaguarda na Dança Clássica. Além disso, verificamos que as atletas de Ginástica Rítmica com menores níveis de desempenho apresentaram mais diferenças entre os membros inferiores tanto na flexibilidade passiva quanto ativa.

Palavras-chave: dança clássica; ballet; ginástica rítmica; flexibilidade; membros inferiores.

## CO | MOVEMENT PROTOTYPES IN A COMPLEX TEAMGYM GYMNASTICS TECHNIQUE ON THE VAULTING TABLE AND THEIR RELATIONSHIP WITH JUDGES' SCORES

Joana Barreto<sup>1</sup>, Rui Henriques<sup>2</sup>, Sílvia Cabral<sup>3</sup>, Bruno Pedro<sup>3</sup>, César Peixoto<sup>4</sup>, António Veloso<sup>3</sup>

<sup>1</sup> CIDEFES, Universidade Lusófona, 1749-024, Lisbon, Portugal

<sup>2</sup> INESC-ID, IST, Universidade de Lisboa, 1000-029 Lisbon, Portugal

<sup>3</sup> Laboratório de Biomecânica e Morfologia Funcional, Faculdade de Motricidade Humana, CIPER, Universidade de Lisboa, 1495-751 Cruz Quebrada Dafundo, Portugal

<sup>4</sup> Laboratório de Perícia no Desporto, Faculdade de Motricidade Humana, CIPER, Universidade de Lisboa, 1495-751 Cruz Quebrada Dafundo, Portugal

A successful high-level gymnastics performance is the result of the coordination and inter-relation of body segments to produce movement prototypes. In this context, the exploration of different movement prototypes, as well as their relations with judges' scores, can aid coaches to design better learning and practice methodologies. Therefore, we investigate if there are different movement prototypes of the technique of the handspring tucked somersault with a half twist (HTB) on a mini trampoline with a vaulting table and its relations with judges' scores. We assessed flexion/extension angles of five joints during fifty trials, using an inertial measurement unit system. All trials were scored by international judges for execution. A multivariate time series cluster analysis was performed to identify movement prototypes and their differential association with judges' scores was statistically assessed. Nine different movement prototypes were identified for the HTB technique, with two of them associated with higher scores. Statistically strong associations were found between scores and movement phases one (i.e., from the last step on the carpet to the initial contact of both feet with the mini trampoline), two (i.e., from the initial contact to the take-off on the mini trampoline) and four (i.e., from the initial contact of both hands with the vaulting table to take-off on the vaulting table) and moderate associations with movement phase six (i.e., from the tucked body position to landing with both feet on the landing mat). Our findings suggest (a) the presence of multiple movement prototypes yielding successful scoring and (b) the moderate-to-strong association of movement variations along phases one, two, four and six with judges' scores. We suggest and provide guidelines for coaches to encourage movement variability that can lead their gymnasts to functionally adapt their performance and succeed when facing different constraints.

Palavras-chave: kinematic analysis; inertial sensors; execution scores; optimal movement variability; performance.

## CO | PROJETO TESE DOUTORAMENTO: A DIMENSÃO ARTÍSTICA DOS EXERCÍCIOS DE COMPETIÇÃO INDIVIDUAL EM GINÁSTICA RÍTMICA

**Adriana Castro<sup>1,2</sup>, Lurdes Ávila<sup>3,4</sup>, José Ferreirinha<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro*

<sup>2</sup> *Guimagym – Clube de Ginástica de Guimarães*

<sup>3</sup> *Faculdade Desporto da Universidade do Porto*

<sup>4</sup> *Universidade da Maia*

A Ginástica Rítmica (GR) é uma das disciplinas olímpicas da Ginástica, em constante evolução e crescente aumento do nível de dificuldade dos exercícios de competição. Este processo tem como base o trabalho dos especialistas da área que juntamente com as ginastas, trabalham diariamente na busca pela inovação e excelência técnica e artística. O aumento da dificuldade tem vindo a influenciar a componente artística dos exercícios de competição, o que tem sido motivo de discussão e análise pela Federação Internacional de Ginástica, que pretende recuperar e enfatizar o valor artístico das composições de GR.

Esta investigação pretende analisar e estudar a componente mais subjetiva e com maior nível de influência de opinião pessoal do juiz/observador na avaliação dos exercícios de competição, a componente artística.

Questionário para obter dados sobre perceção da componente artística, que servirá de base para a definição de critérios do instrumento de observação de vídeos. Para o efeito utilizamos o consenso de especialistas como critério de autoridade. Observação de vídeo de exercícios de competição de GR, através de uma análise transversal efetuada não apenas por especialistas de GR e de especialistas de outras modalidades desportivas com componente artística e especialistas de áreas artísticas como o ballet para analisar a variedade e carácter dos critérios que compõem a dimensão artística, analisar o grau de subjetividade de cada critério e analisar a diferença de resultados intra e entre cada grupo de observadores.

Este estudo poderá contribuir para a criação de uma proposta de avaliação da componente artística e tornar mais simples e perceptível para os juízes, treinadores e público o resultado do desempenho artístico em GR.

Palavras-chave: ginástica rítmica; componente artística; estética; criatividade; expressividade.

## CO | ANÁLISE DA IMPULSÃO VERTICAL NA GINÁSTICA RÍTMICA E DANÇA CLÁSSICA

**Amanda Batista**

*Instituto Superior de Ciências Educativas do Douro, Penafiel – Portugal*

A impulsão vertical, expressa pela altura do salto, desempenha um papel crucial na Ginástica Rítmica e Dança Clássica, pois está diretamente relacionada à performance, à expressão artística e à execução técnica de movimentos complexos. Assim, a análise da altura do salto torna-se uma ferramenta fundamental para avaliar o desempenho de atletas e bailarinas, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias de treino mais eficazes que visam aprimorar a força explosiva e a eficiência técnica.

O objetivo deste estudo foi analisar e comparar a altura do salto vertical de ginastas e bailarinas clássicas, avaliando a eficiência do uso da energia elástica e a potência muscular das atletas, para melhor compreender as demandas específicas de cada prática e contribuir com a otimização de estratégias de treino direcionadas.

Foram avaliadas 34 ginastas ( $10.8 \pm 3.0$  anos) e 74 bailarinas ( $12.2 \pm 2.6$  anos) através da análise do salto vertical realizado na plataforma *Chronojump Bosco System* por meio dos testes de *Counter Movement Jump* (CMJ) e *Squat Jump* (SJ). As variáveis apresentadas pela plataforma são: altura do salto (cm), tempo de voo (s), potência (W) e velocidade inicial (m/s).

As bailarinas apresentaram resultados estatisticamente superiores às ginastas na altura do salto, tempo de voo e velocidade inicial em ambos os testes realizados. Por outro lado, não verificamos diferenças significativas nos valores de CMJ e SJ tanto em ginastas como bailarinas.

Os resultados destacam que as bailarinas apresentaram maior altura nos saltos que ginastas. Além disso, destacamos a reduzida eficiência do uso da energia elástica para saltar em ambos os grupos, dados os resultados de CMJ e SJ se mostrarem semelhantes.

Palavras-chave: dança clássica; ballet; ginástica rítmica; impulsão vertical; salto.



## CO | COMPOSIÇÃO CORPORAL E PERFORMANCE EM GINÁSTICA RÍTMICA

Beatriz Gonçalves<sup>1</sup>, Tiago Silva<sup>1,2</sup>, Amanda Batista<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Rua do campo Algre, 823, 4150-180 Porto, Portugal*

<sup>2</sup>*Laboratório de Exercício e Saúde, CIPER, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Estrada da Costa, 1499-002, Cruz-Quebrada, Portugal*

<sup>3</sup>*Centro de Investigação do ISCE Douro, Instituto Superior de Ciências educativas do Douro, Rua Vitorino da Costa, 96, 4560-708, Penafiel, Portugal*

Estudar a composição corporal é fundamental no contexto desportivo especialmente em modalidades estéticas como a ginástica rítmica, onde a aparência física e graciosidade dos movimentos apresentam um papel importante no sucesso competitivo. Os objetivos deste estudo foram: (I) Caracterizar a composição corporal de ginastas rítmicas de nível 2 e 3 e (ii) avaliar a associação entre a composição corporal e a performance na ginástica rítmica. A amostra foi constituída por 37 atletas de ginástica rítmica ( $11.5 \pm 2.6$  anos;  $13.6 \pm 2.7$  horas de treino/semana) de 1ª ( $n=12$ ;  $11.0 \pm 2.4$  anos;  $16.5 \pm 0.8$  horas de treino/semana) e 2ª divisão ( $n=25$ ;  $11.8 \pm 2.7$  anos;  $12.2 \pm 2.2$  horas de treino/semana). O conteúdo mineral ósseo; massa isenta de gordura e osso; massa gorda e percentual de gordura foram avaliados por densitometria radiológica de dupla energia e os parâmetros da água por bioimpedância multiespectral. Adicionalmente, foram realizadas medições antropométricas. A performance foi obtida através dos resultados distritais. Ginastas de 1ª divisão apresentaram valores inferiores de massa gorda ( $-3.8 \pm 1.3$  kg  $p=0.015$ ) e massa gorda% ( $-5.6 \pm 1.1\%$ ;  $p=0,001$ ). A massa corporal não se mostrou estatisticamente diferente entre os grupos ( $-7.1 \pm 4.5$  kg  $p=0.123$ ). A performance apresentou correlação negativa moderada com a massa gorda medida por equação antropométrica específica para idade ( $r = -0.5$ ), densitometria radiológica de dupla energia ( $r=-0.5$ ) e somatório de 8 pregas ( $r=-0.6$ ). A performance apresentou correlação negativa com todos os métodos utilizados para medir massa gorda. Apenas o controlo na massa corporal não se mostra suficiente sendo necessário adotar métodos apropriados para avaliar a composição corporal e monitorização profissional.

Palavras-chave: ginástica rítmica; composição corporal; performance; densitometria radiológica de dupla energia.



## Posfácio

A *Ginástica na Sociedade Global* visa atingir objetivos maiores do que o treino e a competição.

A Ginástica é ela própria, o caminho de muitas vidas jovens, adultas, maduras e/ou experientes, que se entranha na vida dos seus praticantes, familiares, treinadores, professores, juizes e apoiantes.

A Ginástica gera, em quem a aprecia, uma forma diferente de estar na sociedade, ao mesmo tempo que estimula sensações comuns de crescimento, desenvolvimento e superação, independentemente da idade, sexo, país, cultura ou religião de quem a respeita.

A Ginástica, nas suas diversas disciplinas, é unificadora e capaz de embelezar qualquer palco geopolítico.

A vontade, a preocupação e o respeito pelo(s) outro(s) efetivam-se na realização deste congresso, através da reflexão e discussão de temáticas relevantes sobre o epicentro da Ginástica- os seus atletas, bem como, os outros membros que a completam.

O que importa é gostar!

**Maria-Raquel G. Silva**

Presidente da Comissão Científica FGP | ENGym

FCS-UIP - Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade Fernando Pessoa, Porto

IPO – Porto, Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto

CHRC - Centro de Investigação Integrada em Saúde da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa

CIAS - Centro de Investigação de Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra

RISE - Health: Rede de Investigação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

CENC – Centro de Medicina do Sono, Lisboa

