

INTERNATIONAL  
SEMINAR

# SPORT AND SCIENCE 2025

10-12 de ABRIL

## LIVRO DE ATAS



Secretaria Regional  
de Educação, Ciência e Tecnologia  
Direção Regional de Desporto

## **Seminário Internacional Desporto e Ciência 2025**

### **Comissão Organizadora**

Rui Trindade, Helder Lopes, Élvio Gouveia, Catarina Fernando, Ana Luísa Correia, Ricardo Alves, Hélio Antunes, Cíntia França, João G. Saldanha, Francisco Teixeira, João Martins, Francisco Santos.

### **Comissão Científica**

Élvio Gouveia, Helder Lopes, Rui Ornelas, Duarte Freitas, Catarina Fernando, Jorge Soares, Ana Rodrigues, Ricardo Alves, Hélio Antunes.

### **Ficha Técnica**

#### **Livro de Atas Seminário Internacional Desporto e Ciência 2025**

**ISBN:** 978-989-9230-11-8

**Coordenação da Edição:** Hélio Antunes, Rui Ornelas, Helder Lopes, Catarina Fernando, Ana Rodrigues, Ana Luísa Correia, Cíntia França & Élvio Gouveia.

**Editor:** Universidade da Madeira

2025 – Funchal, Portugal

**Suporte:** Eletrónico

**Formato:** PDF/PDF/A

# Índice

<b>SIMPÓSIOS.....</b>	<b>10</b>
<b>SIMPÓSIO 1: TRAINING METHODOLOGY AND TECHNOLOGY .....</b>	<b>11</b>
MODELS OF SPORT CAREERS IN MEN'S 400M HURDLE RUN AND THEIR IMPLICATIONS IN TRAINING PROCESS .	12
PLYOMETRIC TRAINING IN YOUNG MALE SOCCER PLAYERS: POTENTIAL BENEFITS AND EFFECTS ON CHANGE-OF-DIRECTION SPEED (CODS).....	13
MOTOR PREPARATION OF MILITARY SPECIAL FORCES OPERATORS .....	15
REACTION SPEED OF FOOTBALL PLAYERS FROM THE FIRST DIVISION IN POLAND .....	16
APPLIED DEPTH CAMERAS IN SPORTS BIOMECHANICS.....	17
PREDICTIVE MODELING OF INJURY RISK BASED ON BODY COMPOSITION AND PHYSICAL FITNESS PERFORMANCE TEST IN PROFESSIONAL FOOTBALL: A FOUR-YEAR STUDY .....	18
<b>SIMPÓSIO 2: TEMÁTICAS LIVRES .....</b>	<b>20</b>
NUTRITION AS A MISSING PIECE IN THE DEVELOPMENT OF YOUTH MALE SOCCER PLAYERS: A SCOPING REVIEW AND FUTURE DIRECTIONS .....	20
PERCEÇÃO DA PRESSÃO E DO STRESS EM ALUNOS DO ENSINO SUPERIOR .....	22
PEDAGOGIA E DIDÁTICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA: DA TEORIA À PRÁTICA .....	24
CHARTING THE CHAMPIONS: DISTINGUISHES THE CARRIER PATHS OF INTERNATIONAL FUTSAL CHAMPIONS – A RETROSPECTIVE STUDY .....	26
<b>SIMPÓSIO 3: GESTÃO DO DESPORTO E TURISMO .....</b>	<b>27</b>
GESTÃO DO DESPORTO E TURISMO .....	28
QUESTÕES CRÍTICAS NO PLANEAMENTO E GESTÃO DO VOLUNTARIADO ESTUDANTIL EM EVENTO DESPORTIVO DE CARIZ TURÍSTICO .....	30
BREVE CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE ANIMAÇÃO TURÍSTICA DA R.A. MADEIRA.....	32
DESPORTO, TURISMO E SUSTENTABILIDADE: O CASO DA REGATA TRANSQUADRA NA ILHA DA MADEIRA .....	34
ATHLETE SECURITY MANAGEMENT: THE CASE OF THE MADEIRA ISLAND ULTRA TRAIL EVENT.....	36
<b>SIMPÓSIO 4: ATIVIDADES NÁUTICAS NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA.....</b>	<b>39</b>
A INVESTIGAÇÃO NAS ATIVIDADES NÁUTICAS NO DEFD .....	41
DIVING SPOTS IN RAM - CARACTERIZAÇÃO .....	43
CONHECER, DESFRUTAR E RESPEITAR O MAR.....	45
WINGFOIL/SUPFOIL – E AS NOVAS TENDÊNCIAS DE FUTURO .....	46
A ESCOLA VAI AO MAR.....	47
PROMOÇÃO DA CANOAGEM NA MADEIRA .....	48
<b>SIMPÓSIO 5: OS TABLETS, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE DOS JOVENS DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (TASRAM – CIT).....</b>	<b>49</b>
OS TABLETS, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE DOS JOVENS DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (TASRAM – CIT): UM ANO DE IMPLEMENTAÇÃO.....	50
<b>SIMPÓSIO 6: MICROCLI-MAC: EXPLORANDO AS RELAÇÕES ENTRE O CLIMA, A ATIVIDADE FÍSICA, E A SAÚDE .....</b>	<b>57</b>
<b>SIMPÓSIO 8: WALKING FOOTBALL: CONCEITO, BENEFÍCIOS E PRÁTICA.....</b>	<b>58</b>
WALKING FOOTBALL: CONCEITOS E BENEFÍCIOS DA MODALIDADE NO ENVELHECIMENTO ATIVO .....	60
WALKING FOOTBALL: ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE WALKING FOOTBALL EM DIFERENTES CONTEXTOS .....	62

<b>SIMPÓSIO 9: DESPORTOS DE DISCO NAS ESCOLAS .....</b>	<b>69</b>
ESTUDO EXPLORATÓRIO DA IMPLEMENTAÇÃO E EVOLUÇÃO DO ULTIMATE E DOS DESPORTOS DE DISCO NO ENSINO ESCOLAR DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA ATRAVÉS DA DIREÇÃO DE SERVIÇOS DO DESPORTO ESCOLAR .....	70
DISC SPORTS IN SCHOOLS .....	72
<b>SIMPÓSIO 10: EGAMES LAB: INOVAÇÃO E TECNOLOGIA NA ATIVIDADE FÍSICA, DESPORTO E SAÚDE.....</b>	<b>74</b>
FitFest: VIDEOJOGOS ATIVOS PARA A PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E FUNÇÃO COGNITIVA NA POPULAÇÃO IDOSA .....	76
DOBS CUP – APLICAÇÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE TORNEIOS DE FUTEBOL.....	77
FOOTAR – REALIDADE AUMENTADA E ESTATÍSTICAS EM TEMPO REAL .....	79
ANSIEDADE SOCIAL EM VR-CBT: INSIGHTS TRANSFORMADORES PARA ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS.....	81
WASTE RUSH – JOGO DE SUSTENTABILIDADE.....	82
TRIVIA WORLD QUEST: ONDE O CONHECIMENTO ENCONTRA A AVENTURA EM REALIDADE VIRTUAL .....	83
<b>SIMPÓSIO 11: TEMÁTICAS LIVRES.....</b>	<b>84</b>
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE ANÁLISE MULTIFATORIAL PARA INTERVENÇÕES DOS DESPORTOS DE NATUREZA EM EDUCAÇÃO FÍSICA: INTEGRAÇÃO DOS ESTILOS DE ENSINO DE MOSSTON E ASHWORTH COM AS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS.....	84
CONTRIBUTOS DIDÁTICOS PARA O TREINO DAS FASES DE ACELERAÇÃO, VELOCIDADE MÁXIMA E DESACELERAÇÃO NA CORRIDA DE 100 METROS .....	86
COMPORTAMENTOS SOLICITADOS – UM EXEMPLO NOS DESPORTOS DE COMBATE .....	87
ANÁLISE DO PERFIL DOS PRATICANTES DE PADEL DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA.....	88
PRÁTICAS DE GESTÃO NO FUTEBOL – O TREINADOR INSULAR .....	90
IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA APRENDIZAGEM MOTORA, MOTIVAÇÃO E EMPENHAMENTO EM EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO SOBRE A MODALIDADE DE ORIENTAÇÃO .....	92
<b>MESA REDONDA: DETEÇÃO DE TALENTOS NO TÉNIS JUVENIL: ADAPTAÇÕES, COMPETIÇÃO E GESTÃO DE EXPECTATIVAS .....</b>	<b>94</b>
<b>COMUNICAÇÕES POSTER .....</b>	<b>97</b>
A INFLUÊNCIA DA FILOSOFIA DE MANUEL SÉRGIO E CARLOS NETO NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO E PRÁTICA DESPORTIVA EM PORTUGAL.....	98
A APRECIAÇÃO DOS TURISTAS ATIVOS SOBRE O EXCESSO DE UTILIZAÇÃO DOS SPOTS NATURAIS DA MADEIRA E A SUA NECESSÁRIA PRESERVAÇÃO.....	99
CONTRIBUIÇÃO DOS PARQUES INFANTIS PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DAS CRIANÇAS .....	100
ADESÃO ÀS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA, ESTILOS DE VIDA E PERCEÇÃO DE SAÚDE: COMPARAÇÃO DE UM ESTUDO EM JOVENS PORTUGUESES COM O ESTADO DE ARTE .....	101
A UTILIZAÇÃO DOS NOVOS MÉDIA COMO FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO DOS CLUBES DESPORTIVOS .....	103
A RELEVÂNCIA DA ESTRUTURA PROFISSIONAL NAS ORGANIZAÇÕES DESPORTIVAS .....	104
A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS .....	105
AS DANÇAS TRADICIONAIS NA EXPRESSÃO FÍSICO-MOTORA: A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO E PERCEÇÃO DOS PROFESSORES .....	106
AS DANÇAS TRADICIONAIS MADEIRENSES: A SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO .....	107
A EXPRESSÃO FÍSICO-MOTORA E A IDENTIDADE CULTURAL: A DANÇA TRADICIONAL MADEIRENSE NO ENSINO BÁSICO.....	108
MARKETING DIGITAL E OS NOVOS MÍDIA – CDR PRAZERES .....	109
A DANÇA COMO PONTE PARA A INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO E A PRESERVAÇÃO CULTURAL .....	110
PLANEAMENTO CUIDADO NA GESTÃO DOS VOLUNTÁRIOS NO EVENTO DESPORTIVO DE NATAÇÃO ADAPTADA .....	111
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS EM EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE ATIVIDADE FÍSICA E DESPORTIVA .....	112
OS NOVOS MÉDIA NO DESPORTO ESCOLAR REGIONAL E NACIONAL .....	113

ATITUDE DOS ALUNOS UNIVERSITÁRIO DO CURSO EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO FACE A INCLUSÃO DE DEFICIENTES EM ATIVIDADES FÍSICA .....	114
IMPACTO DA COVID-19 NA APTIDÃO FÍSICA DOS ESTUDANTES DO SEXO FEMININO DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO DA UNIVERSIDADE DA MADEIRA.....	115
A IMPLEMENTAÇÃO DA DANÇA NA EXPRESSÃO FÍSICO-MOTORA NO 1.º CICLO .....	116
TÉCNICA DOS MEMBROS SUPERIORES NO LANÇAMENTO NO ANDEBOL: ANÁLISE E INTERVENÇÃO EM ATLETAS MINIS .....	118
A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS .....	120
ENVOLVIMENTO PARENTAL NO DESEMPENHO DESPORTIVO DE ATLETAS DE BASQUETEBOL: UMA PERSPECTIVA TENDO EM CONTA A VARIÁVEL SEXO.....	121
PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO PARA AUMENTAR A ATIVIDADE FÍSICA NOS INTERVALOS ESCOLARES .....	122
A CARATERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA DOS ALUNOS NO HORÁRIO ESCOLAR .....	138
DIAGNÓSTICO, PRESCRIÇÃO E CONTROLO: APLICADO A UMA COREOGRAFIA DE GINÁSTICA DE SOLO .....	152
DESCOMPLICANDO O ENSINO DA DANÇA NAS ESCOLAS: CONTRIBUTOS PARA UMA INTERVENÇÃO .....	153
RESISTÊNCIAS AO ENSINO DA DANÇA EM EDUCAÇÃO FÍSICA .....	155
OS BENEFÍCIOS DA DANÇA COMO MATERIA DE ENSINO .....	156
ATIVIDADES RÍTMICAS E EXPRESSIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR: UM ESTUDO CASO SOBRE OS DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO DAS ATIVIDADES RÍTMICAS E EXPRESSIVAS NAS ESCOLAS.....	158
ADAPTED SPORTS IN PHYSICAL EDUCATION: A PEDAGOGICAL APPROACH TO PROMOTING AWARENESS OF DIVERSITY .....	159
A PATINAGEM ARTÍSTICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA: ESTRATÉGIAS PARA A SUA IMPLEMENTAÇÃO NAS AULAS.....	170
RESPOSTA AO SERVIÇO NO TÉNIS DE CAMPO – DIAGNÓSTICO, PRESCRIÇÃO E CONTROLO.....	190
A PATINAGEM DE VELOCIDADE EM CONTEXTO ESCOLAR: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA .....	191
PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH: GUIDELINES FOR THE INCLUSION AND EXERCISE PRESCRIPTION FOR STUDENTS WITH ASTHMA AND TYPE I DIABETES MELLITUS.....	210
O ENSINO DA DANÇA NO 1º CICLO: IMPORTÂNCIA, BENEFÍCIOS E ESTRATÉGIAS .....	222
A PERTINÊNCIA DAS SESSÕES DE RELAXAMENTO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: ANÁLISE DA PERCEÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS .....	224
PROPOSTA DE FERRAMENTA DIDÁTICA PARA INTEGRAÇÃO DE TÉCNICAS DE RELAXAMENTO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA .....	234
DANÇAS SOCIAIS: UM RECURSO DIDÁTICO PARA A LECONAÇÃO NA EDUCAÇÃO FÍSICA.....	243
O BASQUETEBOL 3x3: REGRAS E DESAFIOS AJUSTADOS ÀS CAPACIDADES DOS ALUNOS .....	254
A CONSTRUÇÃO DE UMA FERRAMENTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA: BANCO DE EXERCÍCIOS INTERATIVO PARA O ENSINO DO BASQUETEBOL .....	263
EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA SAÚDE EM CONDIÇÕES CLIMÁTICAS ADVERSAS: PROTOCOLO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA .....	271
A (INE)GESTÃO NOS RECURSOS HUMANOS DE UM CLUBE DESPORTIVO ESCOLAR .....	272
DANÇAS TRADICIONAIS NO CONTEXTO ESCOLAR: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA E MOTORA.....	273

# PROGRAMA

## International Seminar of Sports Science 2025

Local: Universidade da Madeira – Colégio dos Jesuítas

### Quinta-feira dia 10 de abril

14h00		<b>Receção</b>
14h15		<b>Cerimónia de Abertura</b>
15h00	<b>Sala 1</b>	<b>Conferência 1: "Children's Fitness and Sports: So What?"</b> (Luís Sardinha- Universidade de Lisboa) <b>Moderação:</b> Duarte Freitas (Universidade da Madeira)
		<b>Simpósio 1: Tecnologia e Treino Desportivo</b> <b>Organizadores:</b> Krzysztof Przednowek (University of Rzeszów); Francisco Martins (Universidade da Madeira) <b>Moderadores:</b> Krzysztof Przednowek (University of Rzeszów); Francisco Martins (Universidade da Madeira) <b>Comunicações:</b> Maciej Sliz (University of Rzeszów); Janusz Iskra (University of Opole); Krzysztof Maćkała (University of Wrocław); Wojciech Paśko (University of Rzeszów); Maciej Śliż (University of Rzeszów); Konrad Maciejewski (University of Rzeszów)
15h45	<b>Sala 2</b>	<b>Simpósio 2: Temáticas Livres</b> <b>Moderação:</b> Ana Rodrigues (Universidade da Madeira) <b>Comunicações:</b> <b>1- Tendência secular nas características somáticas e motoras de estudantes do sexo feminino do Curso de Licenciatura em Educação Física e Desporto da Universidade da Madeira</b> (Duarte Freitas-Universidade da Madeira) <b>2-Nutrition as a Missing Piece in the Development of Youth Male Soccer Players: A Scoping Review and Future Directions</b> (Diogo Martinho-Universidade de Coimbra) <b>3-Perceção da Pressão e do Stress em alunos do Ensino Superior</b> (Duarte Sousa -Universidade da Madeira) <b>4- Pedagogia e Didática na Educação Física: Da Teoria à Prática</b> (Derek Freitas -Universidade da Madeira) <b>5- Charting the Champions: Distinguishes the Carrer Paths of International Futsal Champions – A Retrospective Study</b> (Diogo Martinho-Universidade de Coimbra)
	<b>Sala 3</b>	<b>Simpósio 3: Gestão do Desporto e Turismo</b> <b>Organizadores:</b> Hélio Antunes (Universidade da Madeira); Jorge Soares (Universidade da Madeira) <b>Moderador:</b> Hélio Antunes (Universidade da Madeira)

**Comunicações:** Jorge Soares (Universidade da Madeira); João Prudente (Universidade da Madeira); Mara Franco (Universidade da Madeira); Eduardo Marques (Universidade da Madeira)

17h00

Intervalo

17h30 **Sala 1**

**Conferência 2: “As Autarquias e a Sustentabilidade do Sistema Desportivo”** (Pedro Sarmento-Universidade do Porto)

**Moderação:** Jorge Soares (Universidade da Madeira)

18h15

**ENCERRAMENTO DO PRIMEIRO DIA**

**Sexta-feira dia 11 de abril**

09h00 **Sala 1**

**Conferência 3: “Dependência do Exercício Físico”** (Adilson Marques-Universidade de Lisboa)

**Moderação:** Ricardo Alves (Universidade da Madeira)

**Simpósio 4: Atividades Náuticas na Região Autónoma da Madeira**

**Organizadores:** Catarina Fernando (Universidade da Madeira); Ricardo Serrão (Universidade da Madeira)

**Sala 1**

**Moderador:** Catarina Fernando (Universidade da Madeira)

**Comunicações:** Catarina Fernando (Universidade da Madeira); Ricardo Serrão (Universidade da Madeira); João Rodrigues (Academia João Rodrigues/Centro Treino Mar); Ricardo Rodrigues (Clube Naval do Funchal); Sérgio Vieira (late Clube de Santa Cruz); Humberto Fernandes (Associação Regional de Canoagem da Madeira)

**Simpósio 5: TASRAM-CIT**

**Organizadores:** Ana Rodrigues (Universidade da Madeira); Helder Lopes (Universidade da Madeira); Hélio Antunes (Universidade da Madeira)

**Sala 2**

**Moderador:** Ricardo Alves (Universidade da Madeira)

09h45

**Comunicações:** Ana Rodrigues (Universidade da Madeira); Tatiana Gregório (SESARAM); Andreia Oliveira (SESARAM); Soraia Garcês (Universidade da Madeira)

**Simpósio 6: MICROCLI-MAC: Explorando as Relações entre o Clima, a Atividade Física e a Saúde (Interreg MAC - Ref: 1/MAC/2/2.4/0044)**

**Sala 3**

**Organizadores:** Élvio Rúbio Gouveia (Universidade da Madeira); Cíntia França (Universidade da Madeira); Diogo Martinho (Universidade de Coimbra); Helder Lopes (Universidade da Madeira); Catarina Fernando (Universidade da Madeira); Liliana Rodrigues (Universidade da Madeira); Matías Manuel Gonzalez Hernández (University of Las Palmas de Gran Canaria); Maria Manuela González Serrano (University of Las Palmas de Gran Canaria)

**Moderador:** Diogo Martinho (Universidade de Coimbra)

**Comunicações:** Matías Hernández (University of Las Palmas de Gran Canaria); Amândio Santos (Universidade de Coimbra); Bruna Gouveia (Direção Regional de Saúde)

---

### **Simpósio 7: Atividade Física e Cancro**

**Sala 4**

**Organizadores:** Rui Ornelas (Universidade da Madeira); Analiza Silva (FMH-UL)

**Moderador:** Rui Ornelas (Universidade da Madeira)

**Comunicações:** Inês Correia (Universidade de Lisboa); Ana Bernardino (Universidade de Lisboa)

11h00

### **Intervalo & Sessão de Posters (Tema Livre)**

---

### **Mesa Redonda: As Bases do Sucesso Desportivo**

11h45

**Sala 1**

**Moderação:** Helder Lopes (Universidade da Madeira)

**Convidados:** Rui Mâncio (Universidade da Madeira); Amândio Santos (Universidade de Coimbra); Luís Jasmins (Associação de Ténis da Madeira)

12h30

### **Almoço**

14h00

**Sala 1**

**Conferência 4: “Ciência Aplicada ao Futebol no Contexto da Prevenção de Lesões e Recuperação da Fadiga”** (João Brito- Federação Portuguesa de Futebol)

**Moderação:** Rui Mâncio (Universidade da Madeira)

14h45

**Sala 1**

**Conferência 5: “Inovações e Desafios no Modelo de Formação de Treinadores no Futebol”** (Hugo Sarmento-Universidade de Coimbra)

**Moderação:** Honorato Sousa (Universidade da Madeira)

15h45

### **Intervalo & Sessão de Posters (Estudantes de Educação Física e Desporto)**

---

### **Simpósio 8: Walking Football**

**Sala 1**

**Organizadores:** Élvio Rúbio Gouveia (Universidade da Madeira); Francisco Santos (Universidade da Madeira); André Seabra (Federação Portuguesa de Futebol)

**Moderação:** Francisco Santos (Universidade da Madeira)

**Comunicações:** Francisco Santos (Universidade da Madeira); André Seabra (Federação Portuguesa de Futebol)

---

### **Simpósio 9: Desportos de Disco nas Escolas**

16h30

**Sala 2**

**Organizadores:** Elmano Santos (Direção de Serviços do Desporto Escolar)

**Moderação:** Elmano Santos (Direção de Serviços do Desporto Escolar)

**Comunicações:** José Amoroso (Universidade de Leiria); Nuno Caçador (Direção de Serviços do Desporto Escolar)

---

### **Simpósio 10: eGames Lab: Inovação e Tecnologia na Atividade Física, Desporto e Saúde (PRR - IAPMEI/ANI/FCT - Ref: C645022399-00000057)**

**Sala 3**

**Organizadores:** Cíntia França (Universidade da Madeira); Paulo Bala (Instituto de Tecnologias Interativas); Paulo Nascimento (Instituto de Tecnologias Interativas); Hildegardo Noronha (Instituto de Tecnologias Interativas)

**Moderação:** Paulo Nascimento (Instituto de Tecnologias Interativas)

---

**Comunicações:** Hildegardo Noronha (Instituto de Tecnologias Interativas); Miguel Ribeiro (FootAR); David Olim (FootAR); Élton Camacho (Instituto de Tecnologias Interativas); Lígia Gonçalves (WalkMe)

---

### **Simpósio 11: Temáticas Livres**

**Moderação:** Ana Luísa Correia (Universidade da Madeira)

**Comunicações:**

**1-Desenvolvimento de um Sistema de Análise Multifatorial para Intervenções dos Desportos de Natureza em Educação Física: Integração dos Estilos de Ensino de Mosston e Ashworth com as Aprendizagens Essenciais** (João Apolinário-Universidade da Madeira)

**Sala 4**

**2-Contributos didáticos para o treino das fases de aceleração, velocidade máxima e desaceleração na corrida de 100 metros** (Cristina Gonçalves-Universidade da Madeira)

**3-Comportamentos Solicitados – Um Exemplo nos Desportos de Combate** (Miguel Vieira-Universidade da Madeira);

**4-Análise do Perfil dos praticantes de Padel da Região Autónoma da Madeira** (Ricardo Fernandes-Universidade da Madeira);

**5-Práticas de gestão no futebol – o treinador insular** (Rui Sardinha)

**6- Impacto das Tecnologias Digitais na Aprendizagem Motora, Motivação e Empenhamento em Educação Física: Um Estudo sobre a Modalidade de Orientação** (César Bento – Universidade da Madeira)

---

**Apresentação do livro: “Growth, Maturation, Physical Activity and Sport”**

17h45 **Sala 1**

**Convidado:** Robert Malina (University of Louisville)

**Moderação:** Duarte Freitas (Universidade da Madeira)

18h30

### **ENCERRAMENTO DO SEGUNDO DIA**

---

### **Sábado dia 12 abril**

09h00-  
10h30

**Workshop 1- “Reforço de comportamentos táticos na preparação para o jogo com diferentes condicionantes”**

**Convidado:** Vítor Alexandre Marreco de Gouveia

11h00-  
12h30

**Sessões de Workshops -  
Estádio de Câmara de Lobos**

**Workshop 2- Walking Football - Especialização em Futebol: Fundamentos dos Componentes Técnico-Táticos, Capacidades Motoras, Metodologia de Treino e Psicologia Aplicada no Futebol**

**Convidado:** André Seabra (Federação Portuguesa de Futebol)

**Workshop 3- Especialização em Atletismo: Os 400m**

**Convidado:** Janusz Iskra (University of Opole)

13h00

### **ENCERRAMENTO DO SEMINÁRIO**

---



## SIMPÓSIOS

## Simpósio 1: Training Methodology and Technology

- **Title:**

Training Methodology and Technology

- **Organizing team:**

Krzysztof Przedznowek, PhD; Francisco Martins, MSc

- **Chair:**

Krzysztof Przedznowek, PhD; Francisco Martins, MSc

- **Invited Speakers:**

- (Janusz Iskra, Prof. PhD): *Models of Sport Careers in Men's 400m Hurdle Run and their Implications in Training Process*
- (Krzysztof Maćkała, Prof. PhD): *Plyometric Training in Young Male Soccer Players: Potential Benefits and Effects on Change-of-direction speed (CODS)*
- (Wojciech Paško, PhD): *Motor preparation of military special forces operators*
- (Maciej Śliż, PhD): *Reaction speed of football players from the first division in Poland*
- (Konrad Maciejewski, MSc): *Applied Depth Cameras In Sports Biomechanics*
- (Krzysztof Przedznowek, PhD; Francisco Martins, MSc): *Predictive Modeling of Injury Risk Based on Body Composition and Physical Fitness Performance Test in Professional Football: A Four-Year Study*

### Symposium Abstract:

The presentations cover various aspects of physical preparation and sports analysis. The topics include models of sports careers for men running the 400m hurdles, the benefits of plyometric training for young soccer players, motor preparation of special forces operators, reaction speed of first division football players in Poland, the use of depth cameras in sports biomechanics, and predictive modeling of injury risk in professional football players based on body composition and physical fitness tests. The presented works showcase various aspects of supporting the training process. The topics of the presentation boil down to supporting the training process, covering various methods and techniques aimed at optimizing athletes' physical preparation, improving their performance and minimizing the risk of injury using modern technology and innovative training approaches.

## Models of Sport Careers in Men's 400m Hurdle Run and their Implications in Training Process

Janusz Iskra<sup>1</sup>, Anna Walaszczyk<sup>2</sup> Jacek Chochorowski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Physical Education and Physiotherapy, Opole University of Technology, Opole, Poland

<sup>2</sup>Faculty of Physical Education, Academy of Physical Education, Katowice, Poland

**Introduction:** The 400m hurdles race is one of the most challenging athletic events. Preparing for participation in championship events (Olympic Games, World Championships) requires many years of diverse motor (strength-speed-endurance) and technical (technique and rhythm) exercises. The inspiration for this analysis was the extraordinary development of results in this event in recent years.

**Aim:** The aim of the study was to assess the career development of the world's best 400m hurdlers. The secondary aim was the typology of three groups of hurdlers, including those still competing.

**Material:** The analysis used data on the career progression of the world's best 400m hurdlers (n=100) achieving results (45.94-48.18 s) from 1968 to 2024. It included: record results achieved between the ages of 16 and 37, as well as (additionally) body parameters and results in important related events for hurdlers (400m flat and 110m hurdles). The hurdlers were divided into 3 groups: (A) hurdlers who achieved record results up to the age of 24, (B) athletes who achieved their best results after the age of 25, and (C) hurdlers who are still competing.

**Methods:** Basic statistical parameters and analysis of variance (ANOVA) considering groups A, B, C.

**Results:** Hurdlers currently competing (in the years 2021-2024) present the highest athletic level in history (47.53 s). Results achieved at the initial stage of development (19-23 years, first 5 years of development) do not differentiate the results of the studied groups. Significant ( $p<0.001$ ) differences concern the age of starting competitions in the classic 400m hurdles distance. For the group of current hurdlers, it is the age of 17-18 years, about 2 years earlier than runners from years ago. The level of technical preparation (Technical Index – approx. 2 s) as well as the level of motor preparation (400m run – times approx. 45.60 s) has not changed. Contemporary hurdlers have similar body height compared to runners from years ago (185-186 cm), but they are lighter (successive groups - 76.4-78.4-75.2 kg). A typical sports career of 400m hurdlers is 10-12 years divided (5-6 years) into a period of progress and stabilization of results.

**Conclusions:** Details regarding the course of sports mastery in the 400m hurdles race are significant in the organization of training and the specificity of training. Currently, a decision needs to be made – (A) to include special training measures at the initial stage of training, or (2) to extend the years of sports career by applying moderate loads at the age of 16-19 years.

**Keywords:** 400m hurdle run, sport career, athletic training

## Plyometric Training in Young Male Soccer Players: Potential Benefits and Effects on Change-of-direction speed (CODS)

Krzysztof Mackala<sup>1</sup>, Jaroslaw Gembal<sup>2</sup>, Marek Popowczak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departments of Individual and Team Physical Activities, Wrocław University of Health and Sport Sciences, Wrocław, Poland

<sup>2</sup>Scouting Department, KS Cracovia, Krakow, Poland

**Introduction:** Change-of-direction speed (CODS) is a critical attribute for performance in multi-direction sports like soccer. However, the relationship between CODS as a measure of time-space orientation and its association with linear speed and reactive power, represented by plyometric activity, remains a novel and underexplored area of research, particularly in young soccer players.

**Purpose:** This study has two specific goals. Firstly, it aims to determine the connection between plyometric training in young soccer players and their spatial-temporal orientation, assessed by their ability to change direction at maximum possible speed (CODS) during motor activities without the ball. Secondly, it seeks to clarify the relationship between the kinematics of the 30-meter run, a standard measure of speed and agility in soccer training, presented in various spatial configurations, and the ability to halt and restart movement fluidly during gameplay without the ball.

**Methodology:** The soccer players were divided into experimental ( $n=16$ , KS Górnik Polkowice) and control ( $n=14$ , Football Academy Wrocław) groups. The experimental group completed a 6-week plyometric-agility training program. Basic anthropometric measurements, including body height, weight, lower limb length, and BMI, were collected.

Running speed and time were evaluated over a distance of 30 meters across four different spatial configurations (straight line, forward and backward, zigzag, and directional changes at angles of  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ , and  $90^\circ$ ) using the Fusion Smart Speed System (Fusion Sport, Coopers Plains, QLD, Australia). During each 30-meter trial, regardless of the spatial configuration, the system recorded split times at 5, 10, 15, 20, and 25 meters.

Lower limb power was evaluated using an indirect method based on maximum vertical jump height with swing (CMJ) and the maximum horizontal jumps: standing long jump, standing triple jump, and standing five-jump. Measurements were conducted using the OptoJumpNEXT device (Microgate, Bolzano, Italy).

The plyometric training was divided into two independent training sessions. Each session was performed on a different day of the weekly microcycle (Monday and Thursday), following the overall training plan of KS Górnik Polkowice, during the summer preparation for the primary season. The training session lasted approximately 75 minutes and included a 15-minute warm-up.

**Results:** The plyometric training, implemented twice weekly for six weeks, significantly improved the lower limb's vertical and horizontal power ability. The applied training also improved linear speed - a 30 m sprint, and showed progress in the four agility tests only among young players from KS Polkowice. In turn, the control group (players from Wrocław) obtained worse results in all four jumping tests and five running trials. They did not participate in plyometric activities.

**Conclusions:** The applied plyometric training can be considered a guideline that will allow, in the long run, the creation of an optimal agility training model with

particular emphasis on developing the ability to change-of-direction (CODS) and reactive agility (RA).

**Keywords:** soccer, plyometrics, power, change of direction movement, speed, jumping ability

## Motor preparation of military special forces operators

Wojciech Paško and Krzysztof Przednowek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Physical Culture Sciences, Collegium Medicum University of Rzeszow, 35-959, Poland.

**Introduction:** Combat tasks that soldiers must encounter often involve harsh climatic conditions, logistical difficulties, unpredictable infiltration or exfiltration conditions, sleep deprivation, limited access to food and water or constant physical activity. Special units, which are at the forefront of national security, are responsible for the most demanding and risky operations. Special Unit soldiers are required to work at the highest level, which involves the best possible physical and mental preparation. Hence, to become an operator of Special Forces Units, a candidate must undergo a multi-stage selection and training process.

**Aim:** The main objective of the study was to determine the level of selected motor skills of operators of special forces units. In addition, an analysis of the variability of the studied motor abilities at different stages of military training was carried out.

**Material:** The survey included 82 candidates and Operators of Polish special units at different stages of training. The candidates and Operators were divided into three groups. The first group consists of candidates before the Special Operations Course. The second group consists of soldiers who have completed the Special Operations Course. The third group consists of Special Forces Unit Operators who are already assigned to the Combat Team.

**Method:** Selected motor skills such as aerobic and anaerobic capacity, jumping ability, strength, speed, flexibility and agility. In addition, measurements of physique and body composition were taken.

**Results:** The analysis revealed statistically significant differences between the groups for aerobic and anaerobic capacity, agility and jumping ability. No significant differences were observed in physique and body composition, flexibility and speed.

**Conclusions:** In conclusion, with the stage of training, the level of selected motor abilities decreases. Leading motor abilities of soldiers in special forces units include strength, anaerobic capacity, flexibility and speed. In addition, the results obtained can significantly assist the process of monitoring and controlling the motor preparation of candidates and Operators of special forces units in order to maintain an optimal level of motor abilities.

**Key words:** special forces, soldiers, motor skills, fitness profile

## Reaction speed of football players from the first division in Poland

Maciej Śliż and Krzysztof Przednowek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Physical Culture Sciences, Collegium Medicum University of Rzeszow, 35-959, Poland.

**Introduction:** Reaction speed is crucial in football, as it directly impacts a player's ability to respond quickly to various situations during the game. Whether it's reacting to an opponent's move, intercepting a pass, or making a split-second decision to take a shot or defend, fast reaction can make the difference between success and failure during football match. Quick reaction allow players to maintain control, adapt to the game's fast pace, and capitalize on opportunities as they arise. Therefore, not only quick reaction during football match can be important, but also movement time, the number of correct reactions or the ability to anticipate the opponent's movements.

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the reaction speed of players from First Division football clubs in Poland during the 2019/2020 season. Furthermore, the relationship between reaction speed, the number of correct responses in the Test2Drive computer system tests, and the performance of football players from the First Division during the 2019/2020 season was analyzed. The statistical data of the football players were collected by STATSCORE. The study was conducted during the break between the first half and the second half of the 2019/2020 season.

**Material:** The study was conducted on 66 football players from the First Division of Polish football during the 2019/2020 season. The research involved three football clubs from the following teams: GKS 1962 Jastrzębie, MKS Puszcza Niepołomice and PGE FKS Stal Mielec.

**Method:** Reaction speed was evaluated through psychomotor tests using the Test2Drive computer system tests. In the Test2Drive system, four tests were used to measure indicators of reaction speed: SIRT (simple reaction time test), CHORT (choice reaction time test), HECOR (eye-hand coordination test) and SPANT (two-dimensional eye-hand coordination test). Furthermore, match statistics of First Division football players were analyzed using data from STATSCORE.

**Results:** The analysis showed statistically significant differences between the number of shots on the opponent's goal and the number of goals scored and SPANT MT. No significant differences were observed in the other data. In addition, it was observed differences in reaction speed results between teams in favour of those that achieved a better place in the league table as a team at the end of the season.

**Conclusions:** Reaction speed may be important in making more effective decisions during matches. The study showed that movement time can be important in taking shots or scoring goals during football match. In addition, the results obtained can support the training process in football in order to maintain an appropriate level of reaction speed of football players.

**Keywords:** football players, reaction speed, anticipate, psychomotor tests

## Applied Depth Cameras In Sports Biomechanics

Konrad Maciejewski<sup>1</sup>, Francisco Martins<sup>2,3,4</sup>, Diogo Martinho<sup>2,3</sup>, Maciej Sliż<sup>1</sup>,  
Hugo Sarmento<sup>2</sup>, Élvio Rúbio Gouveia<sup>3,4,5</sup>, and Krzysztof Przednowek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Physical Culture Sciences, University of Rzeszow, Poland

<sup>2</sup>Research Unit for Sport and Physical Activity (CIDAF), Faculty of Sport Sciences and Physical Education, University of Coimbra, Portugal

<sup>3</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal

<sup>4</sup>Department of Physical Education and Sport, University of Madeira, Funchal, Portugal

<sup>5</sup>Swiss Center of Expertise in Life Course Research LIVES, Carouge, Switzerland

**Introduction:** In recent decades, computer science has become a significant multidisciplinary support for sports. Technologies such as virtual reality (VR) are applied in sports, supporting top-level athletes. Motion capture systems enable the evaluation of sports techniques by collecting vast amounts of data that support statistical and predictive analyses and help coaches make decisions. Depth cameras allow for markerless kinematic analysis, which is less time-consuming and non-invasive.

**Aim:** The aim of this systematic review is to provide an overview of research published in the last decade regarding depth camera technology in sports biomechanics, reflect on past interventions, and envision future directions and implications of these innovative devices in the world of physical activity and sports.

**Methodology:** The systematic review was conducted following the PRISMA guidelines. Eligibility criteria were based on the PICOT model. Three databases were searched, identifying 14 relevant studies. Data were extracted and harmonized by two authors, and the quality of the studies was assessed using the COSMIN checklist.

**Results:** The analysis showed versatile applications of depth cameras in sports assessment and training support. These cameras observe kinematic parameters, analyze techniques, and assess the effectiveness of movements in various sports disciplines. The most used technology was Microsoft Kinect, used in nine studies. Depth cameras have been applied in individual sports such as running, swimming, karate, golf, fencing, sport climbing, gymnastics, and table tennis. This technology improves performance analysis, providing real-time feedback and monitoring movement accuracy.

**Conclusions:** Depth cameras are effective in analyzing techniques in individual sports; however, their use in team sports is limited by occlusion problems. They have the potential for injury prevention, progress monitoring, and technical error correction. The low frame rate and data noise make it difficult to fully exploit their capabilities. The advantages of this technology include markerless motion capture, ease of use, and low cost; however, the lack of methodological standards makes it difficult to compare different devices. The development of noise-reduction algorithms, error correction, and the integration of artificial intelligence can eliminate occlusion problems.

**Keywords:** motion capture, sport science, biomechanics, applied technology

# Predictive Modeling of Injury Risk Based on Body Composition and Physical Fitness Performance Test in Professional Football: A Four-Year Study

Francisco Martins<sup>1,2,3</sup>, Élvio Rúbio Gouveia<sup>2,3,4</sup>, Krzysztof Przednowek<sup>5</sup>, Edson Palomares<sup>6</sup>, Davi Vale<sup>6</sup>, Hugo Sarmento<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Coimbra, Research Unit for Sport and Physical Activity (CIDAF), Faculty of Sport Sciences and Physical Education, 3004-504 Coimbra, Portugal;

<sup>2</sup>Department of Physical Education and Sport, University of Madeira, 9020-105 Funchal, Portugal;

<sup>3</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, 9020-105 Funchal, Portugal;

<sup>4</sup>Swiss Center of Expertise in Life Course Research LIVES, 1227 Carouge, Switzerland;

<sup>5</sup>Institute of Physical Culture Sciences, Medical College, University of Rzeszów, 35-959 Rzeszów, Poland;

<sup>6</sup>Brazilian Football Confederation, 22775-055 Rio de Janeiro, Brazil.

## Abstract

Preventing sports injuries in professional football enhances players' availability and performance. Machine learning including artificial neural networks provide the opportunity to build multivariable prognostic prediction models that can help develop personalized risk estimations for injury occurrence. This study aims to construct predictive methods on injury risk based on selected body composition and physical fitness in professional football players across four seasons. The study sample comprised 121 professional football players ( $26.1 \pm 4.2$  years old) who represented this team over the study period. The investigation was conducted according to three methodological sets of assessments: (i) average season, (ii) initial performance, and (iii) two weeks before injury. All analyzed models were calculated in the WEKA environment. WEKA is a software for learning and validating various predictive methods implemented in additional packages. The study utilized predictive models to classify the occurrence of injuries. The inputs of the models represent individual input variables, while the output represents the occurrence of an injury. The models presented in the study were evaluated using cross-validation. This is a method for assessing the quality of a model by dividing the data into two subsets: training and testing (validation). The results showed that the primary classifier to predict injury risk was the K-star classifier, which had a total accuracy of 79% and an injury prediction accuracy of 81%. This method used data from two weeks before injury to predict it, including players' age, experience, body composition, and lower-limb explosive strength, assessed by countermovement and squat jumping ability. In application, regular body composition assessments and lower-limb explosive strength seemed more accurate in predicting muscle injury occurrence than initial assessments and season averages in this specific professional club. This insight may help technical staff adapt their training methodologies to players more vulnerable to suffering muscle injuries at a particular stage of the season. Predictive models learned from real-world training data and injury information can significantly aid early detection of injury risk. Future research could be valuable if longitudinal studies with classification methods use external and internal workload data.

**Keywords:** Soccer, Injury Prevention, Classification, Accuracy, Data-Driven Model.

## Simpósio 2: Temáticas Livres

# Nutrition as a Missing Piece in the Development of Youth Male Soccer Players: A Scoping Review and Future Directions

Diogo V. Martinho<sup>1,2</sup>, Oliver Gonzalo-Skok<sup>3</sup>, Karim Chamari<sup>4</sup>, Adam Field<sup>5</sup>, Filipe Manuel Clemente<sup>6,7,8</sup>, André Rebelo<sup>9,10</sup>, Élvio R. Gouveia<sup>11,2</sup>, Vitor Hugo Teixeira<sup>12,13,14</sup>, Piotr Zmijewsk<sup>15</sup>, Pedro Mendes<sup>1,16</sup>, Pedro Campos<sup>17,18</sup>, Hugo Sarmento<sup>1,19</sup>

<sup>1</sup>University of Coimbra, Faculty of Sport Sciences and Physical Education, Coimbra, Portugal; <sup>2</sup>Interactive Technologies Institute, Laboratory of Robotics and Engineering Systems, Funchal, Portugal; <sup>3</sup>Department of Communication and Education, Faculty of Physical Activity and Sports, Universidad Loyola Andalucía, Sevilla, Spain; <sup>4</sup>Naufar, Wellness and Recovery Center, Qatar; <sup>5</sup>Department of Sport and Exercise Science, Institute of Sport, Manchester Metropolitan University, Manchester, UK; <sup>6</sup>Escola Superior Desporto e Lazer, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Rua Escola Industrial e Comercial de Nun'Álvares, Viana do Castelo, Portugal; <sup>7</sup>Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center, Viana do Castelo, Portugal; <sup>8</sup>Gdansk University of Physical Education and Sport, Gdańsk, Poland; <sup>9</sup>Universidade Lusófona, CIDEFES, Centro de Investigação em Desporto, Educação Física e Exercício e Saúde, Lisboa, Portugal; <sup>10</sup>COD, Center of Sports Optimization, Sporting Clube de Portugal, Lisboa, Portugal; <sup>11</sup>Department of Physical Education and Sport, University of Madeira, Funchal, Portugal; <sup>12</sup>Faculty of Nutrition and Food Sciences, University of Porto (FCNAUP), Porto, Portugal; <sup>13</sup>Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure (CIAFEL), Faculty of Sports, University of Porto (FADEUP), Porto, Portugal; <sup>14</sup>Laboratory for Integrative and Translational Research in Population Health, ITR, Porto, Portugal <sup>15</sup>Józef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Warsaw, Poland; <sup>16</sup>Polytechnic of Coimbra, Coimbra Health School, Dietetics and Nutrition, Coimbra, Portugal; <sup>17</sup>Department of Informatics Engineering and Interactive Media Design, University of Madeira, Funchal, Portugal; <sup>18</sup>WoWSysystems Informática Lda, Funchal, Portugal; <sup>19</sup>University of Coimbra, CIPER, FCDEF, Coimbra, Portugal

Corresponding author (Diogo V. Martinho, dvmartinho92@hotmail.com)

## Abstract

**Introduction:** The literature on nutrition in soccer has extensively focused on adult male and female soccer players, while knowledge regarding nutritional issues in youth soccer players remains limited. This review aims to summarize the findings related to nutritional habits and ergogenic aid practices among youth male soccer players. **Methods:** Following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist, four databases were consulted on September 17, 2024. Studies that included youth soccer players and examined daily energy intake or expenditure, as well as the effects of ergogenic aids on performance, met the eligibility criteria for this review. **Results:** In total, 42 studies were considered. Among these, 22 studies focused on energy expenditure and dietary intake, while 20 studies investigated the effects of ergogenic aids on performance. Overall, a negative energy balance was observed; however, after adjusting for the underestimation of energy intake, an adequate intake compared to energy expenditure was found in this review. Additionally, carbohydrate intake tended to decrease with age,

while protein intake remained stable throughout adolescence. The topic of macronutrient periodization in youth players requires further research, as no data is currently available regarding macronutrient intake. Additionally, data concerning the effects of ergogenic aids on performance is limited due to variability in methodological procedures. Nevertheless, caffeine and creatine appear to have a positive effect on physical capabilities. Conclusion: This review provides reference data for nutritionists working with youth soccer players and highlights the need for future research in this area.

**Keywords:** young soccer; energy balance; CHO periodization; ergogenic aids

## Perceção da Pressão e do Stress em alunos do Ensino Superior

Duarte Sousa<sup>1</sup>, Ricardo Alves, <sup>1</sup> João Noite<sup>4</sup>, Américo Cardoso<sup>1</sup>, Bebiana Sabino<sup>5,6</sup>, Hélio Antunes<sup>1,3</sup>, João Prudente<sup>1,2,3</sup> e Ana Rodrigues<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais-Departamento de Educação Física e Desporto - Universidade da Madeira

<sup>2</sup>CIDESD

<sup>3</sup>CITUR

<sup>4</sup>ESTG

<sup>5</sup>IPB

Autor correspondente: duartes@staff.uma.pt

### Resumo

Ao longo das últimas décadas, a pressão e o stress ao nível dos estudantes do ensino superior atraiu o interesse tanto da comunicação social, como do meio académico.

É reconhecido que os alunos universitários, estão num período crítico de crescimento e de grandes expectativas, o que os pode vulnerabilizar mais, expô-los a problemas e afetar o seu bem-estar mental.

Existem numerosos fatores de stress relacionados com o seu compromisso social e académico. No entanto, o stress e a pressão nos estudantes estão associados a sintomas de ansiedade e depressão, especialmente durante os períodos de exames. Apesar das evidências apontarem no sentido de uma tendência crescente deste fenómeno, as ferramentas para avaliar o stress académico, ainda são escassas.

É neste contexto que emerge este estudo, com o objetivo de estudarmos a percepção dos alunos universitários acerca da pressão e do stress, bem como sobre os seus efeitos, no seu percurso académico.

A recolha de informação foi realizada através de um questionário adaptado de Lourdes Luceño-Moreno, Beatriz Talavera-Velasco, Daniel Vázquez e Jesús Martín-García (2023) e de Zhou, Dai, Lou, Zhou e Zhang (2021), bem como ficha de anameses sobre o perfil de atividade física. O questionário foi constituído por 58 questões, distribuídas por 4 secções: (i) Dados demográficos e socioeconómicos; (ii) Stress; (iii) A Pressão e a Recompensa; (iv) Perfil de atividade física.

A amostra foi constituída por 71 estudantes do ensino superior (n=71) de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 18 e os 66 anos de idade. Como principais resultados obtidos, constata-se: (i) os sentimentos de stress impactam a vida dos estudantes “sempre” ou “muito” (42,2%); (ii) nos últimos 3 meses 64,8% referiu não ter dormido bem e ter-se preocupado muito; (iii) as fontes de pressão que mais se sentem na vida académica são os exames (70,4%) e a gestão de tempo (57,7%).

Estes resultados preliminares, indicam que os alunos universitários reportam em grande número, elevados níveis de pressão e de stress, sendo necessário

equacionar a conceção e dinamização de programas de intervenção que visem minimizar os seus efeitos na saúde.

**Palavras-Chave:** Estudantes, Universitários, Stress, Pressão.

### Referências

- Lourdes Luceño-Moreno, Beatriz Talavera-Velasco, Daniel Vázquez & Jesús Martín-García (2023): Stress in university students: The DECORE-Student questionnaire (DECORE-S), *Innovations in Education and Teaching International*, <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2273869>
- Zhou, H., Dai, X., Lou, L., Zhou, C., & Zhang, W. (2021). Association of Sedentary Behavior and Physical Activity with Depression in Sport University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9881. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189881>

# Pedagogia e Didática na Educação Física: Da Teoria à Prática

Derek Freitas<sup>1</sup>, João Apolinário<sup>1</sup>, Hélder Lopes<sup>1</sup>, Catarina Fernando<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal;

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

<sup>3</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CiTUR), Portugal

Autor correspondente (Derek Freitas, dereklewisfreitas@gmail.com)

## Resumo

É necessário que o ensino da Educação Física supere de forma consistente a mera reprodução de técnicas e habilidades motoras, dando lugar a um processo educativo que verdadeiramente envolva e possibilite a transformação do aluno através da atividade física e desportiva. A relação complementar entre pedagogia e didática na Educação Física é fundamental para a construção de práticas de ensino mais eficazes e personalizadas. Nesta reflexão procura-se ir para além de uma relação conceptual entre a pedagogia e a didática, não perdendo o fio condutor entre a teoria e a prática. Desta forma, de uma forma sucinta, pretendemos apresentar um suporte conceptual que seja passível de ser operacionalizável e não fique refém de conceitos teóricos. Queremos contribuir para que exista um “discurso com percurso”. Consideramos que na complexidade do processo pedagógico a apresentação de um quadro conceptual dinâmico ganha força, respeitando a globalidade das variáveis em causa. Esta abordagem remete para uma gestão metodológica que diagnostica/analisa problemas, equaciona soluções e controla efeitos, procurando uma transposição da teoria para a prática, identificando desafios e possibilidades na atuação didática/pedagógica do professor de Educação Física. Nesta linha serão apresentadas e refletidas algumas propostas e possibilidades a equacionar numa visão prospectiva do desporto como meio de transformação do Homem, em que a validade das decisões didático-pedagógicas assentam nas intencionalidades que orientam o processo. Deste modo, defendemos o domínio de um conjunto de ferramentas e instrumentos por parte do docente, que permitam encontrar as soluções que personalizadamente melhor se ajustam aos objetivos pretendidos e ao contexto de aprendizagem, bem como identificar as dificuldades a enfrentar e como as ultrapassar, contribuindo para um desenvolvimento global do aluno mais eficiente.

**Palavras-chave:** Pedagogia, Didática, Educação Física, Ensino, Aprendizagem

## Referências Bibliográficas:

Almada, F., Fernando, C., Lopes, H., Vicente, A. & Vitória, M. (2008). A Rotura – A Sistemática das Actividades Desportivas. Torres Novas: Edição VML.

- Caparroz, F. & Bracht, V. (2007). O Tempo e o Lugar de uma Didática da Educação Física. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 28(2), 21-37.
- Hildebrandt-Stramann, R., Oliveira, A., Hatje, M. & Palm, L. (2021). A formação do professor de Educação Física: Da didática das disciplinas ao conhecimento do ensino. *Movimento*, 27, e27021. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.106849>.
- Lopes, H., Rodrigues, A., Correia, A., Alves, R., Fernando, C., Prudente, J., Antunes, H. & Rúbio, E. (2022). A Personalização do Processo Pedagógico – O diálogo professor-aluno. *Paulo Freire e a sua pedagogia: o centenário do seu nascimento (1921-2021)*. 186-190.

## Charting the Champions: Distinguishes the Carrer Paths of International Futsal Champions – A Retrospective Study

Diogo V. Martinho<sup>1,2</sup>, Diogo Mendes<sup>1</sup>, Bruno Travassos<sup>3,4</sup>, Élvio Rúbio Gouveia<sup>2,5</sup>, Nestor Ordoñez Saavedra<sup>6</sup>, Hugo Sarmento<sup>1,7</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Sport Sciences and Physical Education, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>2</sup>Laboratory of Robotics and Engineering Systems, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal

<sup>3</sup>Research Center in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development (CIDESD), Department of Sport Sciences, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal

<sup>4</sup>Portugal Football School, Portuguese Football Federation, Portugal

<sup>5</sup>Department of Physical Education and Sport, University of Madeira, Funchal, Portugal

<sup>6</sup>Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA), Bogotá, Colombia

<sup>7</sup>University of Coimbra, CIPER, FCDEF, Coimbra, Portugal

Corresponding author (Diogo V. Martinho, dvmartinho92@hotmail.com)

### Abstract

**Introduction:** Understanding the activities that futsal players engage in during their developmental years is essential for grasping the attainment of expertise. Most studies have been conducted in soccer, and there is a lack of research specific to futsal. Given the investment of the Portuguese Football Federation in futsal, exploring the developmental pathways leading to elite levels could provide significant insights for optimizing the long-term athletic development of futsal players. **Methods:** The present study describes the developmental activities of elite players (those who have won the European or World Championship) and national players (who have played in the 1<sup>st</sup> Portuguese Division but have never attained international level status). The sample comprised 30 national players and 19 elite players. **Results:** Elite players tend to specialize later than their national peers and compete in various sports, a trend also observed among national futsal players. The amount of competition, measured through total matches played, was a decisive variable, with elite players participating in more competitive matches. During their developmental years, elite players also engaged in more futsal and coach-led practices compared to their national peers. **Conclusion:** In order to promote the attainment of elite levels, the Portuguese Football Federation should encourage participation in different sports and increase the involvement in both coach-led and peer-led practices in futsal.

**Keywords:** expert; coach-led practice; early diversification; talent pathways

## Simpósio 3: Gestão do Desporto e Turismo

- **Título do simpósio:**  
Gestão do Desporto e Turismo
- **Organizadores:** Hélio Antunes (UMa); Jorge Soares (UMa)
- **Moderador:** Hélio Antunes
- **Preletores convidados:**
  - o Jorge Soares: Questões Críticas no Planeamento e Gestão do Voluntariado Estudantil em Evento Desportivo de Cariz Turístico
  - o João Prudente: Breve Caracterização das Empresas de Animação Turística da R.A.Madeira
  - o Mara Franco: Desporto, Turismo e Sustentabilidade: O Caso da Regata Transquadra na Ilha da Madeira
  - o Eduardo Marques: Athlete Security Management: the case of the Madeira Island Ultra Trail Event

## Gestão do Desporto e Turismo

Antunes, H.<sup>1,2</sup>, Lopes, H.<sup>1,2</sup>, Prudente, J.<sup>1,2</sup>, Sabino, B.<sup>3,4</sup>, Sousa, D.<sup>1</sup> & Rodrigues, A.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais.

<sup>2</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)

<sup>3</sup>Polytechnic Institute of Beja, Higher Education School, Beja, Portugal

<sup>4</sup>SPRINT, Sport Physical Activity and Health Research & INnovation CenTer, Rio Maior, Portugal

A gestão do desporto e turismo tem ganho destaque nos debates sobre desenvolvimento sustentável, sendo reconhecida como uma área de interseção estratégica entre políticas públicas, inovação organizacional, valorização dos recursos endógenos e dinâmicas de bem-estar social. Neste contexto, o turismo ativo/desportivo assume-se como um catalisador de transformação e diversificação económica, permitindo a valorização do território e o reposicionamento dos destinos numa lógica de competitividade, inovação e sustentabilidade (Araújo Vila et al., 2019; Morfoulaki et al., 2023).

O presente simpósio reúne quatro comunicações que exploram, a partir de diferentes perspetivas, a gestão de eventos desportivos e turísticos, a caracterização de agentes do setor (voluntários), bem como os desafios e oportunidades que se colocam à sustentabilidade e segurança das atividades desportivas em contexto turístico. A Região Autónoma da Madeira assume-se como um território de análise privilegiado, sendo hoje reconhecida pela excelência no turismo ativo e de natureza. A conjugação entre os atributos naturais, a capacidade de organização de grandes eventos – como o Madeira Island Ultra Trail (MIUT) ou a Regata Transquadra – e uma aposta contínua na qualificação da oferta e dos recursos humanos tem contribuído para afirmar a região como laboratório natural para práticas inovadoras no contexto do turismo ativo/desportivo (Ribeiro et al., 2020).

Um dos aspetos destacados neste simpósio é o papel do voluntariado na organização de eventos desportivos de cariz turístico. O estudo de Antunes et al. (2025) revela que a motivação dos voluntários – assente em valores como o altruísmo, o espírito de equipa ou o gosto pelo desporto – e os níveis de satisfação com a experiência vivida, são determinantes para a sua participação continuada. A gestão estratégica do voluntariado, portanto, surge como um eixo fundamental na promoção de eventos sustentáveis, exigindo modelos de gestão centrados na valorização, comunicação eficaz e formação contínua dos voluntários.

Simultaneamente, o conhecimento sobre os perfis dos turistas desportivos torna-se essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes. Por exemplo, IJspeert & Hernandez-Maskivker (2020) demonstram que os millennials procuram experiências intensas e emocionantes, enquanto os baby boomers privilegiam o bem-estar e a saúde. Esta segmentação exige uma oferta adaptada, que potencie a experiência e fidelize diferentes tipos de públicos. Neste sentido, a digitalização dos processos – incluindo a gestão de eventos, a construção de infraestruturas inteligentes ou a integração de dados – tem vindo a desempenhar um papel fundamental na inovação e personalização da experiência turística (Ma & Tang, 2023).

A literatura sobre inovação e gestão estratégica no desporto reforça a importância de uma abordagem transversal e interdisciplinar, capaz de romper com a fragmentação científica e promover soluções inclusivas e sustentáveis (Tjønndal, 2016). A inovação, enquanto processo contínuo de transformação, não só permite responder a desafios emergentes (ex: segurança dos atletas ou sustentabilidade ambiental) como também promove a criação de valor para todos os stakeholders envolvidos.

Desta forma, o simpósio propõe uma reflexão integrada sobre as sinergias entre desporto e turismo, destacando o caso da Madeira como território inovador e resiliente, onde a gestão estratégica e a coesão comunitária se entrelaçam para construir um futuro sustentável e inclusivo.

**Palavras-chave:** Gestão do Desporto; Inovação; Turismo Ativo; Turismo Desportivo.

### Referências:

- Antunes, H., Rodrigues, A., Sabino, B., Gouveia, É., & Lopes, H. (2025). Volunteer Management in Sports Tourism Events: Motivation and Satisfaction as Drivers for Repeat Participation. *Societies*, 15(4), 80. <https://doi.org/10.3390/soc15040080>
- Araújo Vila, N., Fraiz Brea, J. A., & de Araújo, A. F. (2019). Health and sport. Economic and social impact of active tourism. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(1), 70–81.
- IJspeert, R., & Hernandez-Maskivker, G. (2020). Active sport tourists: Millennials vs baby boomers. *Journal of Tourism, Heritage & Services Marketing*, 6(2), 12–20.
- Ma, L., & Tang, X. (2023). Study on Expanding the New Space of the Integrated Development of Sports Tourism by Using Digital Technology. *Frontiers in Sport Research*, 5(5), 22–26.
- Morfoulaki, M. et al. (2023). Sport tourism as driving force for destinations' sustainability. *Sustainability*, 15(3), 2445.
- Ribeiro, M. J., Faria, R., Freitas, M. J., & Gonçalves, A. (2020). Training offer in Tourism in the archipelago of Madeira and development of the tourist entertainment offer. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, 33, 169–182.
- Tjønndal, A. (2016). Sport, innovation and strategic management: A systematic literature review. *Brazilian Business Review*, 13(Special Ed), 38–56.

# Questões Críticas no Planeamento e Gestão do Voluntariado Estudantil em Evento Desportivo de Cariz Turístico

Jorge Soares<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais. Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)  
jorges@staff.uma.pt

## Introdução

O crescimento do acolhimento dos eventos desportivos de nível internacional por parte de organizações desportivas locais, em parceria com as suas congéneres internacionais, tem servido para a afirmação do destino turístico, particularmente quando são realizados em infraestruturas desportivas adequadas e em contexto natural favorável. O aproveitamento destes eventos e das visitas dos turistas desportivos podem integrar uma estratégia de legado social e desportivo relevante, para além dos possíveis impactos económicos e turísticos gerados (Cuskelly, et al., 2021; Soares, 2023).

## Objetivo do estudo

Esta comunicação procura apresentar criticamente os pontos essenciais no processo de organização e gestão do voluntariado em evento desportivo a partir da avaliação que os estudantes voluntários fazem da sua experiência.

## Metodologia

Participaram no estudo qualitativo, voluntária e anonimamente, 16 estudantes universitários (entre 19 a 35 anos de idade), na qualidade de voluntários da organização do campeonato Europeu de Natação Adaptada 2021 (Funchal-Madeira). O estudo constou de uma entrevista semiestruturada realizada após o término do papel de voluntário no evento, constituída pelas seguintes partes: I) Ligação à modalidade de natação e natação adaptada, tradição de voluntariado no evento; II) Expetativas e motivação principal; III) Autoavaliação da experiência e intenção de voltar a repetir.

## Resultados

Os voluntários são maioritariamente rapazes e sem tradição de voluntariado, apenas dois se encontravam ligados à modalidade de natação, como treinador e atleta, e nenhum tinha qualquer ligação natação adaptada. As funções mais destacadas foram as de gestão operacional, nomeadamente: transporte de cestos, limpeza e desinfeção de material, controlo das entradas e ajuda no controlo anti doping. De entre os motivos e expetativas mais apontadas para integrar o papel de voluntário estiveram: a articulação das funções no evento às matérias do curso de Licenciatura em Desporto, a possibilidade de valorizar o CV, a oportunidade para obter competências organizacionais e a observação de habilidades no contexto da competição de natação de alto nível. Perceber a organização do evento desportivo e como os atletas superam as dificuldades, e ainda o desejo de contribuir e “vestir a camisola”, foram expetativas indicadas, também, como relevantes. Não obstante a satisfação geral dos voluntários e intenção de voltar a repetir a experiência, os participantes apontaram que muitas expetativas e competências não foram devidamente aproveitadas no processo

de planeamento. Sobre a definição de objetivos e explicação de funções no programa, os dados evidenciaram ausência e pouca precisão na especificação das funções para os voluntários.

### Conclusão

Como conclusão a intervenção do voluntário poderia ter sido mais otimizada e preparada de forma estratégica através de um planeamento de um programa de funções mais ajustado ao perfil do voluntário universitário.

**Palavras-chave:** Voluntariado Estudantil; Planeamento; Expetativa; Turismo; Natação Adaptada.

### Referências:

Cuskelly, G., Fredline, L., Kim, E., Barry, S., & Kappelides, P. (2021) Volunteer selection at a major sport event: A strategic human resource management approach, *Sport Management Review*, 24(1), 116-133. <https://doi:10.1016/j.smr.2020.02.002>

Soares, J. (2023). Legado social e voluntariado na gestão de eventos desportivos de pequena escala. In A. Correia, T. Ribeiro & R. Biscaia (Eds.). *Lições em Gestão do Desporto*. Lição 23. (pp. 825-855). Quântica Editora, Porto.

## Breve Caracterização das Empresas de Animação Turística da R.A.Madeira

<sup>1,3</sup>Prudente, J; <sup>1,3</sup>Fernando, C.; <sup>1,4</sup>Rodrigues, A.; <sup>1,3</sup>Antunes, H.; <sup>2</sup>Noite, J;  
<sup>2</sup>Cardoso, A; <sup>1,3,4</sup>Lopes, H., <sup>2,3,5</sup>Leite, E; <sup>1</sup>Sousa, D.

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira

<sup>2</sup>Escola Superior de Tecnologias e Gestão, Universidade da Madeira;

<sup>3</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo, Polo da Universidade da Madeira;

<sup>4</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, UTAD;

<sup>5</sup>OSEAN Research Center, Universidade da Madeira

### Introdução

A indústria turística tem um impacto significativo na economia da Região Autónoma da Madeira (RAM), atraindo anualmente milhões de visitantes. O sector representa 28,8% do Produto Interno Bruto Regional, consolidando o turismo como um fator crítico para o desenvolvimento da Madeira e qualidade de vida dos Madeirenses. Para além das empresas que garantem a oferta de alojamentos, restauração e transportes, existem as empresas de animação turística que abrangem uma variedade de atividades nas esferas educacional, cultural, social e económica, incluindo arte, cultura, lazer e desporto.

### Objetivo do estudo

Caraterizar as empresas de animação turística que atuam na RAM, contribuindo para traçar o seu perfil, numa primeira fase, para posteriormente avaliar a qualidade dos serviços e atividades que são oferecidas pelas empresas.

### Metodologia

Foi aplicado o questionário HEVA (Mediavilla, 2010) adaptado à língua portuguesa (Bento, 2013) e adaptado à RAM por Prudente, et al.(2024). A amostra é constituída pelas empresas de animação turística em atividade na RAM e registadas no Turismo de Portugal que responderam ao questionário (n-114). As empresas foram contactadas por telefone, por e-mail e também na própria empresa. Os dados recolhidos foram analisados com recurso a procedimentos de estatística simples.

### Resultados

As empresas estão sediadas em nove dos onze concelhos da RAM, a maioria no Funchal (68 empresas-59,65% do total). Santa Cruz (com 15 empresas-13,16%), Calheta (8 empresas-7,02%) e Porto Santo (com 5 empresas- 4,39%), são os outros concelhos com maior número de empresas sediadas. As empresas da amostra, maioritariamente (58,77%) são constituídas por um empreendedor, como empresário em nome individual ou sociedade limitada unipessoal e 45,61% são sociedades por quotas que possuem apenas um sócio (62,96%) dois ou mais sócios (37%).

O volume de negócios da maioria das empresas (52,08%), no último exercício, foi inferior a 20.000,00€; 15,63% declararam um exercício entre 80.000,00 e 100.000,00€; com um exercício entre 20.000,00 e 40.000,00€ (14,59%). Apenas

7,29% das empresas declararam exercícios superiores a 200.000,00€. A maioria das empresas (67,26%) emprega até dois trabalhadores, três a seis trabalhadores (19,47%) e sete ou mais trabalhadores (9,73%).

Maioritariamente os trabalhadores estão contratados a termo incerto (43,35%), 33,54% a termo certo e 23,10% são trabalhadores temporários. A larga maioria das empresas oferece entre um e três produtos/atividades, sendo as caminhadas o produto/atividade com mais ofertas (21); dezoito empresas declararam ter 50% ou mais da sua oferta no âmbito do Desporto e Lazer.

### Conclusão

Podemos caracterizar as empresas de Animação Turística em atividade na R.A.M. como micro e pequenas empresas, maioritariamente constituídas como empresários em nome individual. O Volume de negócios é maioritariamente inferior a 20.000,00€ e empregam maioritariamente (67,26%) até dois trabalhadores.

**Palavras-chave:** Animação Turística, Caraterização das empresas, Turismo Ativo

# Desporto, Turismo e Sustentabilidade: O Caso da Regata Transquadra na Ilha da Madeira

Mara Franco<sup>1,2</sup>, Jorge Soares<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira

<sup>2</sup>CiTUR Madeira

## Introdução

Os eventos desportivos náuticos internacionais representam uma estratégia eficaz de promoção turística e desenvolvimento sustentável. A regata Transquadra, com passagem pela Ilha da Madeira, possibilita avaliar o perfil do turista desportivo, os impactos económicos e a percepção ambiental dos participantes, contribuindo para posicionar a Madeira como destino de turismo ativo.

## Objetivo do Estudo

Analizar o impacto do evento Transquadra na avaliação turística da Madeira pelos participantes, identificar comportamentos de sustentabilidade ambiental e estimar os impactos económicos gerados localmente.

## Metodologia

A abordagem quantitativa incluiu 71 participantes (97% estrangeiros; 94% franceses) da primeira etapa da Transquadra 2021, através de questionário online multilíngue. Foram analisadas cinco dimensões: perfil dos participantes, avaliação do destino, despesas efetuadas, envolvimento com o desporto local e percepção sobre sustentabilidade. Os dados foram tratados estatisticamente com análise descritiva e de correlações.

## Resultados

O estudo revelou um perfil socioeconómico e comportamental muito específico entre os participantes da Transquadra, com implicações relevantes para o turismo e a economia da Madeira. Em suma os resultados da análise descritiva da amostra estão na tabela 1.

Tabela 1 Análise Descritiva da Amostra

Indicadores	Resultados Principais
Perfil dos participantes	Idade > 45 anos, rendimento > 5000€/mês, elevado nível académico (69% com pós-graduação).
Avaliação turística da Madeira	Satisfação geral: 6.3/7; 98.6% recomendam o destino; natureza e hospitalidade destacadas.
Impacto económico direto	Despesa média/pessoa: 1741€; total estimado: 322.077€ (exclui inscrição e 2ª etapa)
Sustentabilidade e comportamentos ambientais	A maioria adota práticas sustentáveis.
Integração desportiva local	Baixo envolvimento direto; 18% participaram em atividades sociais organizadas pelo clube.

Foi possível efetuar uma análise das correlações entre variáveis-chave de impacto económico e turístico do evento Transquadra, utilizando a correlação de Pearson (Figura 1).

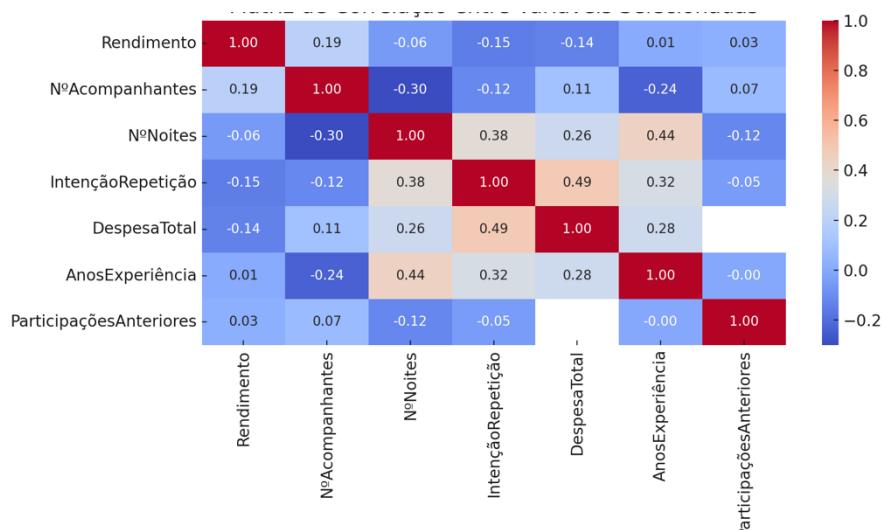


Figura 1 Matriz de Correlação entre variáveis de impacto económico e turístico

Os resultados revelam correlações moderadas entre variáveis-chave. Participantes com maior intenção de repetir o evento tendem a gastar mais na Madeira ( $r = 0,49$ ). Velejadores com mais anos de experiência permaneceram mais tempo na ilha ( $r = 0,44$ ) e mostraram maior fidelização ( $r = 0,32$ ). Verificou-se também que estadas mais longas estão associadas a maior intenção de repetição ( $r = 0,38$ ) e a maiores gastos no destino ( $r = 0,26$ ).

## Conclusão

Estes dados sugerem que a experiência anterior na vela e o tempo de permanência no destino estão associados a maiores gastos e fidelização ao evento, reforçando a importância de atrair perfis experientes e estimular estadas prolongadas para maximizar o impacto económico e turístico.

**Palavras-Chave:** Turismo desportivo; Sustentabilidade; Impacto económico; Vela oceânica; Ilha da Madeira

## Athlete Security Management: the case of the Madeira Island Ultra Trail Event

Eduardo Marques<sup>1,2</sup>, Ricardo Pinheiro<sup>1</sup>

(1) University of Madeira, (2) CiTUR Madeira  
emarques@uma.pt, 2042416@student.uma.pt

### Introduction

Trail running is defined as a running sport conducted in outdoor, mountainous terrain, often involving steep ascents and descents, with some races exceeding 24 hours in duration (Scheer et al., 2020). The sport has grown significantly in popularity, with around 9.1 million participants in the U.S. in 2017. By 2021, the International Trail Running Association (ITRA) had registered 1.8 million runners from 163 countries using its Performance Index (PI) and listed nearly 8,000 trail races in its event calendar (Crawley, 2021), fostering sport and also tourism (Perić and N. Slavić, 2019). Predicting a runner's checkpoint arrival time is crucial for race organizers, as delays may indicate potential danger, enabling timely emergency response measures.

### Study Objective

The objective of this work was to develop a more accurate method for predicting athletes' arrival times at each checkpoint. Traditional velocity-based algorithms often rely on simplistic assumptions, such as constant speed or linear progression, which fail to account for dynamic factors like fatigue, elevation changes, and weather conditions. To address these limitations, we leveraged Machine Learning (ML) techniques, based on the work of (Fogliato et all, 2021), analysing historical race data and individual performance patterns to generate better adaptive predictions. By improving checkpoint time estimates, this approach enhances race safety, resource allocation, and logistical planning for organizers.

### Methodology

To achieve the objective of accurately predicting athletes' arrival times at checkpoints during trail races, we proposed a data-driven methodology, combining traditional race analytics with supervised machine learning (ML) techniques, including historical race and athlete's data, engineering features based on distance and elevation, with some normalization of data, removing erroneous or missing athlete data. The use of Random Forest (Breiman, 2001) and Lasso (Tibshirani, 2009) Machine Learning models will be compared with simple velocity models. The training will be incremental, using 6 years of historical data and continuous analysis of results. The evaluation metric used will be Mean Absolute Error (MAE) (Hastie et all, 2009).

### Results

Initial testing of simple velocity-based models revealed that average speed across the entire race provided more accurate predictions than using only the most recent checkpoint velocities: Average speed model with 1,501 seconds MAE (mean absolute error), Last checkpoint velocity with 1,807 seconds MAE, and, Last two checkpoints' average velocity with 1,724 seconds MAE. This

confirms that long-term pacing trends are more reliable than short-term fluctuations in predicting arrival times.

The initial ML model, trained solely on distance-based features (e.g., segment length, elevation), underperformed compared to the baseline average-speed model. However, after incorporating athlete-specific features, the model's accuracy improved significantly. The Random Forest (RF) Model achieved an MAE of 1,134 seconds, a 24% improvement over the best baseline model.

## Conclusions

The application of the Random Forest machine learning model significantly enhanced race performance predictions, achieving an average improvement of 24% (6.1 minutes) compared to baseline methods. This approach leveraged historical race data and athlete performance metrics, enabling more accurate time estimations by identifying key patterns and relationships within the dataset. However, the study encountered limitations related to athlete data consistency. Specifically, tracking the same athlete across multiple races proved challenging due to inconsistencies in data recording, missing entries, or variations in athlete identification. This limitation may have affected the model's ability to fully capture individual performance trends over time.

As future improvements we propose a more robust athlete tracking systems to ensure consistent data across competitions, and expand the dataset with additional features such as weather conditions, course difficulty, and real-time physiological data (e.g., heart rate, GPS tracking) to further refine predictions. Also, another line of research could explore ML models such as, XGBoost and Neural Networks to assess whether different algorithms yield even better accuracy.

Despite these challenges, the results demonstrate that machine learning, particularly Random Forest, holds strong potential for performance prediction in endurance sports, provided that data quality and athlete tracking are further optimized.

**Keywords:** Machine Learning, Random Forest, Trail Running, Prediction

## References:

V. Scheer, P. Basset, N. Giovanelli, G. Vernillo, G. P. Millet, and R. J. S. Costa, "Defining Off-road Running: A Position Statement from the Ultra Sports Science Foundation," *Int J Sports Med*, vol. 41, no. 5, pp. 275–284, May 2020, doi: 10.1055/a-1096-0980.

Bob Crawley, Trail running and ITRA report, August 2021, Available: [https://itra.run/content/news/EN-TRAIL\\_RUNNING\\_REPORT\\_2021.pdf](https://itra.run/content/news/EN-TRAIL_RUNNING_REPORT_2021.pdf)

R. Fogliato, N. L. Oliveira, and R. Yurko, "TRAP: a predictive framework for the Assessment of Performance in Trail Running," *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, vol. 17, no. 2, pp. 129–143, 2021.

M. Perić and N. Slavić, "Event sport tourism business models: The case of trail running," *Sport, Business and Management: An International Journal*, vol. 9, no. 2, pp. 164–184, 2019.

L. Breiman, "Random Forests," *Machine Learning*, vol. 45, no. 1, pp. 5–32, Oct. 2001, doi: 10.1023/A:1010933404324.

T. Hastie, R. Tibshirani, and J. Friedman, "Overview of Supervised Learning," in *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*, T. Hastie, R. Tibshirani, and J. Friedman, Eds., in *Springer Series in Statistics*., New York, NY: Springer, 2009, pp. 9–41. doi: 10.1007/978-0-387-84858-7\_2.

R. Tibshirani, "Regression Shrinkage and Selection Via the Lasso," *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, vol. 58, no. 1, pp. 267–288, 1996, doi: 10.1111/j.2517-6161.1996.tb02080.x.

## Simpósio 4: Atividades Náuticas na Região Autónoma da Madeira

- **Título:**  
As Atividades Náuticas na RAM
- **Organizadores:** Catarina Fernando, Élvio Rúbio Gouveia e Ricardo Serrão
- **Moderador:** Catarina Fernando
- **Preletores Convidados:**
  - o Catarina Fernando: A investigação nas Atividades Náuticas no DEFD
  - o Ricardo Serrão: Diving Spots in Madeira- Caracterização
  - o João Rodrigues: Conhecer, Desfrutar e Respeitar o Mar
  - o Ricardo Rodrigues: Wingfoil / Supfoil – E as novas tendências de futuro.
  - o Sérgio Vieira: A Escola vai ao Mar
  - o Humberto Fernandes: 24 Anos de Associação Regional de Canoagem na Promoção da Canoagem na Madeira
  - o Debate

### Resumo do Simpósio:

O simpósio “As Atividades Náuticas na RAM” teve como objetivo fazer um ponto de situação das atividades náuticas na região, reunindo parceiros como a Universidade da Madeira (UMa), a Academia João Rodrigues/Centro Treino Mar, o Iate Clube de Santa Cruz, o Clube Naval do Funchal e a Associação de Canoagem da Madeira. Procurou-se compreender as problemáticas associadas a estas atividades.

Foram apresentados estudos realizados e projetos em curso, destacando o papel da UMa nas áreas de formação, competição e turismo desportivo.

Um dos estudos abordou a percepção de participantes sobre as competências adquiridas e fatores mais valorizados em atividades náuticas com alunos de Educação Física e Desporto (canoagem, mergulho e snorkeling). O Divertimento e os Desafios surgiram como fatores principais, enquanto Socialização e Autoconfiança foram as competências mais desenvolvidas. Estes resultados têm implicações no processo pedagógico, permitindo ajustá-lo aos objetivos dos alunos.

Outro estudo explorou o Perfil Psicológico de Prestação (PPP) de 76 atletas, analisando dimensões como Autoconfiança, Pensamentos Negativos, Atenção, Visualização, Motivação, Pensamentos Positivos e Atitude Competitiva. Procurou-se identificar diferenças entre desportistas de atividades individuais e

de adaptação ao meio. Apesar das limitações da amostra, o estudo evidenciou o potencial deste instrumento para diagnóstico, prescrição de treino e intervenção psicológica.

No turismo, foram apresentados dois projetos em desenvolvimento: um sobre a caracterização dos spots de mergulho na RAM, que visa avaliar desafios e dificuldades, definindo o grau de dificuldade dos locais; e outro sobre a performance do mergulhador, estudando a relação entre consumo de ar, características físicas e experiência.

Foram também partilhados projetos de intervenção na formação, como o “Conhecer, Desfrutar e Respeitar o Mar”, da Academia João Rodrigues/Centro Treino Mar, e “A Escola Vai ao Mar”, do late Clube de Santa Cruz. Ambos visam promover uma cultura de mar desde a infância, através da educação desportiva, sensibilização ambiental e inclusão social.

O Clube Naval do Funchal apresentou um projeto ligado ao Wingfoil onde apontou diferentes facetas desta atividade. Foram destacadas algumas potencialidades da sua prática na Região, nomeadamente, a facilidade de aprendizagem, transporte e logística associada.

A Associação de Canoagem da Madeira apresentou ainda as suas iniciativas para dinamizar a canoagem como motor de desenvolvimento dos desportos náuticos na RAM.

O simpósio teve como principal propósito dar a conhecer à comunidade o trabalho desenvolvido nesta área, reforçar o papel da UMa e promover o diálogo entre entidades, com vista à cooperação e ao fortalecimento das atividades náuticas e da cultura de mar na região.

**Palavras-chave:**

Atividades Náuticas; Educação Física; Turismo Desportivo; Cultura de Mar;

## A investigação nas Atividades Náuticas no DEFD

Catarina Fernando<sup>1,2</sup>, Helder Lopes<sup>1,3</sup>, João Prudente<sup>1,2</sup>, Ricardo Serrão<sup>1a</sup>, Élvio Gouveia<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciência Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto

<sup>a</sup>aluno

<sup>2</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CiTUR)

<sup>3</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)

<sup>4</sup>ITI

### Resumo

As atividades náuticas integram-se em contextos diversos como formação, competição, recreação e turismo. Embora partilhem variáveis comuns, estas assumem diferentes relevâncias consoante o objetivo. Esta comunicação visa apresentar investigações realizadas, trabalhos em curso e contribuições que podemos dar em possíveis parcerias.

Na formação, destacamos um estudo que analisou a percepção dos participantes sobre competências adquiridas e fatores valorizados em atividades náuticas. Foram comparadas três modalidades – iniciação à canoagem, mergulho com garrafa e *snorkeling* – com alunos do 3.º ano de Educação Física e Desporto da UMa. Após a atividade, os estudantes foram entrevistados sobre os aspetos mais relevantes para a sua formação e as competências desenvolvidas. O Divertimento e os Desafios destacaram-se como fatores principais transversais a todas as atividades, enquanto nas competências destacam-se a Socialização, Autoconfiança já a Aquisição Técnica e de *skills* foram apenas nomeadas em duas das atividades. A responsabilidade só é referida no mergulho. A capacidade de adaptação ao contexto, foi pouco nomeada, o que julgamos que pode estar relacionado com o facto de as atividades serem de iniciação.

Tratando-se do mesmo grupo de alunos, estas percepções são importantes para caracterizar as atividades e melhor compreender como podem ser utilizadas para adequar um processo pedagógico personalizado que potencie a formação dos jovens.

Mais do que generalizar os dados, podemos assim levantar algumas hipóteses se os diferentes fatores em jogo que estamos a utilizar, quer seja ao nível da conceção da atividade quer seja ao nível do treino e orientação, estão a despoletar os comportamentos que pretendemos, de modo a ajustá-los aos objetivos visados e atuar.

Na competição, um projeto iniciado em 2017 entre a UMa e o Clube Naval do Funchal (ANRAM-CIT<sup>1</sup>) procurou avaliar variáveis psicológicas em indivíduos federados de desportos náuticos. Utilizou-se o questionário Perfil Psicológico de Prestação (PPP), que mede sete dimensões: Autoconfiança, Pensamentos

<sup>1</sup> Projeto com a participação de Catarina Fernando, Hélder Lopes, Rui Ornelas, Ana Rodrigues, João Prudente, Mafalda Freitas e António Cunha

negativos, Atenção, Visualização, Motivação, Pensamentos positivos e Atitude competitiva. O estudo exploratório, com 76 atletas, comparou desportistas de adaptação ao meio (Vela, Windsurf, Surf e SUP) e de modalidades individuais (Natação e Canoagem). Verificou-se que a Autoconfiança era maior nos desportistas individuais, possivelmente devido ao menor grau de imprevisibilidade do contexto. Já a Atenção, apesar de sem significância estatística, apresentou valores superiores nos atletas de adaptação ao meio, sugerindo que a necessidade de resposta constante a estímulos externos potencia esta competência. A Atitude Competitiva revelou-se adequada em 50% dos participantes, enquanto as restantes dimensões exigem intervenção ao nível do treino psicológico. Apesar das limitações, este estudo mostra potencial para melhorar o diagnóstico inicial dos atletas, adequar prescrições de treino e testar estratégias de intervenção para otimizar o desempenho.

No turismo, estão a ser desenvolvidos dois estudos: um sobre a caracterização de Spots de mergulho, considerando variáveis do contexto, situação e indivíduo, e outro sobre Performance no Mergulho, que investiga a relação entre consumo de ar, características físicas e experiência dos mergulhadores.

Estas investigações sublinham a importância das atividades náuticas em diferentes domínios e a necessidade de aprofundar o seu estudo de modo a poder contribuir para a sua valorização e aperfeiçoamento, não só a nível académico, mas também ao nível da intervenção.

## Diving Spots In RAM - Caracterização

Ricardo Serrão<sup>1</sup>, Élvio Gouveia<sup>1</sup>, Catarina Fernando<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira

### Resumo

O mergulho recreativo integra-se em diversos contextos como formação, recreação, turismo e para algumas pessoas ainda como profissão. Embora exista uma grande parecença entre contextos, são solicitados ao individuo diferentes comportamentos de acordo com a posição que ocupa na atividade. Com esta comunicação tenho como objetivo apresentar a investigação que está a ser realizada no âmbito da caracterização dos spots de mergulho na RAM, objetivos, metodologias e resultados esperados.

O principal objetivo deste estudo é caracterizar os spots de mergulho da região de modo a proporcionar uma experiência ajustada de acordo com o nível do praticante, permitindo deste modo aumentar a qualidade do serviço, aspeto que é assumido como estratégico pelo Turismo regional para a sua diferenciação como destino turístico e que também é fundamental para proporcionar segurança na atividade.

De modo, pretendemos identificar nos vários spots de mergulho, que iremos caracterizar, variáveis que nos permitam definir a dificuldade deste.

O mergulho é uma atividade de adaptação ao meio (Almada et al., 2008), sendo que a relação com o ambiente é fundamental para o sucesso da experiência do mergulhador, tornando-se essencial que o desempenho seja continuamente ajustado às condições encontradas. De modo, é crucial compreender quais as variáveis que podem influenciar o mergulho e qual o impacto que terão na atividade.

Os spots de mergulho que iremos caracterizar são “Garajau” e “Easy Track”, ambos localizados na freguesia do Caniço.

A caracterização de cada spot inclui: localização, acessibilidade, trajeto, distância, profundidade máxima, fauna e flora mais encontradas, temperatura da água, corrente e visibilidade.

A caracterização do mergulhador será feita através dos testes, de composição corporal, dinamometria manual, salto contramovimento, habilidades psicomotoras, e aptidão cardiorrespiratória.

Após a recolha destes dados será realizado um mergulho no spot onde através do computador de mergulho Luna 2.0 Air Integrated e de um cardiófrequêncímetro, iremos medir as variáveis de consumo de ar e de frequência cardíaca durante o mergulho. Após a realização do mergulho, os mergulhadores preenchem um questionário de percepção subjetiva do esforço.

Com este conjunto de dados pretende-se compreender o desempenho do mergulhador naquele spot.

O meio onde se desenvolve esta atividade, o mar, caracterizar-se por ser um ambiente instável e por isso é impossível prever com exatidão as condições

encontradas a cada momento da atividade. No entanto, o registo contínuo de algumas variáveis do local de mergulho permite caracterizá-lo e antecipar os desafios predominantes.

Espera-se com este trabalho obter resultados que permitam uma caracterização representativa do spot de mergulho de modo a proporcionar uma melhor oferta turística e que sirva de apoio para instrutores e centros de mergulho de modo a planear melhor os mergulhos tendo em conta as capacidades e objetivos dos seus clientes.

**Palavras-chave:** Turismo, Mergulho, Qualidade do serviço

## Conhecer, Desfrutar e Respeitar o Mar

João Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Academia João Rodrigues/Centro Treino Mar

### Resumo

Numa parceria entre a Academia João Rodrigues / Centro Treino Mar, a Câmara Municipal do Porto Moniz e a Escola Básica e Secundária com Creche do Porto Moniz, o projeto piloto “Conhecer, Desfrutar e Respeitar o Mar”, visa proporcionar aos alunos as bases para a criação de uma Cultura de Mar naquele concelho. Tendo como pano de fundo diversas modalidades náuticas, nomeadamente o windsurf, a canoagem e o standuppaddle, os alunos, todos os alunos do primeiro ciclo tiveram um primeiro contacto com a História da Madeira e a importância que as embarcações à vela e a remos têm assumido, desde os primórdios da colonização do arquipélago, até aos dias de hoje, em que passaram a assumir um carácter essencialmente lúdico, recreativo e desportivo.

A cada um dos alunos foi disponibilizado um exemplar do “Diário de Bordo”, livro criado pela fundación Ecomar, com quem o Centro Treino Mar tem estabelecido parcerias, desde alguns anos a esta parte. Este livro, produzido por atletas para futuros “Heróis do Mar”, apresenta conteúdos relacionados com todas as modalidades náuticas, mas introduz também uma secção relacionada com o ambiente, procurando incutir nas crianças e jovens, a importância de termos bons hábitos em “terra seca”, que contribuam para um mar saudável.

Os alunos desenvolveram competências nas modalidades anteriormente referidas, tendo como premissa a segurança e o conforto, com as primeiras sessões a decorrerem na piscina coberta adjacente à escola, um ambiente controlado, com temperatura amena e plano de água calmo.

No verão, no porto de abrigo do Porto Moniz, devidamente acompanhados por técnicos qualificados e com todos os meios necessários, aqueles usufruíram de atividades práticas de windsurf, canoagem e standuppaddle.

O objetivo passa por dar oportunidade a todas as crianças do concelho de desenvolverem uma cultura de mar, expandindo este projeto a outros concelhos no futuro.

**Palavras-chave:** Educação, Cultura de Mar

## Wingfoil/Supfoil – E as Novas Tendências de Futuro

Ricardo Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clube Naval do Funchal

### Resumo

O CNF iniciou no final de 2022 o projeto de iniciação ao Wingfoil. Tem o objetivo de ensinar o praticante a velejar com uma asa e prancha de pequenas dimensões com um foil, de forma a poder estar autónomo e, adquirir o seu próprio equipamento sem que tenha de investir em equipamento básico de iniciação. Este projeto tem muita relevância para o clube, pois tem muito potencial em trazer mais população para o mar. Foi feito um investimento em equipamentos de iniciação, que são usados regularmente no Centro Náutico de São Lázaro. Atualmente, o clube tem conseguido trazer mais praticantes para o mar, bem como, alguns destes acabaram por ficar “residentes” no clube. O wingfoil tem um enorme potencial pela sua simplicidade de aprendizagem, praticabilidade e logística.

**Palavras-chave:** Espetacular, Divertido, Versátil, Futuro

## A Escola vai ao Mar

Sérgio Vieira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ilate Clube de Santa Cruz

### Resumo

O projeto "A Escola vai ao Mar", do Ilate Clube de Santa Cruz, surge com a vontade de aproximar e sensibilizar os alunos para a importância do mar e tudo o que este pode oferecer. Este projeto pretende abranger as escolas do Concelho de Santa Cruz com o intuito de permitir aos alunos conhecimentos ou experiências em contexto náutico, com o intuito de proporcionar uma educação e formação em valores desportivos, culturais e ecológicos, essenciais para garantir a formação integral das crianças e jovens, conducentes à necessária qualidade de vida que todos almejamos. Pretende ainda dar a conhecer aos alunos do Município as atividades náuticas de canoagem, vela e stand up paddle, windsurf. A população alvo são os alunos dos 3º e 4º anos a frequentar as escolas do Concelho de Santa Cruz. Os objetivos primordiais deste projeto são os seguintes: Contribuir para a formação integral dos alunos, através de vivências que contribuam para o desenvolvimento psicomotor, afetivo e cognitivo; Contribuir para o desenvolvimento das capacidades do aluno, através da exploração, conhecimento e domínio do meio aquático, em estreita relação com a sua atividade escolar e educação ambiental; Promover competências para a prática lúdico/ desportiva individual e de grupo inseridas nos recursos naturais da comunidade; Fomentar a prática desportiva náutica; Fomentar atitudes sustentáveis no campo ambiental, fomentando o contacto e a vivência com a natureza, conhecendo-a, respeitando-a, interpretando-a como um elemento do qual o ser humano depende.

**Palavras-chave:** Sensibilizar, experienciar, aquisição de conhecimento

## Promoção da Canoagem na Madeira

Viriato Timóteo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Presidente da Associação Regional de Canoagem da Madeira

### Resumo

A Associação Regional de Canoagem da Madeira (ARCM) tem desempenhado um papel fundamental na promoção e desenvolvimento das atividades náuticas na região, implementando diversos projetos que visam não apenas a dinamização desportiva, mas também a valorização turística e económica do arquipélago.

Um dos marcos mais significativos foi a organização do Madeira Ocean Challenge 2024, realizado de 29 de setembro a 6 de outubro de 2024. Este evento internacional integrou o Campeonato do Mundo de Canoagem de Mar - ICF Canoe Ocean Racing World Championships, pela primeira vez na Madeira. A iniciativa contou com a participação de cerca de 500 atletas de 35 países, destacando a ilha como um destino de excelência para eventos desportivos náuticos e contribuindo para a dinamização da economia local.

Em colaboração com entidades locais, a ARCM tem promovido diversas provas desportivas nos vários concelhos da Região, para a população em geral para a prática da Canoagem.

Entre as iniciativas destacam-se o Campeonato Escolas de Canoagem, e a NELO 510 CUP, destinados a jovens praticantes de canoagem,

Esses eventos são realizados com o apoio logístico e financeiro da de várias autarquias, reforçando a importância da cooperação institucional no desenvolvimento das atividades náuticas.

A ARCM também desenvolve projetos de manutenção de património cultural da Ilha, como são os exemplos das Regatas Canoas do Norte, Regatas Canoas do Funchal e da Madalena do Mar, eventos que atraem participantes de diversas regiões e contribuem para a promoção do turismo náutico na Madeira.

Essas iniciativas refletem o compromisso contínuo da ARCM em promover as atividades náuticas, contribuindo para o desenvolvimento económico, social e turístico da Madeira, assim como alerta para a consciencialização da importância deste recurso natural, consolidando a região como um destino privilegiado para a prática de desportos aquáticos.

**Palavras-chave:** Canoagem, Mar, Projetos, Eventos.

## Simpósio 5: Os Tablets, Atividade física e Saúde dos jovens da Região Autónoma da Madeira (TASRAM – CIT)

- **Título do Simpósio:**

Os Tablets, Atividade física e Saúde dos jovens da Região Autónoma da Madeira (TASRAM – CIT)

- **Organizadores:** Ana Rodrigues (UMa); Hélio Antunes (UMa); Helder Lopes (UMa)

- **Moderador:** José Ricardo Alves (UMa)

- **Preletores convidados:**

- o Ana Rodrigues - Os Tablets, Atividade física e Saúde dos jovens da Região Autónoma da Madeira (TASRAM – CIT): Um Ano de Implementação
- o Tatiana Gregório e Andreia Oliveira – Função Visual
- o Soraia Garcês, Sofia Passos, Clara Ferraz e Paula Álvaro – Atenção e concentração: estudo exploratório da 1<sup>a</sup> fase do projeto TASRAM-CIT

# Os Tablets, Atividade física e Saúde dos jovens da Região Autónoma da Madeira (TASRAM – CIT): Um Ano de Implementação

Rodrigues, A.<sup>1,2,3</sup>, Antunes, H.<sup>1,2</sup>, Garcês, S.<sup>4,5</sup>, Gregório, T.<sup>6</sup>, Oliveira A.<sup>6</sup>,  
Correia, A.<sup>1</sup>, Sabino, B.<sup>7,8</sup>, & Lopes, H.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais

<sup>2</sup> Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)

<sup>3</sup>The Research Center in Sports Sciences, Health Sciences, and Human Development (CIDESD)

<sup>4</sup> Universidade da Madeira, Faculdade de Artes e Humanidades

<sup>5</sup> Research Centre for Tourism, Sustainability and Well-being of University of UAlg.

<sup>6</sup> SESARAM, Serviço de oftalmologia do Hospital Dr. Nélio Mendonça

<sup>7</sup> Polytechnic Institute of Beja, Higher Education School, Beja, Portugal

<sup>8</sup>SPRINT, Sport Physical Activity and Health Research & INnovation CenTer, Rio Maior, Portugal

## Introdução

O projeto “Tablets, Atividade Física e Saúde dos jovens da Região Autónoma da Madeira – Compreender, Intervir, Transformar (TASRAM-CIT)” é realizado pela Universidade da Madeira (UMa) e cofinanciado pela Secretaria Regional de Educação Ciência e Tecnologia (SRECT), com o intuito de monitorizar a implementação do programa de tablets/manuais digitais, em indicadores de saúde músculo-esquelética, na visão, na atenção e concentração, na atividade física e na aptidão neuromuscular e aeróbia.

Durante a fase da infância e da adolescência, ocorre um processo contínuo de crescimento e amadurecimento do sistema neuromusculoesquelético. Neste período, aspetos como a adoção de posturas incorretas e o transporte de mochilas com excesso de peso podem ter um impacto negativo na saúde óssea (Zadpoor & Nikooyan, 2011; Duyar, 2008). Perante esta problemática, investigadores têm procurado desenvolver possíveis soluções, como o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas. O desenvolvimento de tablets parece contribuir para a redução do peso das mochilas, como a redução dos custos associados aos manuais físicos, maior facilidade de acesso e atualização dos conteúdos, menor consumo de recursos físicos (Li, Yuen, Cheung & Tsang, 2012), e a promoção de competências digitais, cada vez mais valorizadas na sociedade contemporânea. Em contrapartida, o uso excessivo de tablets e smartphones por crianças, parece contribuir para o desenvolvimento de condicionalismos visuais (Monteiro, 1993), bem como na atenção e na concentração.

Contudo, são ainda limitados os estudos na literatura que abordam esta temática em crianças e jovens, bem como a sua evolução ao longo dos ciclos de ensino de escolaridade.

É neste contexto que surge o projeto, com uma natureza longitudinal, com uma duração de 3 anos letivos, com término previsto para 31 de dezembro de 2026. Este projeto possui como objetivos: (i) estudar as diferenças entre as crianças e os jovens abrangidos e não abrangidos com o programa de tablets/manuais digitais, nos indicadores de saúde músculo-esquelética, e visão,

especialmente estudando o peso, o design, a posição e o tempo de utilização das mochilas em criança e adolescentes de escolas da Região Autónoma da Madeira (RAM), procurando determinar a percentagem dos que estão em risco de vir a sofrer complicações músculo-esqueléticas, e (ii) avaliar, ao longo de 3 anos letivos, a evolução e as diferenças nos indicadores de atividade física, de saúde músculo-esquelética e da visão, em todos os participantes, abrangidos ou não pelo programa de tablets/manuais digitais.

Com o desenvolvimento deste trabalho, pretende-se apresentar uma primeira análise dos dados, de carácter exploratório e ainda preliminar, considerando que alguns parâmetros se encontram em avaliação, no projeto TASRAM-CIT.

## Metodologia

### Amostra

Participaram no estudo 485 crianças e adolescentes de ambos os sexos (228 rapazes e 257 raparigas), com idade entre os 10 e os 18 anos ( $13,21 \pm 2,46$  anos) da rede de ensino privada e pública da Região Autónoma da Madeira.

### Procedimentos

O projeto foi autorizado pela comissão de ética da Universidade da Madeira, apresentado e autorizado pela Secretaria Regional de Educação, Ciência e Tecnologia e pelos órgãos executivos das escolas participantes. A autorização de participação no estudo, foi dada através de consentimento informado pelo tutor legal, após apresentação do estudo e de esclarecimento de qualquer dúvida. Foram incluídos no estudo, participantes saudáveis, sem diagnóstico de patologia, nem diagnóstico de necessidade educativas especiais.

As avaliações decorreram em 3 sessões, uma de avaliação da aptidão física, uma para aplicação de questionário e observação postural e uma última sessão de quantificação da atenção e concentração. Todas as avaliações, decorreram em contexto escolar, e foram desenvolvidas por licenciados em educação física, fisioterapeutas e psicólogos, com formação específica para o desenvolvimento das avaliações. A formação foi desenvolvida em 3 fases: (i) numa primeira fase na apresentação dos manuais de procedimentos protocolares e dos instrumentos; (ii) uma segunda fase de treino, entre os elementos da equipa de avaliação e posteriormente em crianças e adolescentes, e (iii) desenvolvimento do estudo piloto de modo a assegurar a consistência da informação recolhida.

### Instrumentos

O TASRAM-CIT, apresenta um carácter multidisciplinar, abrangendo diversas áreas.

### Saúde Músculo-esquelética

A saúde músculo-esquelética foi caracterizada através das, alterações posturais, e das dores neuromusculares.

As alterações posturais, foram determinadas por autorrelato e por observação. Na avaliação da postura corporal por autorrelato recorreu-se ao Back Pain and Body Posture Evalu (BackPEI), disponibilizado por Noll et al. (2013).

A observação foi realizada por fisioterapeutas, com o sujeito na posição de pé, em três vistas: lateral direita, anterior e posterior. O individuo foi convidado a se apresentar descalço, trajando uma indumentária parca (calção e top), e a se colocar numa posição natural, sendo apenas dadas indicações sobre o direcionar do olhar (em frente, fixando um ponto na parede). A tabela a preencher visa, numa vista lateral direita, avaliar a posição da cabeça (anteriorização/posteriorização), ombros (anteriorização/posteriorização), coluna (retificação/hiperlordose/hipercifose), bacia (retroversão/anteroversão), joelhos (recurvatum) e pés (plano/cavo); numa vista anterior a cabeça (inclinações/rotações), clavículas (horizontalização/verticalização), triângulo de talles (aumentado/diminuído), espinhas ilíacas anterosuperiores, membros inferiores (varo/valgo), joelhos (rotação interna/externa), maléolos (simetria/assimetria) e numa vista posterior avaliar ombros (elevação/depressão), omoplatas (elevação depressão), a coluna (escoliose), as espinhas ilíacas pósterosuperiores (simetria/assimetria), linhas poplíteas (simetria/assimetria) e pés (valgo/varo).

A dor neuromuscular foi avaliada através de autorrelato, recorrendo para tal ao questionário de Grimmer e Williams, (2000), adaptado para o contexto português por Araújo (2011) e disponibilizado pelo mesmo. Este questionário, permite avaliar a prevalência da dor nos últimos três meses, equacionando a frequência, a intensidade, a duração e o seu impacto.

### Mochila

O peso da mochila foi determinado através da diferença entre o peso do participante com a mochila e sem a mochila.

### Composição Corporal, aptidão neuromuscular e aeróbia

A avaliação da composição corporal e de indicadores neuromusculares foi avaliada através de Bateria de Testes FitEscolas. Na composição corporal foi calculado o índice de massa corporal, a percentagem de massa gorda (através de pregas de adiposidade) e a obesidade visceral, através do perímetro da cintura. A aptidão neuromuscular determinada através dos seguintes testes: abdominais, flexões de braços, impulsão horizontal, impulsão vertical, agilidade, velocidade e flexibilidade. A aptidão aeróbia através do teste vaivém (20m) (<https://fitescola.dge.mec.pt/home.aspx>).

### Concentração e Atenção

Relativamente à variável atenção foi efetuada através da utilização do “Teste de Atenção - D2” do autor R. Brickenkamp, na sua versão portuguesa adaptada por Ferreira e Menezes (2007), a ser adquirido para o efeito junto a editora responsável pela sua comercialização. Este teste permite avaliar a atenção seletiva e a capacidade de concentração dos sujeitos, bem como medir a velocidade de processamento da informação, a precisão e aspetos qualitativos relacionados com o desempenho.

### Atividade Física

Atividade física foi autorreportada, sendo solicitado aos participantes que indicassem a sua atividade física organizada, sendo os participantes agrupados em três grupos: (i) EF - possuem como única AF as aulas de Educação Física; (ii) DE – além das aulas de EF, participam nas atividades do Desporto Escolar, e (iii) DF – possuem uma prática federada.

### Procedimentos Estatísticos

Recorreu-se a utilização de estatística descritiva, nomeadamente a média e ao desvio padrão para a caracterização da amostra nas variáveis em estudo. Recorreu-se ao software estatístico SPSS versão 29,0.

### Resultados preliminares

#### Alterações posturais e padrão da marcha

Através da avaliação da postura, constatou-se alterações significativas na postura quando o mesmo participante foi avaliado com e sem mochila. Sem bolsa, a maioria dos participantes apresentou inclinação da cabeça do lado direito (46,4%), assimetria dos ombros (82,1%) e posicionamento dos pés para dentro (82,1%). Também se constatou anteriorização da cabeça (70,4%) e desvios da coluna cervical (70,4%). O transporte de uma bolsa, no entanto, causou uma mudança na postura: a inclinação da cabeça do lado esquerdo aumentou para 50,0%, a simetria dos ombros melhorou para 83,3% e o posicionamento dos pés mudou predominantemente para fora (87,5%). Apesar dessas melhorias, a anteriorização (84,6%) e os desvios da coluna cervical (84,6%) aumentaram, refletindo uma tensão adicional. Estes resultados, destacam o duplo impacto do transporte de uma mochila, sublinhando a necessidade de medidas ergonómicas para mitigar o stress músculo-esquelético.

A análise dos ângulos de inclinação da cabeça mostrou respostas específicas por sexo ao suporte de carga. Sem bolsa, as raparigas demonstraram maior prevalência em ângulos como 1,3° (7,7%) e 4,2° (15,4%), enquanto entre os rapazes foram mais frequentes ângulos como 2,7° (14,3%). Com a mochila, os rapazes inclinaram-se proeminenteamente a 2,0° e 3,2° (15,4% cada), enquanto as mulheres apresentaram uma distribuição mais ampla, incluindo 2,2° (16,7%). Isso sugere diferentes ajustes posturais nos dois sexos, enfatizando a necessidade de intervenções personalizadas.

A análise do ângulo craniovertebral revelou, nos rapazes, ângulos chave como  $41,1^\circ$ ,  $46,9^\circ$  e  $54,6^\circ$ , predominantes, com e sem mochila. As raparigas apresentaram um pouco mais de variação, com ângulos como  $45,8^\circ$  (15,4%) sem bolsa e  $40,7^\circ$  (7,7%) com bolsa. Estas pequenas variações sugerem que o suporte de carga tem um efeito mensurável, mas limitado.

Por fim, a avaliação do ângulo do arco longitudinal medial (MLA) para os pés direito e esquerdo, mostrou diferenças distintas entre os sexos. Nos participantes do sexo masculino, \* os ângulos do MLA do pé direito variaram de  $121,8^\circ$  a  $141,5^\circ$ , com valores-chave de  $127,8^\circ$  e  $137,8^\circ$ , enquanto os ângulos do pé esquerdo variaram de  $114,5^\circ$  a  $166,0^\circ$ . As raparigas apresentaram maior amplitude, com ângulos de MLA do pé direito de  $124,0^\circ$  a  $149,6^\circ$  e ângulos do pé esquerdo de  $116,3^\circ$  a  $159,6^\circ$ . Estes resultados fornecem informações sobre a biomecânica e a dinâmica postural do pé, revelando potenciais padrões específicos de género.

### Dores neuromusculares

A maioria dos participantes reporta possuir dores musculares nos últimos 3 meses (54,1%); entre os participantes que reportam dores, indicam o pescoço 41,5%, a zona dorsal 35,9% e a zona lombar 41,0%. Considerando os participantes que reportam dor, e considerando uma escala da dor de 1 (pouco intensa) a 10 (extremamente intensa), 15,2% considera que a intensidade da dor oscila entre 7 e 10.

### Mochila

Relativamente ao peso da mochila, verifica-se que o seu peso médio é de  $5,21 \pm 1,92$  Kg, verificando-se que 45,3% dos participantes apresenta um peso de mochila superior a 10% do seu peso corporal.

### Composição corporal, aptidão neuromuscular e aeróbia

Relativamente à composição corporal, constata-se que sensivelmente 1 em cada 3 (33,8%), possui valores de índice de massa corporal acima dos recomendados. Na aptidão neuromuscular, a maioria dos participantes apresentam valores abaixo dos recomendados na agilidade (64,7%) e na força dos membros superiores (52,5%). Na aptidão aeróbia, 42% encontra-se abaixo da zona saudável.

### Níveis de Atividade física

A maioria dos participantes reporta realizar uma atividade física organizada regular, além das aulas de Educação Física (66,9%), sendo que 47,4% realiza desporto escolar e/ou desporto federado e 8,5% apenas desporto escolar, além das aulas de Educação Física. Neste momento, a recolha de dados através de acelerométrica está a decorrer, sendo que os dados se encontram em fase de limpeza e processamento.

## Concentração e Atenção

Na concentração e atenção, foram avaliados cinco domínios:

- (i) Total de Acertos (TA) – sub-variável que avalia a precisão/eficácia do sujeito na realização da tarefa;
- (ii) Total de Eficácia (TC – E) – sub-variável que corresponde a uma medida de desempenho global.
- (iii) Índice de Concentração (IC) – sub-variável que avalia a capacidade de concentração; (iv) Índice de Variabilidade.
- (iv) Sub-variável que permite avaliar a consistência na realização da tarefa.
- (v) Percentagem de Erros (E%) – sub-variável que permite avaliar aspectos como a precisão e meticulosidade na tarefa.

Verifica-se que, em todos os parâmetros analisados, a amostra, em média, encontra-se acima do percentil do 50 em todos os parâmetros (entre  $56,06 \pm 29,60$  e  $62,53 \pm 28,21$ ), sendo o valor mais baixo na precisão e meticulosidade na tarefa ( $56,06 \pm 29,60$ ) e na consistência da realização da tarefa ( $58,91 \pm 29,41$ ).

## Considerações Finais

Com o desenvolvimento deste projeto pretende-se caracterizar a amostra em diversos indicadores de saúde, da aptidão física, da atividade física e dos hábitos e estilos de vida. Os resultados apresentados são produto de uma análise preliminar, contudo, verifica-se uma realidade preocupante em relação a alguns indicadores de saúde e de hábitos de vida, que necessitam, porém, de uma análise mais aprofundada e mais detalhada. A análise de informação mais objetiva, é igualmente um processo que se encontra em desenvolvimento no projeto, nomeadamente através da quantificação da atividade física por acelerometria e do padrão da marcha através da plataforma Zeno Gait.

A exploração da relação entre as variáveis, bem como a evolução das mesmas ao longo de anos é essencial para uma melhor compreensão dos indicadores de saúde durante a infância e adolescência, bem como acredita-se que esta será a génese para o desenvolvimento de programas de intervenção mais eficazes e eficientes.

## Referências Bibliográficas

- Araújo, J. A. A. (2011). Efeito do transporte de mochilas na ocorrência de sintomas músculo-esqueléticos na coluna lombar e membros inferiores em adolescentes com diferentes níveis de maturação (Master's thesis, Universidade Técnica de Lisboa (Portugal)).
- Duyar, I. (2008). Growth patterns and physical plasticity in adolescent laborers. *Coll. Antropol*, 32, 403–412.
- Ferreira, C. & Rocha, A. (2007). D2 – Teste de Atenção Versão Portuguesa. *EDIPSI/CO – edições e Investigação em psicologia, Lda*. Vila Nova de Gaia, Portugal

Li, K.C.; Yuen, K.S.; Cheung, S.K.S. & Tsang, E.Y.M. (2012) *eVolution from Conventional Textbooks to Open Textbooks: A Way Out for Hong*. In: Li, K.C., Wang, F.L., Yuen, K.S., Cheung, S.K.S., Kwan, R. (eds) *Engaging Learners Through Emerging Technologies. ICT 2012. Communications in Computer and Information Science*, vol 302. Springer, Berlin, Heidelberg. doi:org/10.1007/978-3-642-31398-1\_19

Monteiro, M. V., (1993). *Comportamento Postural e Prestação Desportiva. Influência dos Sistemas Visual e Oculomotor sobre o Comportamento Postural Ortoestático em Indivíduos com Prática Motora Diferenciada*. Dissertação de doutoramento em Educação Física e Desporto. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Noll, M., Tarragô Candotti, C., Vieira, A., & Fagundes Loss, J. (2013). Back pain and body posture evaluation instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. *International Journal of Public Health*, 58, 565-572.

Zadpoor, A.A. & Nikooyan, A.A. (2011). The relationship between lower-extremity stress fractures and the ground reaction force: A systematic review. *Clin. Biomech*, 26, 23–28.

## Simpósio 6: MICROCLI-MAC: Explorando as Relações entre o Clima, a Atividade Física, e a Saúde

- **Título do simpósio:**

MICROCLI-MAC: Explorando as Relações entre o Clima, a Atividade Física, e a Saúde

- **Organizadores:** Cíntia França, Diogo V. Martinho, Catarina Fernando, Helder Lopes, Liliana Rodrigues e Élvio Rúbio Gouveia

- **Moderador:** Diogo V. Martinho

- **Preletores convidados:**

- Matías Hernández: Projeto MICROCLI-MAC
- Amândio Santos: Impacto do clima na performance física
- Bruna Gouveia: A relação entre o clima e a saúde

### Resumo do simpósio:

As mudanças climáticas associam-se ao aumento da temperatura global do planeta, à ocorrência de eventos climáticos extremos, e a consequências para a saúde. De acordo com a literatura, o calor extremo pode provocar problemas severos de desidratação, e contribuir para o aumento das doenças cardiovasculares e respiratórias. Por outro lado, as catástrofes naturais, frequentemente provocadas por eventos climáticos extremos, podem afetar severamente a saúde mental. Além destas problemáticas, as mudanças climáticas podem também impactar os comportamentos de saúde da população, particularmente o sono, os hábitos alimentares e a prática de atividade física. Por exemplo, a ocorrência de ondas de calor relaciona-se com um maior risco de insónia, e com uma menor probabilidade de participação em atividades físicas e desportivas. A investigação científica neste tópico realça, também, o papel importante que a prática de atividade física pode desempenhar na mitigação das mudanças climáticas. Estudos recentes demonstram um impacto positivo do transporte ativo na redução da poluição do ar e na redução das emissões de CO<sub>2</sub>. Neste sentido, é fundamental aprofundar o conhecimento sobre as relações entre o clima, atividade física, e saúde, de modo a responder ao desafio atual das mudanças climáticas. Este Simpósio surge com o objetivo de divulgar a investigação científica conduzida neste tópico, identificando os desafios atuais, e sumarizando recomendações para o futuro.

**Palavras-chave:** temperatura, natureza, turismo, alterações climáticas

## Simpósio 8: Walking Football: Conceito, Benefícios e Prática

- **Título do simpósio:**  
Walking Football: Conceito, Benefícios e Prática.
- **Organizadores:** Élvio Rúbio Gouveia (Universidade da Madeira), André Seabra (Federação Portuguesa de Futebol) e Francisco Santos (Universidade da Madeira)
- **Moderador:** Francisco Santos (Universidade da Madeira)
- **Preletores convidados:**
  - Francisco Santos: Conceitos e Benefícios da Modalidade no Envelhecimento Ativo
  - André Seabra: Walking Football: Estratégias de implementação de programas de Walking Football em diferentes contextos

### Resumo do simpósio:

O Walking Football (WF) é uma adaptação do futebol tradicional, caracterizada por um conjunto de modificações que visam reduzir as exigências físicas da prática convencional e garantir uma experiência segura para adultos, idosos e pessoas com limitações físicas. Nesta modalidade, os jogadores devem caminhar sempre, sem correr; as equipas são compostas por cinco jogadores, o campo é de dimensões reduzidas e o contacto físico não é permitido, proporcionando um ambiente inclusivo e seguro (Andersson et al., 2023; Barbosa et al., 2023; Capela et al., 2023; Corepal et al., 2020; Hidouri et al., 2024; McEwan et al., 2019). Deste modo, o WF é reconhecido como uma alternativa sustentável para atrair mais homens e mulheres que apreciam futebol, revelando-se uma estratégia eficaz para promover a prática de atividade física, a saúde e o bem-estar (Capela et al., 2023; Corepal et al., 2020; McEwan et al., 2019). Através deste simpósio, pretendemos: 1) Apresentar e discutir projetos e evidências científicas sobre o WF, através de estudos, programas e boas práticas desenvolvidas; 2) Explorar abordagens pedagógicas para o ensino do WF, analisando metodologias didáticas, estratégias de motivação e adaptação da modalidade a diferentes públicos-alvo; 3) Proporcionar uma componente prática, através de um workshop sobre as metodologias, recomendações e estratégias para o ensino do WF.

**Palavras-Chave:** Futebol a andar; Pedagogia; Estratégias de implementação

### Referências:

Andersson, H., Caspers, A., Godhe, M., Helge, T., Eriksen, J., Fransson, D., Börjesson, M., & Ekblom-Bak, E. (2023). Walking football for Health-physiological response to playing and characteristics of the players.

*Science and medicine in football, 1-8.*

- Barbosa, A., Brito, J., Figueiredo, P., Seabra, A., Ding, D., & Mendes, R. (2023). How much does it cost to implement a community-based walking football programme for patients with type 2 diabetes? *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 9(2), e001549.
- Capela, A., Antunes, P., Coelho, C. A., Garcia, C. L., Custódio, S., Amorim, R., Costa, T., Vilela, E., Teixeira, M., & Amarelo, A. (2023). Effects of walking football on adherence, safety, quality of life and physical fitness in patients with prostate cancer: Findings from the PROSTATA\_MOVE randomized controlled trial. *Frontiers in Oncology*, 13, 1129028.
- Corepal, R., Zhang, J. Y., Grover, S., Hubball, H., & Ashe, M. C. (2020). Walking soccer: A systematic review of a modified sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(12), 2282-2290.
- Hidouri, S., Driss, T., Tagougui, S., Kammoun, N., Chtourou, H., & Hammouda, O. (2024). Sensor-Based Assessment of Time-of-Day-Dependent Physiological Responses and Physical Performances during a Walking Football Match in Higher-Weight Men. *Sensors*, 24(3), 909. <https://doi.org/10.3390/s24030909>
- McEwan, G., Buchan, D., Cowan, D., Arthur, R., Sanderson, M., & Macrae, E. (2019). Recruiting older men to walking football: A pilot feasibility study. *Explore*, 15(3), 206-214.

## Walking Football: Conceitos e Benefícios da Modalidade no Envelhecimento ativo

Francisco Santos<sup>1</sup>, André Seabra<sup>2</sup>, Élvio Rúbio Gouveia<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal;

<sup>2</sup>Federião Portuguesa de Futebol, Portugal;

<sup>3</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal.

Autor correspondente (Francisco Santos, francisco.j.santos@staff.uma.pt)

### Resumo

A prática de desportos coletivos recreativos entre adultos e pessoas mais idosas tem surgido como uma estratégia para aumentar os níveis de atividade física (AF) neste sector da população (Andersson et al., 2023; Castagna et al., 2020; Pedersen et al., 2018). Estes tipos de desporto são adaptados, de forma que sejam seguros e acessíveis, adequando-se às necessidades das pessoas mais idosas ou com algum tipo de limitações físicas. Uma dessas adaptações é o Walking Football (WF), uma modalidade que tem ganho popularidade e se destaca como uma alternativa inovadora para promover a AF entre adultos e pessoas mais velhas (Barbosa et al., 2023; Capela et al., 2023; Corepal et al., 2020; McEwan et al., 2019).

O objetivo desta apresentação é mostrar os diversos benefícios, físicos, psicológicos e sociais, que já foram associados ao WF, e como podem contribuir para melhorar a saúde e bem-estar a população mais adulta e idosa. Adicionalmente, também apresentaremos os dois projetos que estão a ser desenvolvidos na Região Autónoma da Madeira, relativos ao WF: Projeto 1: "Madeira a Jogar Futebol: Um Programa de Futebol para Todos na Região Autónoma Da Madeira; Projeto 2: Walking Football e Envelhecimento Saudável: Um Olhar Sobre a Realidade Portuguesa. Será feita um ponto de situação da investigação realizada até ao momento, assim como, a exposição dos objetivos e estudos futuros que pretendemos realizar.

**Palavras-chave:** Walking Soccer, Idosos, Saúde, Atividade física.

### Referências Bibliográficas:

- Andersson, H., Caspers, A., Godhe, M., Helge, T., Eriksen, J., Fransson, D., Börjesson, M., & Ekblom-Bak, E. (2023). Walking football for Health-physiological response to playing and characteristics of the players. *Science and medicine in football*, 1-8.
- Barbosa, A., Brito, J., Figueiredo, P., Seabra, A., Ding, D., & Mendes, R. (2023). How much does it cost to implement a community-based walking football programme for patients with type 2 diabetes? *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 9(2), e001549.

- Capela, A., Antunes, P., Coelho, C. A., Garcia, C. L., Custódio, S., Amorim, R., Costa, T., Vilela, E., Teixeira, M., & Amarelo, A. (2023). Effects of walking football on adherence, safety, quality of life and physical fitness in patients with prostate cancer: Findings from the PROSTATA\_MOVE randomized controlled trial. *Frontiers in Oncology*, 13, 1129028
- Castagna, C., Krstrup, P., & Póvoas, S. (2020). Cardiovascular fitness and health effects of various types of team sports for adult and elderly inactive individuals-a brief narrative review. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(6), 709-722.
- Corepal, R., Zhang, J. Y., Grover, S., Hubball, H., & Ashe, M. C. (2020). Walking soccer: A systematic review of a modified sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(12), 2282-2290.
- Pedersen, M. T., Vorup, J., & Bangsbo, J. (2018). Effect of a 26-month floorball training on male elderly's cardiovascular fitness, glucose control, body composition, and functional capacity. *Journal of sport and health science*, 7(2), 149-158.
- McEwan, G., Buchan, D., Cowan, D., Arthur, R., Sanderson, M., & Macrae, E. (2019). Recruiting older men to walking football: A pilot feasibility study. *Explore*, 15(3), 206-214.

# Walking Football: Estratégias de implementação de programas de Walking Football em diferentes contextos

André Seabra<sup>1</sup>, Francisco Santos<sup>2</sup>, Élvio Rúbio Gouveia<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Federação Portuguesa de Futebol, Portugal;

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal;

<sup>3</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal.

Autor correspondente (André Seabra, andre.seabra@fpf.pt)

## Resumo

O Walking Football (WF) surgiu como uma estratégia promissora no âmbito dos desportos recreacionais de equipa (Andersson et al., 2023; Barbosa et al., 2020; Corepal et al., 2020; McEwan et al., 2019). É uma adaptação com grande potencial, devido ao grande impacto que o futebol apresenta na nossa sociedade.

Os objetivos desta apresentação passam por: 1) mostrar os projetos científicos que a Federação Portuguesa de Futebol tem desenvolvido em torno do WF; 2) realizar um ponto de situação sobre a demografia do WF em Portugal, assim como, as estratégias utilizadas para que o número de praticantes tenha aumentado ao longo dos últimos anos; 3) apresentar quais as estratégias mais viável e aconselháveis para a implementação de programas de WF em diversos contextos; 4) Demonstrar, através de exemplos concretos, como podem ser desenvolvidas as diferentes capacidades condicionais no treino de WF, assim como, as adaptações possíveis em função do perfil dos praticantes.

Toda esta informação é fundamental para que técnicos e profissionais do exercício físico possam implementar sessões de WF de forma segura e adequada ao nível dos seus praticantes, com o objetivo de promover a saúde, o bem-estar e a inclusão social.

**Palavras-chave:** Walking Soccer, Pedagogia, Inclusão, Saúde, Bem-estar.

## 1. Introdução:

Face aos elevados níveis de inatividade física, em Portugal e no mundo, novas oportunidades de prática desportiva, que sejam mais significativas e apelativas, têm surgido, com o objetivo de melhorar os níveis de atividade física, e consequentemente a saúde e bem-estar da população (Blair & Morris, 2009).

Neste contexto, o Walking Football (WF) surgiu como uma estratégia promissora no âmbito dos desportos recreacionais de equipa (Andersson et al., 2023; Barbosa et al., 2020; Corepal et al., 2020; McEwan et al., 2019). É uma adaptação com grande potencial, devido ao grande impacto que o futebol apresenta na nossa sociedade. É estimado que em termos globais, 736 milhões de pessoas seguem a modalidade, fazendo com que seja o desporto mais popular do mundo (Nielsen Sports, 2018).

O WF é caracterizado por alguma modificações que reduzem a exigência física e aumentam a segurança da sua prática, tornando-o ideal para pessoas mais idosas ou indivíduos com condições clínicas ou limitações físicas. As suas principais regras incluem: não é permitido correr, as equipas são constituídas por cinco ou seis jogadores, o campo é reduzido e é proibido qualquer tipo de contacto físico (Andersson et al., 2023; Barbosa et al., 2023; Capela et al., 2023; Corepal et al., 2020; Hidouri et al., 2024; McEwan et al., 2019). Em Portugal, foram incluídas algumas regras, para aumentar a segurança e uma maior inclusão, nomeadamente: abola só deve ser jogada abaixo do nível da cintura, as equipas devem ser constituídas por indivíduos de ambos os géneros, não existe guarda-redes, apenas são permitidos três toques consecutivos na bola, as balizas apresentam dimensões específicas (1m x 3m) e o golo só é válido dentro da área de finalização. Acreditamos, que com estas adaptações, a modalidade seja uma alternativa sustentável e envolvente, para homens e mulheres que gostam de futebol, e uma via de promoção de atividade física, com o objetivo de melhorar a saúde e a qualidade de vida da população.

Embora o WF seja uma modalidade relativamente recente, alguns estudos já reportaram uma série de benefícios. Estes incluem melhorias na composição corporal (Arnold et al., 2015), melhorias na aptidão cardiorrespiratória (Arnold et al., 2015; Capela et al., 2023), aumento da força muscular e do equilíbrio (Capela et al., 2023), aumento dos níveis de prazer (Barbosa et al., 2020; Capela et al., 2023) e efeitos positivos no bem-estar mental e nas conexões sociais dos seus praticantes (Cholerton et al., 2019). Em termos de carga externa, uma sessão de WF contempla um conjunto de acelerações e desacelerações frequentes, resultando num maior gasto energético em comparação com o ato de simplesmente andar (Andersson et al., 2023; Hidouri et al., 2024). Em relação à carga interna, a frequência cardíaca média durante o jogo corresponde a cerca de 80% do máximo predito pela idade, classificando-o como uma atividade física de intensidade moderada (Agbangla et al., 2023; Egger et al., 2024; Harper et al., 2019).

Portanto, esta modalidade apresenta-se como uma alternativa sustentável e envolvente, para homens e mulheres que gostam de futebol, e uma via de promoção de atividade física, com o objetivo de melhorar a saúde e a qualidade de vida da população.

## 2. Projetos Científicos da Federação Portuguesa de Futebol

Um conjunto de parceria tem sido realizadas entre a Federação Portuguesa de futebol e outras entidades académicas e de saúde, com o objetivo de aumentar o número de praticantes de WF em Portugal. Neste momento, este projeto do WF, conta com a colaboração de três instituições de ensino superior, a Universidade da Madeira, a Universidade do Porto e a Universidade de Évora. Adicionalmente, parcerias têm surgido com algumas instituições de saúde, nomeadamente o hospital e centros de saúde na cidade do Porto.

A intervenção desenvolvida no âmbito deste projeto do WF teve como objetivo avaliar os efeitos da modalidade em populações com condições crónicas de saúde, nomeadamente indivíduos diagnosticados com cancro da próstata (n=30) e com diabetes mellitus tipo 2 (n=30). A intervenção foi constituída por sessões com a duração de 90 minutos, realizadas três vezes por semana durante um período de 12 ou 16 semanas. Os resultados reportaram benefícios fisiológicos e psicossociais relevantes. Do ponto de vista da aptidão física, observou-se uma melhoria significativa da capacidade cardiorrespiratória, da força e do equilíbrio. No domínio metabólico, registaram-se reduções nos níveis de glicemias em jejum nos participantes com diabetes tipo 2, bem como melhorias nos valores de pressão arterial em ambos os grupos. Adicionalmente, os participantes reportaram um aumento expressivo nos níveis de motivação, prazer e adesão à prática (Barbosa et al., 2020; Capela et al., 2023).

Um outro estudo desenvolvido, mostrou que a prática sem guarda-redes é uma alternativa mais segura e de menor intensidade comparado com a prática com guarda-redes, visto que, é capaz de reduzir a tensão física e percebida, mantendo os níveis de

prazer e diversão. Desta forma, é particularmente mais adequada para idosos ou indivíduos mais debilitados ou com problemas clínicos (Costa et al., 2024).

Toda esta evidência vem reforçar o potencial do WF como uma modalidade segura, acessível e eficaz para a reabilitação e promoção da saúde, mesmo em populações com limitações clínicas, contribuindo não só para a melhoria de indicadores físicos e fisiológicos, mas também para o bem-estar geral e a inclusão social. O envolvimento de instituições académicas e unidades de saúde neste projeto representa um passo importante para o crescimento e validação desta modalidade, enquanto estratégia de promoção de saúde pública.

### 3. Demografia e evolução do Walking Football em Portugal

O WF é considerado uma ferramenta eficaz de promoção de saúde e de inclusão social para a população sénior, visto que, a sua implementação é considerada acessível e viável em larga escala. O crescimento desta modalidade em Portugal, foi essencialmente marcado por um plano de implementação de duas fases.

A primeira fase, decorreu entre julho de 2023 e junho de 2024. Esta fase inicial teve como objetivo estruturar a base do projeto e promover o seu lançamento a nível nacional. Foi realizado um festival nacional com a participação de 22 Associações de Futebol regionais, cada uma representada por uma equipa composta por 10 jogadores, sendo obrigatório o envolvimento de pelo menos duas mulheres por equipa. Paralelamente, iniciou-se a implementação local com o envolvimento de um município e cinco freguesias, abrangendo diversas entidades como cuidados de saúde primários, universidades seniores, instituições de solidariedade social, clubes desportivos e juntas de freguesia. Foram desenvolvidos materiais de apoio, incluindo um manual de treino e definição de regras, formação de professores, fornecimento de equipamento desportivo, além de avaliação clínica e seguro desportivo. Até janeiro de 2024, esta fase já contava com a participação ativa de 90 jogadores.

A segunda fase, esta a decorrer neste momento, isto é, iniciou em julho de 2024 e terminará em junho de 2025, e visa a expansão do programa, com o objetivo de alargar a sua implementação a todo o território nacional. Prevê-se a participação das 22 Associações de Futebol regionais, cada uma com 10 equipas, envolvendo um vasto leque de instituições, como cuidados de saúde primários, universidades seniores, instituições de solidariedade social, clubes desportivos, municípios e juntas de freguesia. Esta fase continua a apostar na formação de professores e treinadores, no fornecimento de equipamentos e na realização de avaliações de saúde e seguros para os praticantes. Os resultados esperados são significativos: 2.504 jogadores participantes, com uma média de idade de 67 anos, sendo o jogador mais velho com 93 anos; 196 equipas constituídas por 136 entidades; registo de jogadores em 21 das 22 Associações Regionais de Futebol; 45% dos participantes são mulheres; e um total de 237 professores e treinadores com formação específica para orientar a prática do WF.

### 4. Estratégias de implementação de programas de Walking Football

A implementação de programas de WF deve seguir uma abordagem estruturada, segura e adaptada às necessidades dos participantes. De forma geral, recomenda-se a realização de três sessões por semana, com duração aproximada de 60 minutos cada. O conteúdo das sessões deve ser envolvente e ajustado às necessidades individuais, ao estado de saúde e ao nível de aptidão física dos participantes, promovendo não só benefícios físicos, mas também bem-estar social e emocional.

As atividades devem ser simples e fáceis de acompanhar, criando um ambiente que incentive a superação pessoal e a sensação de conquista. É fundamental garantir o desenvolvimento progressivo das atividades, tanto em intensidade quanto em complexidade, promovendo uma evolução constante e segura. Os exercícios em grupo devem ser privilegiados, estimulando a interação social, o espírito de equipa e o sentimento de pertença. Para além do exercício físico, é aconselhável enriquecer o

programa com atividades recreativas, culturais e ao ar livre, promovendo a inclusão social e a comunicação entre os participantes.

#### **4.1. Estruturação das sessões de treino:**

As sessões de treino devem seguir uma estrutura dividida em quatro partes principais. A primeira parte corresponde ao aquecimento, com duração de 10 a 12 minutos, incluindo exercícios de equilíbrio, coordenação, flexibilidade e fortalecimento muscular. A segunda parte, também com 10 a 12 minutos, é dedicada a exercícios com bola e jogos lúdicos. A terceira parte consiste no jogo formal de WF, com cerca de 20 minutos de duração. Por fim, a sessão deve terminar com um período de retorno à calma de 5 minutos, para favorecer a recuperação e o relaxamento.

#### **4.2. O que devem contemplar os exercícios:**

Os exercícios propostos ao longo das sessões devem incorporar atividades aeróbias, de equilíbrio, coordenação, flexibilidade e fortalecimento muscular. Devem envolver todos os membros do grupo e ser adaptados às capacidades dos participantes. É importante garantir que o contacto físico seja evitado, de forma a prevenir quedas e potenciais lesões. Deve-se ter especial atenção ao piso e à presença de materiais espalhados, garantindo uma maior segurança durante toda a sessão.

#### **4.3. Capacidades a desenvolver durante as sessões de treino:**

As capacidades a desenvolver nas sessões de WF incluem força muscular, equilíbrio, agilidade, flexibilidade, capacidade aeróbia e competências técnicas com bola, através de jogos formais e lúdicos (Figura 1).



**Figura 1:** Capacidades condicionais e exercícios a serem contemplados nas sessões de Walking Football.

#### **4.4. Desenvolvimento da força muscular:**

Para o desenvolvimento da força muscular, são recomendadas atividades com o peso corporal, como agachamentos e *lunges*, bem como exercícios com resistência leve, como elásticos. Deve-se alternar entre diferentes grupos musculares, utilizando uma amplitude completa de movimento. A frequência ideal é de 2 a 3 vezes por semana, com pelo menos 48 horas de descanso entre as sessões. A carga pode variar entre 1 a 3 séries de 8 a 12 repetições, com pausas de 1 a 3 minutos entre séries. A progressão deve ser gradual, com aumento da resistência ou da complexidade dos exercícios, sempre respeitando o nível de aptidão individual. A técnica deve ser rigorosamente observada, com ênfase na postura correta, na respiração rítmica e evitando cargas excessivas ou exercícios isométricos prolongados (Izquierdo et al., 2025).

#### **4.5. Desenvolvimento do equilíbrio e coordenação:**

No que diz respeito ao equilíbrio e à coordenação, os exercícios devem incluir atividades estáticas, como manter-se em pé sobre uma perna ou nos calcanhares/pontas dos pés, e atividades dinâmicas, como subir degraus, caminhar sobre superfícies instáveis ou contornar obstáculos. Estas atividades podem ser realizadas entre 1 a 7 dias por semana, com 1 a 2 séries de 4 a 10 exercícios por sessão. A dificuldade deve ser progressiva, passando de bases de apoio largas para mais estreitas, com ou sem apoio, sempre com foco no fortalecimento do core. A segurança é essencial: recomenda-se começar com apoio em paredes ou cadeiras e utilizar calçado antiderrapante (Izquierdo et al., 2025).

#### **4.6. Desenvolvimento da capacidade aeróbia:**

O treino de capacidade aeróbia pode incluir uma variação de ritmo e direção. A frequência ideal varia entre 3 a 7 vezes por semana, com sessões de 20 a 60 minutos envolvendo grandes grupos musculares. Inicialmente, pode-se começar com 5 a 10 minutos, aumentando gradualmente até alcançar os 15 a 30 minutos. A intensidade pode ser moderada (40-60% da Frequência Cardíaca de Reserva - FCR) ou vigorosa (60-85% da FCR). Os movimentos devem ser rítmicos e contínuos, com atenção a sinais de fadiga, tontura ou falta de ar. É fundamental manter uma boa hidratação e usar vestuário adequado, garantindo a regulação térmica durante o exercício (Izquierdo et al., 2025).

#### **4.7. Adaptação do treino ao perfil do indivíduo:**

A diversidade de perfis exige uma abordagem pedagógica diferenciada, que respeite os níveis de experiência, condição física, idade e motivações individuais. Assim, é fundamental estruturar as sessões com base em três níveis principais: inicial, intermédio e avançado.

No nível inicial, os grupos são geralmente mistos, compostos maioritariamente por participantes com pouca ou nenhuma experiência prévia em desporto. Muitos apresentam condições crónicas de saúde ou mobilidade reduzida, sendo frequente a presença de adultos mais velhos que estão a iniciar-se na prática de atividade física. Este grupo caracteriza-se por uma coordenação motora mais limitada e uma fraca relação com a bola, o que justifica uma abordagem centrada no reforço da confiança, da segurança e na aquisição de competências básicas. As sessões devem incluir exercícios simplificados, de baixo impacto e, sempre que necessário, com apoio adicional. Nestes casos, recomenda-se uma maior alocação de tempo nas primeiras duas fases da sessão: aquecimento e jogos lúdicos com bola.

O nível intermédio é composto por grupos heterogéneos, tanto em termos de idade como de experiência desportiva. Aqui encontramos desde pessoas com algum passado desportivo até iniciantes mais recentes, o que se traduz numa ampla variedade de capacidades físicas e condições de saúde. As motivações também são diversas, abrangendo objetivos como a melhoria da forma física, a socialização, o gosto pelo jogo ou até o espírito competitivo. A planificação das sessões neste nível exige especial atenção para garantir que todos se sintam incluídos e desafiados. Os exercícios devem ser adaptáveis, com diferentes opções de intensidade, permitindo que cada participante evolua ao seu ritmo. O tempo de treino deve ser equilibrado entre todas as fases da sessão.

Já o nível avançado inclui participantes com historial desportivo, seja no futebol ou noutras modalidades. São, em geral, indivíduos em boa condição física e com coordenação motora desenvolvida, podendo ser adultos mais jovens ou seniores ativos sem limitações significativas de saúde. Estes praticantes têm uma compreensão sólida do jogo, demonstram elevada motivação e competitividade, e estão aptos a realizar exercícios mais complexos e de maior intensidade. Neste nível, a ênfase da sessão recai no jogo formal, proporcionando um ambiente mais dinâmico e exigente a nível tático.

## 5. Conclusão

Portanto, o WF apresenta-se como uma estratégia viável, acessível e com grande potencial para a promoção da saúde e da inclusão social. O seu crescimento em Portugal tem sido notório e marcado por uma colaboração entre a Federação Portuguesa de Futebol, instituições de saúde e de ensino superior. No entanto, para garantir a sustentabilidade e a qualidade dos programas, é essencial continuar a investir na formação de professores e treinadores, assegurando uma abordagem pedagógica eficaz, segura e adaptada às necessidades dos praticantes.

## Referências

- Agbangla, N. F., Séba, M.-P., Bunlon, F., Toulotte, C., & Fraser, S. A. (2023). Effects of Physical Activity on Physical and Mental Health of Older Adults Living in Care Settings: A Systematic Review of Meta-Analyses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(13), 6226.
- Andersson, H., Caspers, A., Godhe, M., Helge, T., Eriksen, J., Fransson, D., Börjesson, M., & Ekblom-Bak, E. (2023). Walking football for Health-physiological response to playing and characteristics of the players. *Science and medicine in football*, 1-8.
- Arnold, J. T., Bruce-Low, S., & Sammut, L. (2015). The impact of 12 weeks walking football on health and fitness in males over 50 years of age. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 1(1), bmjsem-2015-000048.
- Barbosa, A., Brito, J., Costa, J., Figueiredo, P., Seabra, A., & Mendes, R. (2020). Feasibility and safety of a walking football program in middle-aged and older men with type 2 diabetes. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(6), 786-791.
- Barbosa, A., Brito, J., Figueiredo, P., Seabra, A., Ding, D., & Mendes, R. (2023). How much does it cost to implement a community-based walking football programme for patients with type 2 diabetes? *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 9(2), e001549.
- Blair, S. N., & Morris, J. N. (2009). Healthy hearts—and the universal benefits of being physically active: physical activity and health. *Annals of epidemiology*, 19(4), 253-256.
- Capela, A., Antunes, P., Coelho, C. A., Garcia, C. L., Custódio, S., Amorim, R., Costa, T., Vilela, E., Teixeira, M., & Amarelo, A. (2023). Effects of walking football on adherence, safety, quality of life and physical fitness in patients with prostate cancer: Findings from the PROSTATA\_MOVE randomized controlled trial. *Frontiers in Oncology*, 13, 1129028.
- Cholerton, R., Breckon, J., Butt, J., & Quirk, H. (2019). Experiences influencing walking football initiation in 55-to 75-year-old adults: A qualitative study. *Journal of aging and physical activity*, 28(4), 521-533.
- Corepal, R., Zhang, J. Y., Grover, S., Hubball, H., & Ashe, M. C. (2020). Walking soccer: A systematic review of a modified sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(12), 2282-2290.
- Costa, J. A., Coelho, C. A., Ferraz, A., Brito, J., Guilherme, J., Seabra, A., Travassos, B., Folgado, H., & Gonçalves, B. (2024). The Influence of Including Goalkeepers on the Intensity Demands of Walking Football Practice. *Sports*, 12(12), 346.
- Egger, F., Ditscheid, A., Schwarz, M., & Meyer, T. (2024). Physical Demands of Walking Football in Patients With Cardiovascular Risk Factors and Diseases. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 34(5), 462-468.

- Harper, L. D., Field, A., Corr, L. D., & Naughton, R. J. (2019). The physiological, physical, and biomechanical demands of walking football: implications for exercise prescription and future research in older adults. *Journal of aging and physical activity*, 28(3), 478-488.
- Hidouri, S., Driss, T., Tagougui, S., Kammoun, N., Chtourou, H., & Hammouda, O. (2024). Sensor-Based Assessment of Time-of-Day-Dependent Physiological Responses and Physical Performances during a Walking Football Match in Higher-Weight Men. *Sensors*, 24(3), 909.
- Izquierdo, M., de Souto Barreto, P., Arai, H., Bischoff-Ferrari, H. A., Cadore, E. L., Cesari, M., Chen, L.-K., Coen, P. M., Courneya, K. S., & Duque, G. (2025). Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *The Journal of nutrition, health and aging*, 100401.
- McEwan, G., Buchan, D., Cowan, D., Arthur, R., Sanderson, M., & Macrae, E. (2019). Recruiting older men to walking football: A pilot feasibility study. *Explore*, 15(3), 206-214.
- Nielsen Sports. (2018). World football report. *The Nielsen Company: New York, NY, USA*.

## Simpósio 9: Desportos de Disco nas Escolas

- **Título do simpósio:**  
Desportos de Disco nas Escolas
- **Organizadores:** José Pedro Amoroso e Nuno Caçador
- **Moderador:** Elmano Santos
- **Preletores convidados:**
  - Nuno Caçador: Estudo Exploratório da Implementação e Evolução do Ultimate e dos Desportos de Disco no Ensino Escolar da Região Autónoma da Madeira através da Direção de Serviços do Desporto Escolar
  - José Pedro Amoroso: Disc sports in Schools

# Estudo Exploratório da Implementação e Evolução do Ultimate e dos Desportos de Disco no Ensino Escolar da Região Autónoma da Madeira através da Direção de Serviços do Desporto Escolar

José Pedro Amoroso<sup>1,2\*</sup>, Nuno Caçador<sup>3</sup>

1 ESECS - Polytechnic University of Leiria, 2411-901 Leiria, Portugal

2 CIEQV- Life Quality Research Center. Polytechnic of Leiria 2411 Leiria, Portugal

3 Desporto Escolar, Funchal, Portugal

## Resumo

**Introdução:** O Ultimate e os Desportos de disco têm vindo a ganhar destaque como modalidade(s) desportiva(s) e pedagógicas em vários contextos educativos. A sua inclusão no ensino escolar promove a atividade física, o trabalho em equipa e valores como o respeito e o fair-play. Na Região Autónoma da Madeira (RAM), o Ultimate e os Desportos de disco foram introduzidos no ensino escolar através de um projeto estruturado e progressivo, cujo impacto e crescimento serão analisados neste estudo. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo analisar a evolução da implementação do Ultimate e dos Desportos de disco no contexto escolar da RAM, ao longo do período letivo de 2014/2015 a 2023/2024. O estudo examina a expansão do projeto, as formações promovidas, a adesão de professores e alunos, bem como os desafios enfrentados ao longo dos anos. **Metodologia:** A metodologia utilizada baseia-se na revisão documental dos registos do projeto e na descrição das iniciativas desenvolvidas. Os dados analisados incluem informações sobre o número de alunos e professores envolvidos, a realização de formações, a organização de torneios e a integração do Ultimate e os Desportos de disco nas atividades da Direção de Serviços do Desporto Escolar (DSDE). **Resultados:** Os resultados demonstram um crescimento significativo na participação, passando de 1200 alunos em 2015/2016 para mais de 3200 em 2023/2024. A primeira formação para professores de Educação Física ocorreu em novembro de 2015, marcando o início da capacitação docente na região. No total, foram realizadas 13 ações de formação ao longo dos anos, impactando diretamente o ensino do Ultimate e dos Desportos de disco nas escolas. Além disso, verificou-se uma expansão progressiva do projeto para diferentes ciclos de ensino, desde a educação pré-escolar ao ensino secundário. O período da pandemia de COVID-19 (2019/2020 e 2020/2021) representou um desafio, levando à suspensão de algumas atividades. No entanto, a partir de 2021/2022, o projeto retomou a sua evolução com um aumento do número de formações e eventos. **Conclusão:** O estudo evidencia o sucesso do projeto na disseminação dos Desportos de disco como ferramenta pedagógica e desportiva dentro do contexto escolar. A formação docente e o apoio institucional revelaram-se fundamentais para a sustentação e expansão da iniciativa. O aumento da adesão das escolas e a realização de torneios e eventos anuais reforçam o impacto positivo do projeto na educação

física escolar e no desenvolvimento de competências motoras e sociais dos alunos.

### Palavras-Chave

Desportos de disco; Formação de Professores; Desporto Escolar; Competências motoras; Competências Sociais

### Referências

- Amoroso, J. P., Coakley, J., Rebelo-Gonçalves, R., Antunes, R., Valente-dos-Santos, J., & Furtado, G. E. (2021). Teamwork, Spirit of the Game and Communication: A Review of Implications from Sociological Constructs for Research and Practice in Ultimate Frisbee Games. *Social Sciences*, 10(8), 300. <https://doi.org/10.3390/socsci10080300>
- Couturier, L. E., Cheval, B., & Chanal, J. (2017). Developmental trajectories of physical activity during adolescence: Associations with health-related lifestyle. *Psychology of Sport and Exercise*, 32, 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.06.005>
- Fraser-Thomas, J., Côté, J., & Deakin, J. (2008). Understanding dropout and prolonged engagement in adolescent competitive sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(5), 645-662. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.08.003>
- Kirk, D. (2010). Physical education futures. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203874622>
- Warburton, D. E. R., Bredin, S. S. D., & Gobbi, E. (2019). The importance of physical literacy in promoting physical activity among children and youth: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3773. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203773>

## Disc sports in Schools

José Pedro Amoroso<sup>1,2\*</sup>, Nuno Caçador<sup>3</sup>,

1 ESECS - Polytechnic University of Leiria, 2411-901 Leiria, Portugal

2 CIEQV- Life Quality Research Center. Polytechnic of Leiria 2411 Leiria, Portugal

3 Desporto Escolar, Funchal, Portugal

### Abstract

**Introduction:** Disc sports (DS), particularly Ultimate, have seen a significant global rise, gaining recognition in both recreational and competitive settings. Schools provide a unique and supportive environment for introducing these sports, contributing to their widespread adoption. Understanding the role of educational institutions in the development of DS is crucial for identifying the challenges and opportunities for their integration into curricula. This study aims to explore the global growth of DS within educational settings, with a focus on how these sports contribute to personal development, teamwork, and physical education across different countries. **Goal:** The primary objective of this study is to examine the growth and integration of DS in schools, both in terms of their impact on students' physical and personal development and their potential for long-term participation. **Methodology:** This study utilizes a comparative analysis of curricula and educational policies regarding DS in Portugal, Cape Verde, and other countries, including Brazil, China, Croatia, Spain, and Lithuania. Data was collected through review and educational reports. **Results:** The findings indicate that schools have become a favorable environment for the expansion of DS, with an increasing number of institutions adopting Ultimate and other DS in their physical education programs (Amoroso et al., 2021; Crocket, 2015). In Portugal and other countries, the inclusion of DS in school has proven to be an effective strategy for enhancing students' motor skills, teamwork, communication, and ethical behavior. Furthermore, the concept of the "Spirit of the Game" has played a pivotal role in shaping students' attitudes toward sportsmanship, responsibility, and collaboration (Amoroso et al., 2021; Coakley, 2015; Lad Sessions, 2004). Internationally, the recognition of DS continues to grow, with countries like Cape Verde officially incorporating them into their national physical education curriculum. Brazil, China, Croatia, Spain, and Lithuania are also witnessing an expansion of these sports in educational institutions. **Conclusion:** This study highlights the positive impact of DS on students' physical and personal development, emphasizing their role in promoting teamwork, communication, and ethical values. The growing global recognition of DS, along with their inclusion in educational curricula worldwide, reflects the sport's potential to foster both individual and collective growth. The inclusion of adaptive sports, such as wheelchair Ultimate, further demonstrates the sport's commitment to accessibility and diversity (Jones & Howe, 2005). Moving forward, strategic planning and continued research are necessary to ensure the successful integration of DS in schools and to sustain their global development (Yaffe et al., 2021).

**Keywords:** Disc Sports; Physical Education; Ethics; Teamwork; PE Curriculum

## References

- Amoroso, J. P., Coakley, J., Rebelo-Gonçalves, R., Antunes, R., Valente-dos-Santos, J., & Furtado, G. E. (2021). Teamwork, Spirit of the Game and Communication: A Review of Implications from Sociological Constructs for Research and Practice in Ultimate Frisbee Games. *Social Sciences*, 10(8), 300. <https://doi.org/10.3390/socsci10080300>
- Coakley, J. (2015). Assessing the sociology of sport: On cultural sensibilities and the great sport myth. *International Review for the Sociology of Sport*, 50(4–5), 402–406. <https://doi.org/10.1177/1012690214538864>
- Crocket, H. (2015). Official Journal of NASSS Foucault, Flying Discs and Calling Fouls: Ascetic Practices of the Self in Ultimate Frisbee. *Sociology of Sport Journal*, 32, 89–105. <https://doi.org/10.1123/ssj.2013-0039>
- Jones, C., & David Howe, P. (2005). The conceptual boundaries of sport for the disabled: Classification and athletic performance. *Journal of the Philosophy of Sport*, 32(2), 133–146. <https://doi.org/10.1080/00948705.2005.9714678>
- Lad Sessions, W. (2004). Sportsmanship as honor. *Journal of the Philosophy of Sport*, 31(1), 47–59. <https://doi.org/10.1080/00948705.2004.9714648>
- Yaffe, Y., Levental, O., Arey, D. L., & Lev, A. (2021). Morality and Values in Sports Among Young Athletes: The Role of Sport Type and Parenting Styles – A Pilot Study. *Frontiers in Psychology*, 12(February). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.618507>

## Simpósio 10: eGames Lab: Inovação e Tecnologia na Atividade Física, Desporto e Saúde

- **Título do simpósio:**

eGames Lab: Inovação e Tecnologia na Atividade Física, Desporto e Saúde

- **Organizadores:** Cíntia França, Paulo Nascimento, Paulo Bala, Hildegardo Noronha e Élvio Rúbio Gouveia

- **Moderador:** Paulo Nascimento

- **Preletores convidados:**

- Hildegardo Noronha: FitFest: Um Videojogo para Promover a Atividade Física e Função Cognitiva na População Idosa
- Miguel Ribeiro: DobsCup – Aplicação de Gestão Integrada de Torneios de Futebol
- David Olim: FootAR – Realidade Aumentada e Estatísticas em Tempo Real
- Élton Camacho: Ansiedade Social em VR-CBT: Insights Transformadores para Estudantes Universitários
- Lígia Gonçalves: Waste Rush – Jogo de Sustentabilidade
- Lígia Gonçalves: Trivia World Quest: Onde o Conhecimento encontra a Aventura em Realidade Virtual

### Resumo do simpósio:

O crescimento exponencial da tecnologia surge como uma oportunidade a ser explorada no contexto das Ciências do Desporto e da Saúde. São várias as ferramentas que surgem, desenvolvidas em contexto académico e empresarial, que visam auxiliar a promoção da saúde física e mental, melhorar a experiência dos espectadores e de gestão de eventos desportivos, e suportar os processos de análise e monitorização do rendimento desportivo. Pela sua capacidade de combinar o mundo virtual com o envolvimento real, a realidade virtual tem sido amplamente explorada no âmbito do desenvolvimento de ferramentas que potenciem os níveis de atividade física e a saúde mental. Segundo a literatura, as soluções em realidade virtual são atrativas para os utilizadores, pois permitem a interação direta com um envolvimento virtual através de movimentos reais. Por outro lado, na última década, o desenvolvimento de aplicações em realidade virtual tem sido também aplicado ao contexto de eventos desportivos, permitindo aos utilizadores visualizar estatísticas e ações do jogo em tempo real. Deste modo, as ferramentas tecnológicas, nomeadamente através de realidade virtual, têm demonstrado a sua versatilidade e aplicabilidade em diferentes áreas de atuação. Este Simpósio pretende explorar algumas soluções tecnológicas

criadas em ambiente académico e empresarial com aplicabilidade nas Ciências do Desporto, Saúde, e Educação, de uma forma dinâmica e interativa com os participantes.

**Palavras-chave:** saúde, envelhecimento ativo, soluções digitais.

## FitFest: Videojogos Ativos para a Promoção da Atividade Física e Função Cognitiva na População Idosa

Eva Freitas<sup>1</sup>, Hildegardo Noronha<sup>1</sup>, Cíntia França<sup>1,2</sup>, Paulo Bala<sup>1</sup>, Pedro Campos<sup>1,3,4</sup>, Mara Dionísio<sup>1,3</sup>, Élvio R. Gouveia<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ITI/LARSyS, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup> Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

<sup>3</sup> Departamento de Engenharia Informática e Design de Medias Interativos, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

<sup>4</sup> WoW!Systems Informática Lda, Funchal, Portugal

### Resumo

Os videojogos ativos são uma abordagem moderna utilizada para promover a atividade física em diferentes faixas etárias através de ferramentas digitais. Considerando o declínio das capacidades físicas e função cognitiva associadas ao envelhecimento, é fundamental estimular a aquisição de estilos de vida mais ativos na população idosa. Este trabalho emerge com o objetivo de desenvolver e implementar um videojogo ativo (intitulado FitFest) destinado à população idosa, considerando as diretrizes da literatura para a promoção da aptidão física nesta faixa etária, bem como as necessidades e expectativas desta população. Para a definição da narrativa, requisitos e artefactos do sistema, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com idosos e profissionais de exercício físico com experiência de trabalho com esta faixa etária. Os resultados da investigação qualitativa indicaram a preferência por cenários culturais e tradicionais por parte dos futuros utilizadores. De acordo com as perspetivas dos profissionais de exercício físico, os planos de exercício para a população idosa devem privilegiar tarefas simples e proporcionar diferentes opções/níveis de dificuldade. Com base nesta informação, o FitFest inclui dois videojogos desenhados em torno das festividades típicas madeirenses: a Festa do Vinho e a Festa da Flor. Cada videojogo tem uma duração aproximada de 45 minutos, considerando uma fase de ativação, a fase principal de prática, e a fase de retorno à calma, simulando uma sessão completa de exercício físico. Durante o jogo, os idosos são estimulados a realizar tarefas que envolvem o trabalho de força, agilidade, capacidade cardiorrespiratória, e equilíbrio, combinados com estímulos cognitivos. A futura implementação do FitFest em contexto real visa oferecer uma solução diferente e complementar à prática tradicional de exercício físico na população idosa.

**Palavras-chave:** exercício físico, envelhecimento, saúde.

## DobsCup – Aplicação de Gestão Integrada de Torneios de Futebol

David Olim<sup>1</sup>, Baltazar Sousa<sup>1</sup>, Miguel Ribeiro<sup>1</sup>, Cíntia França<sup>2,3</sup>, Élvio R. Gouveia<sup>2,3</sup>, Paulo Bala<sup>2,4</sup>, Mara Dionísio<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup> FootAR

<sup>2</sup> ITI/LARSyS, Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

<sup>4</sup> Departamento de Engenharia Informática e Design de Medias Interativos, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

### Resumo

A gestão de torneios desportivos exige um esforço avultado em recursos humanos e técnicos, de forma a garantir o bom funcionamento dos eventos. Nas competições profissionais, existem plataformas tecnológicas que auxiliam o processo de gestão dos eventos desportivos, as quais são normalmente custosas e complexas, implicando uma curva de aprendizagem significativa. As ferramentas de gestão nas competições amadoras cingem-se a sistemas pouco especializados (ex.: folhas de cálculo, anotação manual), que muitas vezes, provocam uma gestão menos eficaz e mais propícia a erros. De modo a garantir uma organização eficiente e moderna dos torneios desportivos no nível amador, é crucial encontrar soluções que possam simplificar o processo de gestão sem comprometer a qualidade do serviço prestado aos atletas e à organização. Com este intuito, a DobsCup emergiu como uma plataforma informática que se propõe a fornecer as funcionalidades anteriormente descritas a um custo acessível, servindo dois propósitos: 1) suporte à organização do torneio, e 2) de informação aos adeptos. Na vertente da organização, a plataforma contém um software de administração disponível para Windows, MacOS e Android que oferece uma interface intuitiva para a inserção/edição de torneio, equipas, jogos, campos, jogadores e resultados. Após a configuração inicial do torneio, o sistema gera automaticamente os jogos com distribuição de equipas consoante as regras definidas, e disponibiliza os onzes iniciais em formato de PDF permitindo que sejam impressos, facilitando a criação das fichas de jogo e a sua transmissão aos treinadores e árbitros durante a competição. No contexto dos adeptos, existe uma aplicação móvel disponível para iOS e Android com uma componente informativa, primariamente utilizada pelos próprios jogadores e familiares, de forma a seguir o percurso de equipas ou jogadores específicos. Esta componente contém todas as informações relevantes do torneio, tabelas de classificação de equipas e jogadores, promovendo uma competitividade saudável entre os participantes. Adicionalmente, permite a escolha de equipas favoritas para que possam ser seguidas através de notificações de golos e resultados da competição. Neste Simpósio, apresenta-se a plataforma utilizada no São Vicente Cup (<https://dobscup.footar.com>), que representa um dos torneios de futebol juvenil mais emblemáticos da Região Autónoma da Madeira,

correspondendo o registo de acesso da última edição a mais de 9 000 adeptos durante os quatro dias de torneio. Em edições futuras, pretende-se introduzir novas funcionalidades na área da gamificação e previsão de resultados por parte dos utilizadores. Estas funcionalidades podem proporcionar uma experiência mais dinâmica e envolvente para os adeptos, aumentando a sua interação com o evento.

**Palavras-chave:** gestão, adeptos, equipas, resultados.

## FootAR – Realidade Aumentada e Estatísticas em Tempo Real

David Olim<sup>1</sup>, Baltazar Sousa<sup>1</sup>, Miguel Ribeiro<sup>1</sup>, Cíntia França<sup>2,3</sup>, Élvio R. Gouveia<sup>2,3</sup>, Paulo Bala<sup>2,4</sup>, Mara Dionísio<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup> FootAR

<sup>2</sup> ITI/LARSyS, Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

<sup>4</sup> Departamento de Engenharia Informática e Design de Medias Interativos, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

### Resumo

A popularidade da tecnologia de realidade aumentada tem crescido exponencialmente em diversas áreas nas últimas décadas. Esta tecnologia tem sido aplicada no panorama do desporto para fornecer informações adicionais, particularmente à dos adeptos. Na perspetiva do adepto, as soluções em realidade aumentada oferecem experiências imersivas com os eventos desportivos e os seus praticantes, contribuindo para a sua interação e envolvimento nos eventos desportivos. A FootAR é uma ferramenta desenvolvida para melhorar a experiência do adepto de futebol. A FootAR consiste numa aplicação desenvolvida em Unity 3D com recurso ao módulo ARFoundation, e disponível nos formatos de WebApp, e aplicações Android, iOS, MetaQuest, e Apple Vision Pro. Esta plataforma agrupa informações desportivas de várias fontes de dados, disponibilizando-as de forma dinâmica e interativa num estádio de futebol virtual com recurso a elementos 3D, visualizações em realidade aumentada, estatísticas em tempo real, elementos de gamificação, tabelas de classificação dos utilizadores e giveaways. A aplicação também inclui notificações sobre os momentos importantes do jogo em tempo real. Através da FootAR, o utilizador pode visualizar as diferentes jogadas num ambiente virtual em 3D, com a representação de todos os jogadores em campo, bem como a animação dos momentos de remates e da percentagem do valor esperado de golo (xGoal) de uma forma cinematográfica. A FootAR realizou o seu primeiro teste em grande escala durante o EURO 2024, sendo realizado o acompanhamento de todos os 51 jogos com a visualização de todos os golos em 3D em tempo real. Visto que os óculos de realidade aumentada ainda não integram o quotidiano da maioria dos adeptos, a adoção generalizada da FootAR ocorreu maioritariamente via WebApp, e aplicações móveis, totalizando uma média de 10 000 acessos por jogo, variando consoante as seleções em jogo e a fase da competição. O desenvolvimento futuro da FootAR, visa a integração da aplicação sob o formato de widget 3D presente nas casas de apostas desportivas online, proporcionando uma experiência mais rica e interativa para os utilizadores que desejam acompanhar os jogos em tempo real. Este recurso irá funcionar como alternativa ou complemento à transmissão vídeo do jogo a decorrer, oferecendo uma visualização mais dinâmica do evento. Atualmente as fontes de dados disponíveis no mercado, apenas providenciam informação sobre

a posição de cada evento, ou sobre a posição da bola no campo. Como objetivos futuros estão incluídos a deteção automática de todos os jogadores, equipas e posição da bola a partir da transmissão vídeo de cada jogo, ao invés de depender apenas da posição dos eventos principais. Isto permitirá o mapeamento dos jogadores num ambiente virtual, e a obtenção de meta dados estatísticos das suas posições no campo, velocidade, movimentações e participação em jogadas.

**Palavras-chave:** adeptos, evento desportivo, estatística, aplicação móvel.

## Ansiedade social em VR-CBT: Insights transformadores para estudantes universitários

Élton Camacho<sup>1</sup>, Pedro F. campos<sup>1,2</sup>, Paulo Bala<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ITI/LARSyS, Portugal

<sup>2</sup> Wow!Systems

### Resumo

A perturbação de ansiedade social, um problema comum entre os estudantes universitários, caracteriza-se por evitar a interação com os outros e por um medo contínuo de julgamentos negativos. Nestas situações, o tratamento envolve normalmente sessões de terapia e medicação, que podem representar barreiras para os estudantes universitários, nomeadamente o estigma que os impede de aceder a cuidados profissionais. As intervenções digitais têm apresentado resultados promissores na prestação de cuidados de saúde mental a estudantes universitários, mais especificamente, através da integração da tecnologia de realidade virtual (VR) para simular cenários imersivos da vida real. Neste trabalho, exploramos como um jogo baseado em VR-CBT pode transmitir eficazmente conceitos e práticas de cognitive behavioral therapy (CBT). O jogo consiste de três mini-jogos diferentes, onde cada um representa um conceito de CBT específico. Foram desenvolvidos com a intenção de proporcionar uma experiência imersiva e divertida, e simultaneamente, transmitir conceitos importantes sobre ansiedade social. O conceito do primeiro mini-jogo é sobre “identificar os teus pensamentos”, onde o utilizador atira dardos para rebentar balões que contêm termos que estão associados a certos pensamentos. Já o segundo mini-jogo incide sobre o conceito de “normalização”, onde o utilizador conversa com vários NPCs e fica a saber sobre as suas experiências com a ansiedade social. De seguida, o utilizador tem de usar essas informações para completar um puzzle, associando-as aos NPCs corretos. Por fim, o terceiro mini-jogo é sobre o conceito de “reestruturação cognitiva”, onde o utilizador, numa mesa de ping-pong, redireciona bolas com uma raquete para uma das três paredes à sua frente. Cada bola possui um pensamento negativo/positivo (inicialmente negativo) ou uma ação. O utilizador, através de uma ronda especial, tem de converter todos os pensamentos negativos em pensamentos positivos. Posteriormente, iremos proceder à avaliação da usabilidade e experiência do utilizador do jogo, com foco principal em determinar se existe um aumento em conhecimentos sobre os conceitos de CBT e literacia de saúde mental.

**Palavras-chave:** Realidade Virtual, Cognitive Behavioral Therapy, Saúde Mental, Gamificação.

## Waste Rush – Jogo de Sustentabilidade

Lígia Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Gomes<sup>1</sup>, Marco Baptista<sup>1</sup>, Hugo Camacho<sup>1</sup>, Helena Pereira<sup>1</sup>, António Ramos<sup>1</sup>, Pedro Campos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> WalkMe Mobile Solutions

<sup>2</sup> Wow!Systems

### Resumo

Waste Rush é um jogo mobile inovador desenvolvido pela WalkMe Mobile Solutions em parceria com o eGames Lab, com o objetivo de sensibilizar para a importância da reciclagem e da gestão sustentável de resíduos. Criado no âmbito da investigação em jogos educativos, este projeto alia diversão e aprendizagem, desafiando os jogadores a conduzir um camião de recolha de resíduos enquanto enfrentam obstáculos e tomam decisões ambientais responsáveis. Através de mecânicas envolventes e mini-jogos interativos, Waste Rush promove a consciência ecológica de forma lúdica, tornando a educação ambiental mais acessível a todas as idades. O jogo reflete a missão do eGames Lab de desenvolver experiências digitais inovadoras que impactam positivamente a sociedade. Disponível para Android e iOS (iPhone), Waste Rush demonstra como os videojogos podem ser ferramentas poderosas na educação e na promoção de comportamentos sustentáveis.

**Palavras-chave:** reciclagem, videojogo, educação, ambiente.

## Trivia World Quest: Onde o Conhecimento encontra a Aventura em Realidade Virtual

Lígia Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Gomes<sup>1</sup>, Marco Baptista<sup>1</sup>, Hugo Camacho<sup>1</sup>, Helena Pereira<sup>1</sup>, António Ramos<sup>1</sup>, Pedro Campos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> WalkMe Mobile Solutions

<sup>2</sup> Wow!Systems

### Resumo

Trivia World Quest é um jogo inovador de Realidade Virtual que combina conhecimento, puzzles e desafios físicos numa experiência imersiva e interativa. Criado pela WalkMe Mobile Solutions em parceria com o eGamesLab, o jogo nasceu da vontade de revolucionar os jogos de trivia, tornando-os mais envolventes e desafiantes. Neste jogo, os jogadores não respondem apenas a perguntas, mergulhando num mundo virtual onde são desafiados a resolver enigmas, ultrapassar obstáculos e testar as suas habilidades mentais e físicas para avançar. O objetivo é unir aprendizagem e entretenimento, proporcionando uma nova forma de jogar, explorar e aprender.

**Palavras-chave:** puzzle, videojogo, entretenimento, educação.

## Simpósio 11: Temáticas Livres

### Desenvolvimento de um Sistema de Análise Multifatorial para Intervenções dos Desportos de Natureza em Educação Física: Integração dos Estilos de Ensino de Mosston e Ashworth com as Aprendizagens Essenciais

António Pereira<sup>1,3</sup>, Fernando Correia<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Educação Física da Universidade da Madeira; <sup>2</sup> Departamento de Ciências da Educação da Universidade da Madeira; <sup>3</sup> Centro de Investigação em Educação da Universidade da Madeira  
António Pereira - apolinario@staff.uma.pt

#### Resumo

Nesta proposta, procurámos analisar a intervenção pedagógica em desportos de natureza, integrando os estilos de ensino de Mosston e Ashworth com as aprendizagens essenciais da Educação Física. O objetivo deste construto teórico é criar um sistema de análise multifatorial que permita uma compreensão abrangente das metodologias de lecionação e práticas pedagógicas utilizadas no ensino destes desportos, que permita a compreensão de tais práticas de forma articulada com as aprendizagens essenciais inerentes.

Utilizando o modelo hermenêutico para a análise de documentação, foi feita uma interpretação do espectro de estilos de ensino de Mosston e Ashworth, na qual se integrou as preocupações formativas referentes aos normativos da educação em Portugal. É nosso ímpeto que este modelo permita uma avaliação qualitativa das intervenções, considerando a dinâmica entre o professor e o aluno bem como entre o aluno e a situação de aprendizagem, descrevendo quais as funções dos agentes bem como as características do contexto de ensino-aprendizagem.

O resultado esperado inclui uma proposta fundamentada e estruturada de um sistema de análise que considere múltiplos fatores, como o nível de participação e tomada de decisão do aluno com intervenções de pré impacto, impacto e pós impacto segmentadas em cinco eixos que variam entre parâmetros, intelectuais, emocionais e físicos. O sistema procurará ainda criar sinergias com as aprendizagens essenciais preconizadas, promovendo uma Educação Física que valorize não apenas o desempenho físico, mas que também desenvolva valores sociais, de cidadania, de responsabilidade ambiental, equidade e superação.

Assumimos que o desenvolvimento deste sistema de análise pode contribuir significativamente para a melhoria da compreensão e, consequentemente, das práticas de ensino em desportos de natureza, pois, sinergicamente, alinha teorias pedagógicas contemporâneas com práticas reais das escolas.

**Palavras-chave:** Desportos de natureza, Estilos de ensino, Educação Física, Análise pedagógica, Aprendizagens essenciais.

## Referências bibliográficas

Direção-Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens essenciais: Educação Física – 12.º ano*. Ministério da Educação.

Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). Spectrum of Teaching Styles. *Teaching physical education*.

## Contributos didáticos para o treino das fases de aceleração, velocidade máxima e desaceleração na corrida de 100 metros

Cristina M. Gonçalves<sup>1,2</sup>, Adriano Gonçalves<sup>2</sup> & Helder Lopes<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal; <sup>2</sup> Associação Desportiva e Cultural do Jardim da Serra <sup>3</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD), Portugal  
E-mail: cristina.goncalves@staff.uma.pt

### Resumo

A corrida de 100 metros, é a prova mais rápida do atletismo onde, normalmente, os atletas atingem o pico máximo de velocidade entre os 40 e os 70 metros da corrida.

De uma forma sucinta, podemos considerar que a velocidade é a relação entre a distância percorrida e o tempo gasto no percurso. ( $v=e/t$ ).

Na prova dos 100 metros existem muitas variáveis técnicas, pois além das fases conhecidas da literatura: aceleração, velocidade máxima e desaceleração existem sub-fases com características técnicas muito importantes.

#### A título de exemplo:

- A fase de aceleração é a etapa onde o atleta utiliza a força rápida para obter a maior aceleração possível. Um dos fatores mais importantes desta fase é a relação do ângulo tibia/solo, que é reduzida, bem como a colocação do centro de massa que se encontra à frente do pé de apoio;
- A velocidade máxima é a fase onde os atletas atingem a maior velocidade da prova, ocorrendo normalmente entre os 40 e 70 metros. Nesta fase o apoio deve ser realizado pelo terço anterior do pé, num movimento tipo “griffé”, de cima para baixo e da frente para trás;
- Na fase de desaceleração, o atleta tenta manter a velocidade o máximo possível, procurando uma maior amplitude da passada acentuando o movimento de “griffé”.

O nosso objetivo com este trabalho é o de ajudar cada treinador/professor a desenvolver o seu modelo estrutural para as fases de aceleração, velocidade máxima e desaceleração, baseado no nível de cada atleta/aluno. Devemos perceber que para otimizar a performance é necessário um processo de evolução procurando um constante refinamento dos aspetos técnicos, tendo sempre em consideração as necessidades específicas de cada individuo.

**Palavras-chave:** atletismo; velocidade; aceleração; velocidade máxima; desaceleração

## Comportamentos Solicitados – Um Exemplo nos Desportos de Combate

Vieira, M. <sup>1,2</sup>; Fernando, C. <sup>1,3</sup>; Rodrigues, A. <sup>1,4</sup> & Lopes, H. <sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>UMa; <sup>2</sup>DSDE; <sup>3</sup>CiTUR; <sup>4</sup>CIDESD

Miguel Vieira - miguelvieiraapk@gmail.com

### Resumo

O professor/treinador constitui-se como um catalisador do processo de amadurecimento do aluno/desportista, devendo por isso, ter em conta o tipo de transformações que pretende promover, pois o processo pedagógico personalizado não é um repositório de padrões estereotipados ao sabor dos acontecimentos (Vieira et al., 2014). O mesmo implica a ação intencional do professor/treinador, o qual através das situações/problemas que coloca aos alunos/desportistas, procura a sua transformação (objetivos mediados), solicitando um conjunto de comportamentos que os levem a atingir determinados tipos de resultados (objetivos imediatos) ao longo do processo.

Na nossa apresentação iremos utilizar os Desportos de Combate como ferramenta pedagógica. Estes desportos caracterizam-se pelo conhecimento do “eu”, numa relação em que o diálogo com o outro assume um papel central e as principais variáveis em jogo são o aprofundamento deste conhecimento total integrado no grupo, no confronto com situações críticas, nas quais a morte mesmo que simbolizada está sempre presente (Almada et al., 2008). Para solicitar um conjunto de comportamentos característicos de situações “críticas”, apresentamos, a título de exemplo, um exercício de esquiva, no qual o Tori (atacante) tenta exercer uma força sobre Uke (defensor), o qual procura evitar a aplicação dessa força retirando parcial ou totalmente o seu corpo da linha de trajetória da ação oponente. Com este exemplo pretendemos apresentar um conjunto de propostas ilustrativas de como em função da alteração e da predominância das variáveis em jogo se podem solicitar alguns comportamentos.

**Palavras-Chave:** Desportos de combate; Comportamentos Solicitados, Esquiva.

### Referências

- Almada, F., Fernando, C., Lopes, H., Vicente, A., & Vitoria, M. (2008). *A Rotura – A Sistemática das Atividades Desportivas*. Torres Novas: Edição VML.
- Vieira, M., Fernando, C., Pereira, A., & Lopes, H. (2014). Os Desportos de Combate Enquanto Meio de Transformação do Homem. *Journal of Sport Pedagogy and Research*, 5 - (2014) 43-48.

# Análise do Perfil dos praticantes de Padel da Região Autónoma da Madeira

Ricardo Fernandes

Universidade da Madeira, Departamento de Educação Física e Desporto  
Campus Universitário da Penteada; 9000-390 Funchal - Portugal

Tel: +351 291705322

Ricardo Fernandes: ricardo.fernandes@staff.uma.pt

## Resumo

## Introdução

O Padel é uma modalidade que tem vindo a crescer em todo o mundo e a despertar muito interesse na Madeira, com um visível aumento de praticantes nos últimos anos, devido às características que lhe são atribuídas pelos praticantes. Por ser uma modalidade nova em grande crescimento é importante caracterizar os seus praticantes e saber quais as motivações que levam à sua prática. Os dados obtidos do estudo contêm informação relevante para a atividade de treinadores, clubes e ao nível institucional, contribuindo para fundamentar a definição de políticas desportivas, bem como para a promoção da atividade física e saúde.

## Objetivo do estudo

O estudo procura analisar o perfil dos praticantes do Padel na Madeira, identificando as suas características sociodemográficas e os diferentes motivos que levam a uma grande adesão à modalidade.

## Metodologia

A investigação é empírica e descriptiva e resulta da análise de informação institucional e da aplicação de um questionário para a recolha de informações sociodemográficas e para conhecer os motivos apresentados para a participação na modalidade.

O estudo contou com 168 praticantes de Padel residentes na Madeira, 97 masculinos (57,73%) e 71 femininos (42,27%), com idades entre os 14 e os 70 anos.

## Resultados

Os dados revelam que 33,5% dos participantes no estudo não praticavam qualquer modalidade federada antes do Padel, 15,4% jogaram Futebol e 14,5% Ténis de Campo. Relativamente aos fatores motivacionais que levaram à prática do Padel, 27,2% indicaram a vertente social/convívio, 19,1% o gosto pela atividade física e 9,2% gosto pelos desportos de raquete.

## Conclusão

O Padel tem atraído muitas pessoas a experimentá-lo e a converterem-se em praticantes regulares. Um facto referido por pessoas que eram pouco ativas antes da primeira experiência na modalidade, indicando que o Padel é um ótimo

meio para a promoção da atividade física e a saúde. A sua contribuição também promove um impacto positivo a nível do treino, social e económico.

**Palavras-Chave:** Atividade Física, Desportos de Raquete, Padel, Saúde, Social.

## Práticas de gestão no futebol – o treinador insular

Rui Sardinha<sup>1</sup> & Honorato Sousa<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>MAFD

<sup>2</sup>Universidade da Madeira

autor: ruisardinha66@hotmail.com

### Resumo

O futebol é um jogo desportivo coletivo que face ao seu caráter popular é transversalmente aceite nas diferentes sociedades, quer como um produto de fruição quer como um produto procurado para a prática desportiva de jovens e adultos em ambos os géneros. Esta simbiose transformou o futebol num produto mobilizador e impactante no modelo de organização das sociedades contemporâneas com relevo para as questões económicas, financeiras, sociais e culturais das diferentes comunidades, inclusive nos territórios insulares.

O treinador de futebol assume-se como uma figura central de todo o processo de desenvolvimento e crescimento a que o futebol está exposto. Logo, e, nesse propósito, o desempenho na carreira profissional de treinador de futebol reveste-se de elevada complexidade, razão pela qual, o domínio de um conjunto de variáveis que vão além da fronteira de intervenção da micro gestão, consequentemente da metodologia e fundamentos do processo de treino, parece assumir preponderância relevante no sucesso da carreira.

A proposta do nosso estudo parte da hipótese de o exercício profissional e a carreira de treinador de futebol poderem ser influenciadas pela cultura e identidade dos territórios insulares, neste caso do Arquipélago da Madeira.

**Palavras-chave:** Madeira, Identidade, Futebol, Treinador, Gestão



# Impacto das Tecnologias Digitais na Aprendizagem Motora, Motivação e Empenhamento em Educação Física: Um Estudo sobre a Modalidade de Orientação

César Bento<sup>1</sup>, Sadaf Ashraf<sup>1</sup>, Marcelo Pestana<sup>1</sup>, Tomás Quintal<sup>1</sup>, Luis Faria<sup>1</sup>, José Silva<sup>1</sup>, João Apolinário<sup>1</sup>, Ana Rodrigues<sup>1,2,3</sup>

1 Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira

2 CIDESD - Centro de Investigação em Desporto Saúde e Desenvolvimento Humano, Portugal;

3 CITUR - Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo

César Bento – cesar.bento@staff.uma.pt

## Resumo

A evolução das tecnologias digitais tem levado a uma transformação da sociedade, no qual o sector educativo está inserido, procurando integrar as mesmas para uma melhoria do processo de ensino-aprendizagem, procurando promover uma maior interatividade e motivação. Contudo, na Educação Física (EF), parece haver uma resistência à sua implementação devido à preocupação com o impacto na prática desportiva e no desenvolvimento motor dos alunos.

Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos de um programa de intervenção baseado na utilização de tecnologias digitais na aprendizagem motora, no empenhamento motor e na motivação dos alunos durante a prática da modalidade de orientação em EF.

O estudo seguiu um design quasi-experimental com 46 participantes (27 rapazes e 19 raparigas), com uma média de idade de  $15,37 \pm 0,65$  anos. O grupo de intervenção (GI) utilizou dispositivos móveis e aplicações digitais durante as sessões de 45 minutos semanais, enquanto o grupo de controlo (GC) utilizou apenas materiais designados “tradicionalis”. A mensuração da aprendizagem foi avaliada através do tempo gasto para realizar um percurso de orientação, a motivação através de um questionário validado e o empenhamento motor através de acelerometria. Foram realizados ainda grupos de focus para analisar a percepção dos alunos.

Constatou-se que ambos os grupos mostraram melhorias no desempenho na prova de orientação, com o GI apresentando uma redução superior no tempo de execução ( $\Delta = -56,93$  segundos) em comparação ao GC ( $\Delta = -32,08$  segundos), embora sem diferença estatisticamente significativa ( $U=93.50$ ,  $p=0.856$ ). Em termos de motivação, o grupo de intervenção teve um aumento significativo na dimensão prazer/interesse e redução na pressão/tensão ( $W=3.068$ ;  $p=0.004$ ). O grupo de intervenção também demonstrou maior empenhamento motor, com mais tempo em atividades de intensidade muito vigorosa e moderada-a-vigorosa.

A utilização de tecnologias digitais na aula de EF contribuiu para melhorias no desempenho motor, motivação e empenhamento físico, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas. Contudo, a implementação de tecnologias deve ser cuidadosamente planeada por forma a maximizar seus benefícios, considerando limitações técnicas e individuais dos alunos.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais, Educação Física, Aprendizagem, Motivação, Orientação.

## Mesa Redonda: Deteção de Talentos no Ténis Juvenil: Adaptações, Competição e Gestão de Expectativas

Luís Jasmins<sup>1</sup>, Rui Ornelas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Associação Ténis da Madeira

<sup>2</sup>Universidade da Madeira

### Resumo

#### Introdução

O ténis é reconhecido como uma modalidade predominantemente individual, podendo ser disputado em formato de duplas (2 vs. 2), sem contacto direto entre jogadores, mantendo-se assim o seu caráter individual.

#### Adaptações e Formação Técnica

A expansão da modalidade entre jovens tem ocorrido através de ajustamentos técnicos e físicos, como o uso de raquetes de diferentes tamanhos, bolas com velocidades adaptadas e redes ajustáveis. Estas adaptações permitem adequar o gesto técnico à estatura e fase de desenvolvimento dos praticantes, fomentando o seu progresso. Esta estratégia foi desenvolvida pela Federação Internacional de Ténis, através do programa Play and Stay, que tem vindo a ser um sucesso a nível mundial, já com competição incluída no seu processo.

No ténis, embora o jogo pareça repetitivo, cada golpe varia ligeiramente em ângulo, força e intenção. Essa diversidade continua, mesmo dentro da repetição, sendo especialmente importante em fases iniciais onde se privilegia a maturação biológica sobre a especialização precoce que pode aumentar riscos de lesão e burnout.

Tendo por base o programa Play and Stay e a evidência científica, na Região Autónoma da Madeira, a Associação de Ténis da Madeira em conjunto com a Federação Portuguesa de Ténis, iniciaram, em 2020, um projeto de deteção de talentos, que ambicionava identificar um talento extraordinário. Em regiões com populações reduzidas, como uma ilha, a baixa densidade de atletas pode ser transformada numa vantagem, desde que bem gerida, intensificando qualidade em vez de quantidade.

#### Modelo de Deteção de Talentos Nacional

Com base na premissa que a inclusão de eventos competitivos desde idades tenras promove desenvolvimento humano, trabalhando aspetos como ansiedade, stress, responsabilidade, concentração e resiliência (perder/vencer), fomos à procura de ter um projeto não só competente na evolução dos jovens atletas, através de meios de avaliação, mas também com pequenas competições integradas. Assim, o projeto anteriormente mencionado como “deteção de talentos” é implementado na nossa Região com avaliações trimestrais, a nível regional, que monitorizam aspetos técnicos, físicos e táticos dos jovens atletas, entre os 6 e os 10 anos, constituindo uma base de dados longitudinal acompanhada por técnicos e treinadores. Paralelamente, os atletas participam

em eventos menos competitivos, cujo propósito é familiarizar o processo competitivo sem a pressão formal da competição. Como momento final deste processo anual, foram criadas duas fases a nível nacional, com as restantes associações do País. Numa primeira fase, um evento informal, divertido e não competitivo, onde os atletas são novamente avaliados por coordenadores nacionais, tendo assim uma experiência agradável com a modalidade que praticam. Numa segunda fase, são agrupados por equipas, consoante a sua zona do país, e realizam jogos não oficiais entre as restantes equipas, criando um momento competitivo não tão focado no individual, mas sim no coletivo, momentos estes muito escassos no Ténis.

### **Gestão de Expectativas e Papel dos Pais**

A gestão de expectativas constitui um fator crítico. A literatura revela que o envolvimento moderado dos pais, caracterizado por apoio emocional e logístico, está associado a maior prazer na modalidade e melhor desempenho, enquanto comportamentos autoritários elevam a ansiedade competitiva.

Segundo Holt et al. (2009), comportamentos parentais como encorajamento antes e depois dos jogos promovem experiências positivas. Já comportamentos controladores e pressão aumentam a ansiedade e promovem abstinência precoce da prática.

Segundo Gould, D., Lauer, L., Rolo, C., Jannes, C., & Pennisi, N. (2006), Treinadores relatam que 59 % dos pais exercem influência positiva mediante apoio financeiro, logístico e emocional, enquanto 36 % influenciam negativamente ao enfatizar resultados e impor expectativas irrealistas.

Tendo por base estas duas questões, o programa de deteção de talentos decidiu ter uma comunicação clara e coordenada entre treinadores, jogadores e encarregados de educação, sendo considerado como uma das peças fundamentais para o seu sucesso. A criação de expectativas realistas e objetivas, com foco em progresso técnico e experiências positivas, acaba por promover motivação e persistência mesmo após desempenhos menos satisfatórios.

### **Conclusão**

Com toda esta base criada para o desenvolvimento do ténis juvenil na Região Autónoma da Madeira, confiamos numa abordagem integrada: adaptações adequadas à maturação, competição consciente desde cedo, e gestão equilibrada das expectativas através de comunicação multidirecional. A deteção de talentos e a formação humana caminham juntas. O sucesso sustentável depende da colaboração ativa entre todos os agentes – treinador, atleta e pais – reforçando um ambiente potencialmente de excelência.

### **Bibliografia**

Gould D, Lauer L, Rolo C, Jannes C, Pennisi N. Understanding the role parents play in tennis success: a national survey of junior tennis coaches. *Br J Sports Med.* 2006 Jul;40(7):632-6; discussion 636. doi: 10.1136/bjsm.2005.024927. Epub 2006 May 15. PMID: 16702176; PMCID: PMC2564313.

Holt, Nicholas & Tamminen, Katherine & Black, Danielle & Sehn, Zoë & Wall, Michael. (2008). Parental involvement in youth sport settings. *Psychology of Sport and Exercise - PSYCHOL SPORT EXERC.* 9. 663-685. [10.1016/j.psychsport.2007.08.001](https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.08.001).



## COMUNICAÇÕES POSTER

# A influência da filosofia de Manuel Sérgio e Carlos Neto no desenvolvimento do pensamento e prática desportiva em Portugal

Silva, L.<sup>1</sup>, Costa, L.<sup>1</sup>, Antunes, H.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

<sup>2</sup>Centre for Tourism Research, Development, and Innovation (CITUR), 9020-105 Funchal - Madeira, Portugal

<sup>3</sup>CIDESD - Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano

Autor correspondente: Luís Silva (luisuni02@gmail.com)

## Resumo

O presente trabalho procura investigar a influência das filosofias de Manuel Sérgio e Carlos Neto no desenvolvimento do pensamento e da prática desportiva em Portugal. O mesmo aborda a integração da filosofia, psicologia e ética na compreensão do desporto e da Educação Física, não apenas como uma atividade física, mas como um fenómeno complexo que reflete e influencia aspectos fundamentais da condição humana. O trabalho também discute a influência dessas filosofias no panorama educativo português, comparando-a antes e após as intervenções dos autores, destacando a promoção de práticas pedagógicas inovadoras e a valorização do desenvolvimento integral dos alunos. A metodologia inclui uma revisão da literatura sobre as obras e contribuições dos dois autores, destacando-se a necessidade de uma abordagem mais humanizada e integrada do desporto português. Através do trabalho vasto e de fundamentação exímia formulada por Sérgio e Neto, conseguiu-se concluir que as suas filosofias e ideais acabaram por ter uma contribuição no panorama educativo, sendo que as suas visões estão alinhadas com os documentos jurídicos, legislativos e orientadores da Educação Física no contexto atual das escolas. No fundo, ambos os autores têm uma visão holística tanto no panorama desportivo, como no panorama educativo, e ainda que tenham tido visões coerentes com o estado atual desses dois contextos, não é explícito quais as alterações que se realizaram diretamente da influência e das contribuições de Manuel Sérgio e de Carlos Neto.

**Palavras-chave:** Manuel Sérgio, Carlos Neto, Educação Física, Desporto, Formação.

# A apreciação dos turistas ativos sobre o excesso de utilização dos spots naturais da Madeira e a sua necessária preservação

Balona, C.<sup>1</sup>, Soares, E.<sup>1</sup>, Rodrigues, P.<sup>1</sup>, Morgado, S.<sup>1</sup>, Soares, J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais. Licenciatura em Educação Física e Desporto

<sup>2</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais. Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)

Autor correspondente: César Balona (2143322@student.uma.pt)

## Resumo

A evolução tecnológica impulsionou o marketing digital e permitiu que as empresas se destacassem num ambiente virtual competitivo (Rosenthal, 2017). A ampla divulgação de conteúdos na internet contribuiu para aumentar o fluxo de turistas e a sua procura pelos *spots* naturais mais populares, podendo impactar o equilíbrio ambiental. Este estudo pretende caracterizar o perfil dos turistas ativos que visitam o destino Madeira, analisar a sua apreciação acerca do sobre uso dos *spots* naturais da ilha da Madeira e, por fim, destacar os pontos fortes do destino. O estudo inclui dados acerca de um questionário de carácter anónimo e voluntário, aplicado a 175 turistas participantes nas *atividades Levada walking, Hiking, Canyoning e Coasteering* realizadas nos trilhos e percursos mais visitados. Os dados foram tratados através de tabelas com parâmetros de tendência central e gráficos. Os resultados obtidos indicam um perfil de turistas habituados ao exercício físico, procuram experiências únicas e escolhem o destino Madeira para lazer/férias, com estadia superior a 6 dias. Para a escolha e organização da viagem, a obtenção de informação do serviço e atividade através do marketing digital e da partilha entre amigos, são dois dos principais modos de comunicação. Os turistas qualificam de forma positiva os serviços das empresas turísticas e do destino Madeira, mas reconhecem como preocupante o excesso de praticantes em certos *spots* naturais e o quanto o sobre uso pode prejudicar a natureza e o destino turístico, bem como aumentar o risco de incidentes. Destacaram ainda, a natureza, as paisagens e a diversidades de experiências vivenciadas como pontos fortes a preservar. Estamos ainda perante um *cluster* de turistas ativos que procuram vivenciar experiências ativas e desportivas. O marketing digital e a disseminação das paisagens naturais pelos próprios turistas, afirmam-se como ferramentas essenciais no que concerne à escolha do destino turístico.

**Palavras-chave:** Destino Turístico, Exercício Físico, Marketing Digital, Natureza, Sustentabilidade.

## Referências

Rosenthal, B. (2017). Marketing na era digital. *GV-EXECUTIVO*, 16(1), 16–19. <https://doi.org/10.12660/gvexec.v16n1.2017.67451>

## Contribuição dos Parques Infantis para o Desenvolvimento Integral das Crianças

Agrela, D.<sup>1</sup>, Nóbrega, A.<sup>1</sup>, Rodrigues, C.<sup>1</sup>, Santos, J.<sup>1</sup>, Correia, A.L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Educação Básica, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação, Universidade da Madeira, Portugal

<sup>2</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

Autor correspondente: Afonso Nóbrega (2081521@student.uma.pt)

### Resumo

Não sendo a escola capaz de desenvolver todas as capacidades motoras das crianças, é fulcral a existência de espaços públicos de qualidade destinados a esse fim, nomeadamente os parques públicos infantis. É por isto que, no contexto da Didática Específica das Expressões, surge a realização do presente artigo com a temática “Contribuição dos parques infantis para o desenvolvimento integral das crianças”. Primeiramente, definiu-se objetivos diversos para a compreensão da importância dos parques infantis. Estes objetivos foram: reconhecer o ato de brincar como fundamental para o desenvolvimento infantil; identificar os parques infantis como espaços de aprendizagem e conhecer as características adequadas a este tipo de parque. Quanto à metodologia, este artigo recorreu não só à revisão bibliográfica para a fundamentação teórica, mas também à observação direta dos quatro parques infantis. A revisão bibliográfica foi realizada através de diversos artigos científicos pesquisados na Biblioteca da Universidade da Madeira, bem como plataformas digitais para esse fim, nomeadamente o Google Académico e o RCAAP, dos quais elegemos apenas os sete mais relevantes para a temática. Para a observação direta e análise dos itens identificados na pesquisa bibliográfica realizada, selecionaram-se quatro parques públicos da Região Autónoma da Madeira. Os parques observados localizam-se no concelho do Funchal (2), no concelho da Calheta (1) e no concelho de Machico (1). Da pesquisa e observações efetuadas, constatámos que o desenvolvimento integral da criança é influenciado pela qualidade dos parques infantis, uma vez que estes possibilitam a aquisição e aprimoramento de capacidades fulcrais na infância. Além disso, constatou-se que os parques infantis públicos da R.A.M. observados, tendem a ser espaços de qualidade, indo ao encontro das características essenciais apontadas pela bibliografia.

**Palavras-chave:** Parques Infantis, Criança, Desenvolvimento, Aprendizagem.

## Adesão às Aulas de Educação Física, Estilos de Vida e Percepção de Saúde: Comparação de um estudo em jovens portugueses com o estado de arte

Silva, P.<sup>1</sup>, Rosário, T.<sup>1</sup>, Freitas, C.<sup>1</sup>, Mendonça, D.<sup>1</sup>, Barros, T.<sup>1</sup>, Rodrigues, A.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

<sup>2</sup>CIDESD, Portugal

<sup>3</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo, Funchal, Portugal

Autor correspondente: Pedro Silva (pedroafonsobs21@gmail.com)

### Resumo

A prática de atividade física (AF) na Educação Física (EF) é essencial para a saúde e para a criação de hábitos duradouros nos alunos, promovendo um estilo de vida ativo (Maia et al., 2023). Dado o declínio da AF na adolescência, as escolas são fundamentais para contrariar essa tendência através da aprendizagem ativa na EF. Este estudo explora relações entre a frequência às aulas de EF, estilos de vida, gosto pela disciplina, idade, apoio social escolar e percepção de saúde. Participaram no estudo 1198 sujeitos de ambos os sexos (n=604 homens e n=594 mulheres), com idades dos 10 - 18 anos (13,80±2,28). A percepção de saúde e hábitos de vida, como o consumo de tabaco, de álcool e atividade física organizada foram autoreportados. Os resultados apontam que 75% dos alunos frequentam as aulas de EF muitas vezes e sempre, posicionando a RAM acima de vários estados brasileiros e próximo dos índices do Canadá e do estado Paraná, mas abaixo dos EUA (Filho et al., 2019). Rapazes e raparigas gostam de EF, mas o interesse é superior nos rapazes. Para cada 3 em 4 jovens, a EF é a única AF semanal. Uddin et al. (2020) indicam que ≥3 aulas semanais duplicam a probabilidade de uma vida ativa, enquanto 1-2 aumenta essa probabilidade (26%). Com o avançar da idade, a percepção de saúde diminui, o que poderá ter relação com o autoconceito físico (Toja et al. 2020). A maioria dos participantes nunca fumou (70,1%), contudo 15% dos participantes reporta fumar, no mínimo, algumas vezes. O consumo de álcool é mais frequente, com 31,5% a reportar já ter consumido algumas vezes e 3,3% muitas vezes. Estudantes da RAM apresentam então uma frequência às aulas de EF superior à média brasileira, mas inferior à dos países norte-americanos. Confirma-se um maior gosto pela EF entre os rapazes e uma maior probabilidade das raparigas apresentarem uma percepção negativa da sua saúde. Com o avançar da idade, a autopercepção dos jovens torna-se mais precisa, devendo ser considerada na interpretação de auto-relato.

**Palavras-chave:** Educação Física, Percepção de Saúde, Estilos de Vida.

## Referências

- Cruz, R. C., da Paixao, L. A. R., Gomes, M. M. F., & de Moura, L. B. A. (2017). Percepção de saúde do adolescente brasileiro: uma abordagem intergeracional baseada na Pesquisa Nacional de Saúde. *Adolescencia e Saude*, 14(4), 133-142.
- Filho, A., Mendonça, G., Neto, J. M. S., Tassitano, R. M., Silva, A. B. P., & de Farias Júnior, J. C. (2019). Attendance in Physical Education classes and associated factors among high school students. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 24, 1-10.
- Maia, J., Go, T., Cruz, H., Queirós, P., Dias, C., Vasconcelos, O. (2023). *Educação física no 1.º ciclo do ensino básico: um manual para professores*. Edições FADEUP.
- Toja, M. B., Cantero Castrillo, P., Fernández Villarino, M. D. L. Á., & González Valeiro, Á. (2020). Relations between health perception and physical self-concept in adolescents. *The Open Sports Sciences Journal*, 13(1), 137-145.
- Uddin, R., Salmon, J., Islam, S. M. S., & Khan, A. (2020). Physical education class participation is associated with physical activity among adolescents in 65 countries. *Scientific reports*, 10(1), 22128.

## A utilização dos novos media como ferramenta de comunicação dos clubes desportivos

Sousa, R.<sup>1</sup>, Antunes, H.<sup>1</sup>, Soares, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira

Autor correspondente: Rodrigo Sousa (rodrigosousa252@gmail.com)

### Resumo

A comunicação da informação digital tem um papel essencial na forma como as organizações desportivas partilham dados entre colaboradores, clientes e parceiros. A utilização eficaz dos novos media (NM) é crucial para um fluxo comunicacional adequado, impactando diretamente a eficiência e o sucesso do clube. Esta investigação enquadra-se no âmbito da unidade curricular de Intervenção em Desporto I – Gestão do Desporto do Curso de Licenciatura em Educação Física e Desporto da Universidade da Madeira e tem como objetivo analisar o uso dos NM na comunicação de um clube desportivo escolar da 3<sup>a</sup> divisão, comparando-o com um clube da 1.<sup>a</sup> divisão e um clube da 2.<sup>a</sup> divisão. A recolha de dados foi realizada por meio de uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa, utilizando métodos como observação direta, análise de dados públicos e privados, e interações simuladas. Avaliaram-se aspectos como permissão, inclusividade, personalização, modulação, identificação com a marca e networking. Foram analisados a qualidade e a atualização dos sites, a presença nas redes sociais (Instagram e Facebook), o tipo de conteúdo publicado, a interação e a frequência das publicações. Além disso, avaliou-se o tempo médio de resposta a e-mails pelos três clubes e a eficácia da comunicação interna do clube desportivo escolar. A análise e interpretação dos dados mostram que o clube da 1.<sup>a</sup> divisão se destacou pela comunicação sistemática e eficaz, com um site atualizado, forte presença nas redes sociais e respostas rápidas a e-mails, refletindo o seu profissionalismo. Por outro lado, os clubes da 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> divisão apresentaram limitações, com menor dinamismo digital, interação reduzida e comunicação interna pouco estruturada, além de responderem a e-mails de forma mais tardia. A comparação revelou que uma comunicação digital atualizada e respostas rápidas são essenciais para o sucesso organizacional, evidenciando a necessidade de otimizar essas práticas nos clubes de divisões inferiores.

**Palavras-chave:** Novos Media, Comunicação, Clubes Desportivos, Redes Sociais, Interação.

## A relevância da estrutura profissional nas Organizações Desportivas

Gouveia, F.<sup>1</sup>, Gonçalves, H.<sup>1</sup>, Antunes, H.<sup>1</sup>, Soares, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto

Autor correspondente: Fernando Gouveia (2082522@student.uma.pt)

### Resumo

A gestão de recursos humanos (GRH) nas organizações desportivas tem um papel fundamental na maximização do potencial dos colaboradores, influenciando diretamente o êxito competitivo e administrativo da instituição. Este trabalho tem como objetivo explorar as diferenças e semelhanças entre uma organização desportiva que possui uma estrutura profissional de GRH e outra sem essa estrutura, examinando como essas variações impactam os processos de recrutamento, integração, formação, avaliação de desempenho, sistema de recompensas e desenvolvimento pessoal dos colaboradores. Para a metodologia adotada consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas com os responsáveis de duas organizações distintas (com e sem departamento de GRH). Os resultados obtidos apontam para a ocorrência de recrutamento e seleção como processos semelhantes; o acolhimento e a integração respeitam várias fases e procedimentos, já na organização 2 tal não ocorre; a formação, em ambas as organizações, o tema é decidido pela Direção, mas, na organização 1, a formação é segundo a avaliação de desempenho; na organização 2 a avaliação de desempenho não ocorre, ao contrário da avaliação de seis em seis meses da organização ; o sistema de recompensas foi identificado apenas está na organização 1 e, finalmente, no que se refere ao desenvolvimento pessoal, dependendo do objetivo pessoal, ambas as organizações são propícias ao desenvolvimento pessoal. Em suma, uma estrutura específica e profissionalizada da GRH demonstra maior alinhamento com as práticas descritas na literatura e é capaz de oferecer um suporte mais robusto e direcionado aos seus colaboradores. Essa estrutura favorece processos mais eficientes e um ambiente de trabalho mais favorável à retenção de talentos e ao crescimento organizacional. Por outro lado, a falta de um departamento estrutural dedicado implica práticas mais genéricas e reativas, o que pode limitar o desenvolvimento estratégico dos recursos humanos e a motivação dos trabalhadores. Contudo, é preciso relativizar e delimitar o trabalho no contexto de duas organizações desportivas.

**Palavras-chave:** Departamentalização, Profissionalização, Organização Desportiva, Eficácia.

## A Importância das Atividades Rítmicas Expressivas

Camacho, A.<sup>1</sup>, Gonçalves, J.<sup>1</sup>, Monteiro, C.<sup>1</sup>, Correia, A. L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Licenciatura em Educação Básica, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação, Universidade da Madeira, Portugal

<sup>2</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto

Autor correspondente: Ana Camacho (2146222@student.uma.pt)

### Resumo

O domínio das atividades rítmicas expressivas na Expressão Físico-motora é fundamental para desenvolver o controlo motor, assim como o domínio afetivo e cognitivo. O presente artigo aborda a importância da formação artística, através da dança, como potenciadora do desenvolvimento global e, mais especificamente, da dança tradicional, de modo a preservar a cultura numa determinada sociedade. Desta forma, o trabalho estruturou-se com o intuito de verificar e realçar a importância das atividades rítmicas e expressivas no desenvolvimento da criança e compreender o papel fundamental dos profissionais da educação nesse processo, bem como refletir sobre a importância de implementar atividades de dança no processo de ensino-aprendizagem. Para a realização do mesmo, utilizou-se o método de pesquisa científica qualitativa, através da plataforma do Google Académico e do Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), mediante a análise de dissertações e artigos científicos, como fontes de pesquisa primária. Neste sentido, através da análise de entrevistas semiestruturadas realizadas a professores do Ensino Básico do 1.º Ciclo, explorou-se o papel fundamental desses profissionais de educação no desenvolvimento das crianças, refletindo sobre a importância das atividades pedagógicas rítmicas expressivas na educação físico-motora.

**Palavras-chave:** Atividades Rítmicas Expressivas, Dança, Ensino Básico, Papel dos Professores, Desenvolvimento das Crianças.

## As Danças Tradicionais na Expressão Físico-Motora: a Importância da Formação e Percepção dos Professores

Alexandra Câmara<sup>1</sup>, Elsa Baptista<sup>1</sup>, Maura Figueira<sup>1</sup>, Sara Costa<sup>1</sup>, Ana Luísa Correia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências da Educação, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

<sup>2</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

Autor correspondente: Alexandra Câmara, 2146322@student.uma.pt

A Expressão e Educação Físico-Motora (EEFM) desempenha um papel fundamental no desenvolvimento integral das crianças, promovendo benefícios no âmbito emocional, cognitivo, físico e social. Contudo, no contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico, esta área do currículo é frequentemente subestimada, sendo meramente percecionada como um momento lúdico no qual não existe intencionalidade pedagógica. Este estudo visa compreender e responder a três grandes questões relacionadas com a percepção dos professores sobre a Expressão e Educação Físico-Motora, a sua importância para o desenvolvimento das crianças e a integração da cultura local nas práticas pedagógicas.

O principal problema está na diferença entre o reconhecimento da importância da Expressão e Educação Físico Motora e as dificuldades que os professores enfrentam na sua aplicação prática. Para aprofundar esta questão, começámos por realizar uma pesquisa bibliográfica, analisando artigos e teorias sobre o tema. Em seguida, realizámos um estudo empírico através de um inquérito aplicado a 12 professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico, utilizando a plataforma Google Forms e respeitando o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) e a Lei n.º 58/2019, de 08 de agosto.

Os resultados obtidos mostram que, embora os professores reconheçam a importância desta área das expressões, sentem muitas dificuldades na sua implementação devido à falta de formação específica. Além disso, verificou-se que a integração da cultura local, nomeadamente através da dança e dos jogos tradicionais, é considerada uma mais-valia para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças.

Concluindo, é essencial apostar na formação dos docentes e na valorização da Expressão e Educação Físico-Motora nas escolas, promovendo uma abordagem mais integrada e enriquecedora do ponto de vista cultural.

**Palavras-chave:** Educação Básica; Cultura; Dança; Desenvolvimento Infantil.

### Referências Bibliográficas:

Portugal. (2019). Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto. Diário da República.

## As Danças Tradicionais Madeirenses: A sua Importância na Educação

Gomes, A.<sup>1</sup>, Nunes, B.<sup>1</sup>, Baptista, S.<sup>1</sup>, Rodrigues, S.<sup>1</sup>, Correia, A.L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências da Educação, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

<sup>2</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

Autor correspondente: Ana Gomes (2067121@student.uma.pt)

### Resumo

As danças tradicionais da Ilha da Madeira compõem uma parte crucial do património cultural da região, refletindo a identidade e a história do povo madeirense. Este artigo visa caracterizá-las, compreender a sua importância na Educação e indicar os maiores desafios na sua implementação. Deste modo, a metodologia é qualitativa, recorrendo a uma pesquisa bibliográfica e a entrevistas semiestruturadas a três docentes, no âmbito da Pré-escolar, do 1.º Ciclo do Ensino Básico e do Secundário. Os dados recolhidos demonstram uma reduzida implementação das danças tradicionais madeirenses nas escolas. Contudo, salientam a sua importância no desenvolvimento da identidade, dos valores e das tradições regionais, o que contribui para a preservação destas. Além disso, os entrevistados referem que é necessário intensificar a formação e motivar os alunos quanto às danças tradicionais, pois consideram que estes preferem dançar outros estilos de dança. Assim, este artigo reforça a importância da implementação das danças tradicionais madeirenses na Educação, sendo esta uma ferramenta fundamental para preservar o património cultural e a tradição, bem como o desenvolvimento global das crianças.

**Palavras-chave:** Danças tradicionais, Madeira, Educação Básica.

## A Expressão Físico-Motora e a Identidade cultural: A Dança Tradicional Madeirense no ensino básico

Gonçalves, A.<sup>1</sup>, Vasconcelos, A.<sup>1</sup>, Pereira, S.<sup>1</sup>, Faria, S.<sup>1</sup>, Correia, A.L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação, Universidade da Madeira

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira

Autor correspondente: Ana Gonçalves (2110621@student.uma.pt)

### Resumo

O presente trabalho aborda a importância da dança no desenvolvimento infantil, uma vez que esta é uma forma de expressão e comunicação. Para a sua execução, recorremos a uma metodologia baseada na análise de artigos científicos, de modo a enquadrar teoricamente os conteúdos a abordar. Através da realização deste trabalho, constatamos que a dança é uma atividade motora natural e espontânea das crianças. Desde os primeiros anos de vida, manifesta-se através de gestos, balanços e pequenos movimentos rítmicos, sendo essencial que se proporcione condições para que, desde muito cedo, o movimento dançado se possa manifestar. A expressão do movimento através da dança contribui para o desenvolvimento motor, para a expressão corporal e para a socialização. No âmbito do desenvolvimento motor, é crucial que as crianças desenvolvam a percepção do espaço, do equilíbrio e do controle corporal. As danças tradicionais apresentam-se como manifestações motoras e expressivas simples, utilizando diversas formações e gestualidades, permitindo que as crianças participem de maneira inclusiva e cooperativa. Além do desenvolvimento físico e cognitivo, as danças tradicionais promovem o conhecimento da cultura e tradições. Ao conhecer e praticar as danças típicas da região, as crianças vivenciam costumes, histórias e valores. Assim, o ensino da dança, e de forma particular, das danças tradicionais, deve ser incentivado nas escolas desde a infância, não apenas como uma atividade recreativa, mas como um meio de desenvolvimento integral e de integração e socialização da criança. Deste modo, verificamos que a dança é uma ferramenta essencial para o crescimento e a formação de cidadãos mais conscientes, expressivos e integrados na sociedade.

**Palavras-chave:** Dança, Expressão Físico-Motora, Danças Tradicionais Madeirenses, Bailinho da Madeira.

## Marketing Digital e os Novos Mídia – CDR Prazeres

Lira, M.<sup>1</sup>, Silva, A.<sup>1</sup>, Soares, J.<sup>1</sup>, Antunes, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira

Autor correspondente: Marco Lira (marco-lira1@hotmail.com)

### Resumo

O estudo visa identificar as formas de comunicação digital utilizadas pelo Clube Desportivo e Recreativo Prazeres. Os objetivos específicos incluem analisar a comunicação interna e externa do clube, avaliar as publicações nas redes sociais e comparar a estratégia digital do CDR Prazeres com a de dois clubes semelhantes. Foram analisadas a comunicação interna (via WhatsApp) e externa (Facebook e Instagram). A pesquisa incluiu uma análise quantitativa das publicações no Facebook e Instagram durante novembro, considerando seguidores, publicações, likes, comentários e partilhas. Foi realizada uma entrevista ao vice-presidente do clube para entender a comunicação interna. Além disso, comparou-se a estratégia digital do CDR Prazeres com o Roller Lagos Clube de Patinagem e a Associação Cultural Desportiva Che Lagoense. O CDRP usa Facebook, Instagram e WhatsApp para comunicação externa, enquanto a interna é feita apenas pelo WhatsApp. O Facebook tem um bom desempenho, com muitas interações positivas, mas o clube carece de um website e informações detalhadas sobre serviços e contactos. Comparado aos outros clubes, não está muito atrás nas RS, sendo o único a publicar uma agenda semanal. No entanto, falta maior divulgação dos serviços e maior interatividade nos conteúdos. Em suma, pode referir-se que o clube tem evoluído no marketing digital, mas para um melhor desempenho, é necessário recrutar recursos humanos com competências ao nível da comunicação digital. A comparação com outros clubes indica que o CDRP precisa aumentar sua presença ao nível dos novos media, incluindo um website e uma melhor utilização das RS.

**Palavras-chave:** Clube Desportivo e Recreativo dos Prazeres, Redes Sociais.

## A Dança como Ponte para a Inclusão na Educação e a Preservação Cultural

Caires, S.<sup>1</sup>, Pedro, J.<sup>1</sup>, Sardinha, J.<sup>1</sup>, Silva, E.<sup>1</sup>, Correia, A.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação, Universidade da Madeira

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira

Autor correspondente: Estefana Silva (silvaestefama2003@gmail.com)

### Resumo

Este trabalho pretende refletir a importância da dança como ferramenta pedagógica e o compreender o seu papel no processo de inclusão. Neste sentido, foi realizada uma pesquisa através de uma revisão de literatura e pesquisa em bases de dados. Verificámos que a dança, ao ser integrada no currículo escolar, contribui para o desenvolvimento integral dos alunos, através da promoção de aptidões cognitivas, emocionais e sociais, proporcionando um ambiente de aprendizagem inclusivo. A dança desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de aptidões pessoais e interpessoais, ao facilitar a expressão e interação, desenvolvendo a autoestima, autodisciplina, foco e confiança. Ademais, a dança é um meio eficaz de promoção e a inclusão na escola, visto que permite a participação ativa de alunos com necessidades educativas especiais e celebra a diversidade cultural ao explorar e integrar estilos de dança de diferentes origens. Assim, constatamos que a dança constitui uma atividade educativa abrangente, capaz de impactar significativamente o desenvolvimento físico, emocional, cognitivo e social dos alunos.

**Palavras-chave:** Dança, Escola, Inclusão, Cultura, Aptidões, Desenvolvimento.

## Planeamento Cuidado na Gestão dos Voluntários no Evento Desportivo de Natação Adaptada

Matos, J.<sup>1</sup>, Soares, J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Licenciatura em Educação Física e Desporto – Faculdade de Ciências Sociais - Universidade da Madeira

<sup>2</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais. Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)

Autor correspondente: João Matos (joaomatos04@hotmail.com)

### Resumo

O planeamento e a gestão eficaz de voluntários em eventos desportivos é essencial para garantir o sucesso e a qualidade da experiência tanto para os voluntários quanto para a instituição organizadora. A relação entre a instituição e os voluntários desempenha um papel crucial, uma vez que a instituição define o perfil requerido para as funções, promove o programa e seleciona os voluntários, oferece suporte e reconhecimento, enquanto os voluntários trazem competências organizacionais e valores pessoais que podem acrescentar valor ao evento. O objetivo deste estudo é analisar o processo de planeamento na lógica dos voluntários que participaram em funções organizacionais. Esta comunicação aborda as fases do planeamento de um programa de voluntariado e a apreciação da entrevista a 16 jovens voluntários que participaram durante uma semana no evento *World Paraswimming European Open Championships 2021*, organizado na cidade do Funchal pela Associação de Natação da Madeira, Federação Portuguesa de Natação e o International Paralympic Committee. A análise dos dados destacou padrões de confiança e a importância de um programa estruturado para o fortalecimento da gestão e do suporte institucional. Os resultados indicaram uma variação significativa nos níveis de confiança dos voluntários. A gestão eficiente e o fortalecimento da relação entre a instituição e os voluntários, na base de um programa cuidado, mostraram-se fundamentais para o sucesso dos eventos, promovendo um ambiente de colaboração e crescimento mútuo. Conclui-se que um programa de voluntariado bem estruturado e criterioso pode maximizar os benefícios para as instituições organizadoras e para os voluntários, desde que haja um planeamento diferenciado que aproveita as competências e satisfaça as expectativas dos voluntários, em particular as motivações para observar, apoiar e compreender o envolvimento dos nadadores em competição e a preferência por funções de gestão ligadas aos conteúdos do curso de ensino superior.

**Palavras-chave:** Voluntariado, Gestão de Eventos, Natação Adaptada, Planeamento Estratégico, Competências.

## Gestão de Recursos Humanos em Empresas Prestadoras de Serviços de Atividade Física e Desportiva

Pequeneza, F.<sup>1</sup>, Silva, R.<sup>2</sup>, Soares, J.<sup>1,3</sup>, Antunes, H.<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup>Secretaria Regional de Educação, Ciência e Tecnologia

<sup>3</sup>Centre for Tourism Research, Development, and Innovation (CITUR), 9020-105 Funchal - Madeira, Portugal

Autor correspondente: Francisco Pequeneza (2013821@student.uma.pt)

### Resumo

A gestão de recursos humanos (GRH) no setor desportivo tem evoluído de uma abordagem meramente administrativa para uma função estratégica. Este trabalho analisa a GRH numa organização desportiva privada, focada em atividades sazonais e regulares, com o objetivo de compreender e avaliar os processos de gestão de pessoas, incluindo recrutamento, seleção, avaliação de desempenho e motivação dos colaboradores. Para isso, foi realizada uma entrevista semiestruturada ao gerente da organização, permitindo a recolha de informações sobre os métodos e práticas adotados. A análise revelou que o recrutamento é realizado anualmente, principalmente para os campos de férias, sendo direcionado a profissionais da área da Educação Física e Saúde. O critério de seleção baseia-se na experiência e disponibilidade dos candidatos, com processos informais de avaliação. A organização não adota métodos formais de avaliação de desempenho, recorrendo ao feedback dos clientes e ao cumprimento de metas como principais indicadores. A formação dos colaboradores ocorre no próprio contexto das atividades, permitindo uma adaptação eficaz ao ambiente de trabalho. Além disso, a motivação dos colaboradores é incentivada pela sua participação nas decisões estratégicas e pelo ajustamento de recompensas financeiras de acordo com o desempenho. No entanto, a ausência de um sistema estruturado de avaliação pode limitar o desenvolvimento dos profissionais e o crescimento sustentável da organização. Conclui-se que, apesar da abordagem prática e adaptada à sazonalidade das atividades, a formalização de processos de recrutamento, seleção e avaliação de desempenho poderia fortalecer a estabilidade organizacional.

**Palavras-chave:** Gestão de Recursos Humanos, Recrutamento, Avaliação de Desempenho, Gestão Desportiva, Motivação.

## Os Novos Media no Desporto Escolar Regional e Nacional

Silva, C.<sup>1</sup>, Vieira, M.<sup>2</sup>, Soares, J.<sup>1</sup>, Antunes, H.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Direção de Serviços do Desporto Escolar, Região Autónoma da Madeira, Portugal  
Autor de correspondente: Carolina Silva (carolina-silva-14@hotmail.com)

### Resumo

Este estudo analisa a presença digital do Desporto Escolar em Portugal Continental (DEPC) e na Região Autónoma da Madeira (DERAM), comparando as suas abordagens nas redes sociais. O objetivo principal é compreender as estratégias utilizadas e identificar áreas de melhoria. O DEPC está presente em várias plataformas, como Instagram, TikTok e Twitter, mas apresenta um número reduzido de seguidores no Instagram (8.904) face ao total de praticantes (388.686 em 2022/2023). Entre as suas fragilidades, destaca-se a falta de organização nos destaques do Instagram e uma interação limitada com os utilizadores, o que revela potencial para um maior envolvimento digital. Por outro lado, o DERAM, com 2.103 seguidores no ano letivo 2023/2024, no Instagram, diferencia-se pela organização e clareza da sua comunicação. A biografia contém links úteis, os destaques são bem estruturados e visualmente apelativos, e há uma forte interação com o público através de respostas rápidas às mensagens. No entanto, a sua presença digital é mais restrita, estando menos presente noutras redes sociais. O estudo conclui que o DEPC aposta num público mais vasto, mas com falhas na organização e interação digital, enquanto o DERAM adota uma abordagem mais personalizada, mas com um alcance mais limitado. Como recomendações, o DEPC deveria melhorar a estrutura e interação no Instagram, e o DERAM expandir-se para outras plataformas mantendo a qualidade do conteúdo. A investigação reforça a relevância dos novos media na comunicação do Desporto Escolar, destacando o seu papel fundamental no aumento da visibilidade, do envolvimento e da interação com a comunidade.

**Palavras-chave:** Desporto Escolar, Redes Sociais, Envolvimento Digital, Organização, Comunicação.

## Atitude dos alunos universitário do curso Educação Física e desporto face a inclusão de deficientes em atividades física

Mendonça, D.<sup>1</sup>, Andrade, J.<sup>1</sup>, Gomes, J.<sup>1</sup>, Abreu, L.<sup>1</sup>, Rodrigues, A.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira

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

<sup>3</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)

Autor de correspondente: Duarte Mendonça (duarte1561@gmail.com)

### Resumo

Os futuros profissionais de atividade física devem ser consciencializados para a inclusão de alunos com deficiência, fomentando a equidade, o respeito e a tolerância e aceitação da diferença. Com este estudo, pretende-se: (i) caracterizar a atitude dos alunos universitário de Educação física e Desporto face a inclusão de deficientes em atividades física, e (ii) estudar o efeito da convivência com deficientes na atitude. Participaram no estudo 395 estudantes universitários de cursos de Educação Física e Desporto de 3 instituições do ensino superior público, de ambos os性os (271 rapazes e 124 raparigas), com idade compreendida entre os 18 e os 63 anos ( $21,59 \pm 4,26$  anos). Todos os participantes responderam a um questionário sobre a prontidão comportamental e a percepção cognitiva para interação com pares com deficiência (Reina et al., 2016). Os participantes foram igualmente inquiridos sobre o seu género, idade e vivências com pessoas com deficiência. A maioria dos participantes (58,5%) não tem vivências com deficientes seja no seio familiar, no grupo de amigos e/ou envolvimento em que está inserido. A dimensão de prontidão comportamental apresenta em média um valor de  $4,09 \pm 0,61$ , revelando uma elevada prontidão para interagir com deficientes por parte destes futuros profissionais. A dimensão cognitiva apresenta valores inferiores de  $3,68 \pm 0,62$ , numa escala de 1-5. Através da MANCOVA, controlando a idade e o sexo, verifica-se efeitos da vivência com deficientes (Pillar's trace=0.527,  $F_{(2,390)}=11,184$ ,  $p<0.001$ ,  $\eta^2=0.527$ ) nas dimensões prontidão comportamental ( $F_{(3,389)}=19,386$ ,  $p<0.001$ ,  $\eta^2=0.047$ ) e percepção cognitiva ( $F_{(3,389)}=4.148$ ,  $p=0.042$ ,  $\eta^2=0.010$ ). Os estudantes de Educação Física e Desporto revelam disponibilidade para interagir com pessoas com deficiência, mas revelam lacunas na compreensão cognitiva da inclusão. Experiências prévias mostram impacto positivo, sublinhando a influência de vivências inclusivas durante a formação académica.

**Palavras-chave:** Universitários, Inclusão, Pessoas com Deficiências, Atividade Física.

### Referências:

Reina, R.V., Hutzler, Y., Santiago, M.C.I. & Murcia, J.A.M. (2016). Attitudes towards Inclusion of Students with Disabilities in Physical Education Questionnaire (AISDPE): A two-component scale in Spanish. *European Journal of Human Movement*: 36, 75-87

## Impacto da COVID-19 na aptidão física dos estudantes do sexo feminino do Curso de Licenciatura em Educação Física e Desporto da Universidade da Madeira

Silva P.<sup>1</sup>, Rosário T.<sup>1</sup>, Gomes, F.<sup>1</sup>, Velosa, M.<sup>1</sup>, Silva, C.<sup>1</sup>, Milho, C.<sup>1</sup>, Nunes, B.<sup>1</sup>, Castro, E.<sup>1</sup>, Luís, M.<sup>1</sup>, Figueira, M.<sup>1</sup>, Marques, G.<sup>1</sup>, Silva, R.<sup>2</sup>, Gouveia E.R.<sup>1,3</sup>, Antunes A.<sup>1</sup>, Maia J.<sup>4</sup>, Freitas D.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Funchal, Portugal

<sup>2</sup>Laboratório de Crescimento Físico Humano e Desenvolvimento Motor (LCFH-DM), Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

<sup>3</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal

<sup>4</sup>Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto (CIFI2D), Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, Portugal

Autor correspondente: Pedro Silva (pedroafonsobs21@gmail.com)

### Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a mudança nos níveis de aptidão física associada à saúde em estudantes universitários do sexo feminino do Curso de Licenciatura em Educação Física e Desporto da Universidade da Madeira (UMa), em três períodos distintos: pré (anos letivos 2018-19 e 2019-20; n = 13), durante (anos letivos 2020-21 e 2021-22; n = 16) e pós (anos letivos 2022-23 e 2023-24; n = 18) COVID-19. A amostra incluiu 47 estudantes com idades compreendidas entre os 18 e os 26 anos. A aptidão física foi avaliada através de 9 testes da bateria Eurofit: equilíbrio flamingo, batimento em placas, "sit and reach", salto em comprimento sem corrida preparatória, dinamometria de mão, "sit ups", tempo de suspensão com os braços fletidos, "shuttle run" e corrida de 12 minutos. O "Independent-Samples Kruskal-Wallis Test" foi usado na comparação dos "scores" dos 3 grupos. Os resultados revelaram a ausência de diferenças com significado estatístico na quase totalidade dos testes motores, nos 3 grupos. Uma exceção foi o teste de equilíbrio flamingo,  $\chi^2$  (2, n = 47) = 6.34,  $p$  = ,042. Os alunos pós COVID-19 ( $Md$  = 4) apresentaram melhores desempenhos do que os colegas avaliados durante o período COVID-19 ( $Md$  = 8). A COVID-19 não teve um feito negativo na aptidão física de estudantes universitários do sexo feminino da UMa. Algum cuidado deve ser tido na generalização dos resultados devido à natureza transversal do estudo e à dimensão reduzida da amostra.

**Palavras-chave:** Aptidão Física, COVID-19, Sexo Feminino.

## A Implementação da dança na Expressão Físico-motora no 1.ºCiclo

Cláudia Mendonça<sup>1</sup>, Cristina Vares<sup>1</sup>, Hélida Godinho<sup>1</sup>, Laura Noronha<sup>1</sup>, Ana Luísa Correia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Madeira

Autor correspondente: Cláudia Mendonça

### Resumo

Este artigo insere-se na unidade curricular de Didática Específica das Expressões especificamente no Modulo da Dança e tem como foco a Expressão Física Motora (EFM), com especial destaque para a Dança, enquanto ferramenta promotora do desenvolvimento motor, cognitivo, socio afetivo e pessoal das crianças/alunos, como ela é vista e implementada em 1.º ciclo. Para uma abordagem mais aprofundada, procurou-se responder aos seguintes objetivos: ampliar o conhecimento sobre as (EFM) nomeadamente a dança no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB); analisar de que forma a dança potencia e auxilia esse desenvolvimento motor das crianças/aluno; explorar como as danças folclóricas contribuem para o desenvolvimento integral da criança/aluno; e compreender o papel da escola a percepção dos professores e educadores sobre a Dança folclore em contexto da escola.

O documento está estruturado em partes, que visam esclarecer esta temática. A organização segue uma sequência lógica, iniciando com uma abordagem sobre a dança e como ela é vista no contexto escola. Em seguida, uma exploração da dança na sua contribuição na formação integral da criança. Em seguida, analisa-se a percepção dos alunos e professores sobre a utilização das estratégias para o ensino e aprendizagem de dança, concluindo com a dança folclórica em contexto escola e como a sua implementação é benéfico para proteger a cultura.

A metodologia utilizada no ensino da dança envolve estratégias de instrução e feedback, organização da aula, criação de um bom clima relacional e disciplina, e diferentes abordagens para introduzir a dança, incluindo o recurso a formas, expressão e ações, e a valorização da dança folclórica com abordagens lúdicas. A formação contínua dos professores e a integração consistente da dança no currículo são também aspectos metodológicos importantes.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento integral, Metodologia de ensino e Expressão Corporal

### Referências Bibliográficas:

- Albuquerque, H. N.; Batista, A. R. (2024). "Folclore na Educação Infantil: Estratégias Pedagógicas para a preservação cultural e o desenvolvimento cultural das crianças.". *Open Minds International Jornal*. 5 (3).
- Camargo, D., & Finck, S. C. M. (2010). A dança inserida no contexto educacional e sua contribuição para o desenvolvimento infantil. *InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação*, 32(32), 62-74.
- Le Boulch, J. (1987). *Educação psicomotora: psicocinética na idade escolar*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Marques, I. A. (2003). *Dançando na escola*. São Paulo: Cortez.

Silva, J. A. P. (2015). *Um estudo sobre o conteúdo dança folclórica em aulas de educação infantil: temos o que ensinar?* Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS/MG, Varginha

## Técnica dos Membros Superiores no Lançamento no Andebol: Análise e Intervenção em Atletas Minis

Rosário, T.<sup>1</sup>, Mendonça, D.<sup>1</sup>, Freitas, C.<sup>1</sup>, Correia, A.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Funchal, Portugal

Autor correspondente: Tomás Rosário (tomasrosario2004@gmail.com)

### Resumo

O lançamento no Andebol é uma das ações mais determinantes para o sucesso na modalidade, sendo influenciado por diversas variáveis biomecânicas e técnicas (Tuquet, 2021). Devido à sua elevada frequência, esta ação apresenta uma incidência significativa de lesões, especialmente no ombro, tanto em atletas seniores quanto em jovens (Moller, 2021). Para reduzir esse risco, é essencial intervir tecnicamente, otimizando a eficácia e eficiência do movimento. Este estudo tem como objetivo aplicar o conhecimento existente sobre a otimização técnica do lançamento em jogadores do escalão de Mini-Andebol, analisando variáveis envolvidas na ação e aproximando a técnica dos jovens a um modelo idealizado, com base na análise de um jogador experiente. Participaram três atletas com idades entre 10 e 11 anos. Foram avaliados os ângulos formados entre punho, cotovelo e ombro, bem como entre cotovelo, ombro e tronco. Os resultados demonstraram melhorias técnicas nos três participantes, embora não em todas as fases do movimento ou ângulos analisados. Em termos gerais, verificou-se uma aproximação ao modelo técnico de referência. Estes dados reforçam a eficácia dos exercícios propostos por Kusumawati et al. (2022), sobretudo no que diz respeito ao trabalho de força e mobilidade. Contudo, dada a curta duração da intervenção, considera-se que o fornecimento de feedbacks técnicos foi o principal fator para a melhoria observada, corroborando estudos como os de Pârvu et al. (2024). A intervenção também contribuiu para a redução do risco de lesão. Embora tenha sido usada uma bola adaptada (Tamanho 0), estudos como Fasafold (2022) indicam que bolas de menor diâmetro podem ser ainda mais eficazes. Este estudo confirma a relevância dos feedbacks técnicos na otimização do lançamento em jovens atletas.

**Palavras-chave:** Lançamento, Andebol, Jovens.

### Referências

- Fasold, F., Noël, B., Nicklas, A., Lukac, F., & Klatt, S. (2022). Effects of ball properties on throwing in young team-handball beginners. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(2), 385-390.
- Kusumawati, M., Hidayat, I. I., Haqiyah, A., & Subarno, L. (2022). The effects of forearm resistance band training on the throwing velocity of male handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(11), 2879-2885.
- Pârvu, C., Mocanu, G. D., Moisescu, P. C., & Khamraeva, Z. B. (2024). The Optimisation of Education through Feedback and Advanced Technology in Motor Learning and the Correction of Technical Sports Errors. *Research and education*, (10), 2559-2033.

Tuquet, J., Lozano, D., Antunez, A., Larroy, J., & Mainer-Pardos, E. (2021).  
Determinant factors for throwing in competition in male elite handball.  
*Sustainability*, 13(19), 109

## A importância das Atividades Rítmicas Expressivas

Abreu, B., Santos, A., Sumares, A. e Correia, A. L.

### Resumo

Este artigo reflete sobre a importância das atividades rítmicas expressivas, destacando o seu papel fundamental no desenvolvimento integral dos alunos. A dança, enquanto forma de expressão corporal, contribui significativamente para o desenvolvimento das capacidades físico-motoras, além de trazer benefícios emocionais e sociais.

Assim, este estudo tem como principais objetivos explorar a dança como um contributo para o desenvolvimento holístico da criança, com base nos documentos essenciais do pré-escolar, Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) e do 1.º ciclo do ensino básico, Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) e as Aprendizagens Essenciais (AE), bem como refletir sobre os desafios e receios na implementação das atividades rítmicas expressivas, especialmente no contexto da docência.

Para sustentar a investigação, recorremos a bases de dados como o Google Académico e repositórios de universidades, permitindo a compilação de informações essenciais e a definição das palavras-chave que orientaram este artigo.

Deste modo, destaca-se a relevância da dança como uma atividade educativa, evidenciando a sua presença no currículo como um meio para estimular a criatividade, a cooperação e a autoconfiança. O artigo defende ainda a utilização das atividades rítmicas expressivas como uma ferramenta pedagógica que promove um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, no qual os alunos se sentem mais confiantes, motivados e empoderados.

**Palavras-chave:** Atividades Rítmicas Expressivas; Dança; Educação Básica; Aprendizagem

# Envolvimento parental no desempenho desportivo de atletas de basquetebol: uma perspetiva tendo em conta a variável Sexo

Lopes, M.<sup>1</sup>, França, C.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira

<sup>2</sup> Laboratory for Robotics and Engineering Systems (LARST), Interactive Technologies Institute

Autor correspondente: Maria Lopes (mariavarandaslopes@gmail.com)

## Resumo

O envolvimento parental no desporto juvenil é cada vez mais relevante na investigação científica, uma vez que os pais têm demonstrado maior consciência relativamente às experiências desportivas dos jovens. Este estudo teve como objetivos (1) examinar potenciais diferenças nas percepções dos atletas e dos pais sobre as práticas de envolvimento parental no basquetebol juvenil, (2) verificar se essas percepções diferem em função do sexo, e (3) analisar a relação entre as diferentes dimensões avaliadas. A análise incluiu uma amostra de 423 participantes portugueses (151 atletas e 272 pais) que preencheram a versão portuguesa do questionário *Parental Behaviors in Sports* (PBSP). O PBSP apresenta uma versão para os pais e uma versão para os atletas, sendo composto por cinco dimensões: (1) apoio desportivo, (2) acompanhamento competitivo, (3) influência técnica, (4) pressão para o rendimento, e (5) expectativas desportivas. Não foram observadas diferenças significativas nas dimensões do PBSP entre rapazes e raparigas no grupo dos atletas. No entanto, no grupo dos pais, os pais obtiveram pontuações significativamente inferiores às mães nas expectativas desportivas ( $p = 0,001$ ). As diferenças entre as percepções dos atletas e dos pais foram evidentes no acompanhamento competitivo ( $p = 0,023$ ), influência técnica ( $p \leq 0,001$ ) e expectativas desportivas ( $p = 0,023$ ). Na análise rapazes-pais e raparigas-mães, observaram-se diferenças significativas na influência técnica ( $p = 0,035$ ), pressão para o rendimento ( $p = 0,020$ ) e expectativas desportivas ( $p < 0,001$ ) entre rapazes e pais. Entre raparigas e mães, as diferenças ocorreram exclusivamente na influência técnica ( $p = 0,005$ ). Por fim, a influência técnica correlacionou-se significativamente com a pressão para o rendimento ( $r = 0,351$ ,  $p < 0,001$ ) e as expectativas desportivas ( $r = 0,367$ ,  $p < 0,001$ ). Os resultados reforçam a necessidade de considerar diferenças de percepção por sexo e papel (atleta ou pai) no desenvolvimento de programas de educação parental.

**Palavras-chave:** Pais, Atletas, Rapazes, Raparigas, Pais, Mães, Desporto.

## Propostas de intervenção para aumentar a atividade física nos intervalos escolares

Sousa, D.<sup>1</sup>, Ferreira, C.<sup>1</sup>, Gaspar, A.<sup>2</sup>, Martins, F.<sup>1,3</sup>, Gouveia, E.R.<sup>1,3</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>Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos Dr. Eduardo Brazão de Castro, Secretaria Regional de Educação da Madeira, Portugal

<sup>3</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal

Autor correspondente: Diogo Sousa ([diogosousa20\\_96@hotmail.com](mailto:diogosousa20_96@hotmail.com))

### Resumo

A promoção da atividade física durante os intervalos escolares poderá ser uma estratégia essencial para combater o sedentarismo, melhorar a saúde física e mental e potencializar o desempenho académico dos alunos. O presente estudo tem como objetivo propor estratégias eficazes para a promoção da atividade física nos intervalos escolares, visando a melhoria da saúde, bem-estar e desempenho académico dos estudantes. A partir da análise de diversas intervenções em diferentes contextos educacionais, identificaram-se evidências consistentes de que pausas ativas, curtas e regulares, realizadas dentro ou fora da sala de aula, contribuem para o aumento dos níveis de atividade física, melhoria da atenção, memória, aptidão física e comportamento em sala. Intervenções baseadas em tecnologia mostraram-se eficazes na motivação e envolvimento dos alunos, enquanto adaptações contextuais e a participação dos professores foram cruciais para o sucesso das ações. As abordagens mais atrativas incluíram atividades lúdicas, dinâmicas e adaptadas à idade e ao espaço disponível. Conclui-se que a integração de estratégias diversificadas e sustentadas no ambiente escolar pode promover hábitos saudáveis e impactar positivamente o desenvolvimento físico, cognitivo e social das crianças.

**Palavras-chave:** Atividade Física; Intervalos Escolares Ativos; Propostas de Intervenção

### Abstract

The promotion of physical activity during school breaks may be an essential strategy to combat sedentary behaviour, improve physical and mental health, and enhance students' academic performance. This study aims to propose effective strategies for promoting physical activity during school breaks, with the goal of improving students' health, well-being, and academic achievement. Based on the analysis of various interventions across different educational contexts, consistent evidence was identified showing that short and regular active breaks, conducted either inside or outside the classroom, contribute to increased levels of physical activity, improved attention, memory, physical fitness, and classroom behaviour. Technology-based interventions have proven effective in motivating and engaging students, while contextual adaptations and teacher involvement were crucial to the success of these initiatives. The most attractive approaches included playful, dynamic activities tailored to students' age, interests, and the available physical space. It is concluded that the integration of diversified and

sustainable strategies within the school environment can promote healthy habits and positively impact children's physical, cognitive, and social development.

**Keywords:** Physical Activity; Active School Breaks; Intervention Proposals

## Introdução

A promoção da atividade física nas escolas é uma estratégia essencial para o desenvolvimento integral dos alunos, contribuindo para a sua saúde física, mental, cognitiva e social (Bailey, 2016; Donnelly et al., 2016). Neste contexto, os intervalos escolares surgem como uma oportunidade valiosa para fomentar a prática de exercício físico e promover hábitos saudáveis (Masini, et al., 2023). Os intervalos são considerados ainda, naturalmente, momentos importantes para o descanso mental dos alunos, podendo dedicar-se a outras atividades. Desta forma, os alunos estarão em condições mais vantajosas para aumentar os seus níveis de atenção, compreensão e leitura do contexto, estas que são bases para o sucesso académico (Muller, et al., 2021). Contudo, poucas são as vezes em que estes momentos de pausa entre aulas são utilizados para a prática de atividades físicas estruturadas. Contrariamente, os intervalos são frequentemente passados pelos alunos em atividades sedentárias como o uso das novas tecnologias, limitando a socialização entre pares e prejudicando a sua saúde mental (Biddle & Asare, 2011).

O nosso estudo procura reforçar a importância de haver um protocolo de intervenção com objetivo de aumentar a atividade física durante os intervalos escolares, incentivando os alunos a se envolverem em práticas que promovam a sua saúde, enquanto fortalece o espírito de cooperação, inclusão e sociabilidade. Além disso, pretende-se também contribuir para o combate a comportamentos que possam vir a desencadear problemas relacionados ao sedentarismo, como a obesidade e doenças cardiovasculares (Blair, LaMonte, & Nichaman, 2004), que afetam as nossas crianças e adolescentes. Estudos científicos desenvolvidos nesta área reforçam que a implementação de atividades físicas nos períodos de intervalo escolar parece estar associada à melhoria do desempenho académico (Singh, Uijtdewilligen, Twisk, Mechelen, & Chinapaw, 2012), à redução dos comportamentos disruptivos e promoção de um ambiente escolar mais positivo, estimulando os índices de concentração e memória dos alunos (Trudeau & Shephard, 2008).

O presente protocolo propõe a criação de um ambiente escolar mais ativo e motivador, através de atividades diversificadas, recursos adequados e sensibilização de todos os agentes educativos para a importância da prática diária de atividade física. Através de uma abordagem participativa e inclusiva, o protocolo visa garantir que todos os alunos, independentemente de sua idade, habilidades ou interesses, possam beneficiar de momentos de atividade física durante os intervalos, aumentando assim a oferta de atividades lúdicas para que possa haver um impacto positivo na saúde das crianças e jovens (Zhou, et al., 2021). Tendo por base estudos que afirmam que para termos resultados substantivos para a saúde, a atividade física terá de ser pelo menos de intensidade moderada-a-vigorosa, sendo que as atividades aeróbias poderão ser as melhores para trazer benefícios para a saúde (Janssen & LeBlanc, 2010), promovendo saúde e o bem-estar de toda a comunidade escolar. Este protocolo pretende, assim, desenvolver uma ferramenta lúdico-didática para a construção

de uma escola mais saudável e ativa, onde a atividade física seja integrada na rotina diária dos alunos, contribuindo para a formação de cidadãos mais saudáveis, energéticos e conscientes do seu corpo e da sua saúde.

Assim, este trabalho tem como objetivo geral propor estratégias eficazes para a promoção da atividade física (AF) nos intervalos escolares, contribuindo para a melhoria da saúde e bem-estar dos estudantes. Para atingir este objetivo, foram delineados os seguintes objetivos específicos: (i) Identificar intervenções que demonstraram eficácia na promoção da prática de atividades físicas durante os períodos de intervalo em diferentes contextos educacionais. (ii) Avaliar quais os tipos de atividades físicas que são mais atrativas e adequadas para os estudantes, considerando fatores como idade, interesses e espaço físico disponível, e (iii) Examinar abordagens práticas e metodológicas que têm sido aplicadas com sucesso, incluindo estratégias de motivação dos alunos, recursos necessários e adaptações contextuais. Pretendemos com este estudo fornecer ferramentas teórico-práticas para a criação de ambientes escolares mais ativos e saudáveis, com impacto positivo no desenvolvimento físico, cognitivo e social dos estudantes.

### Revisão da literatura

A prática regular de atividade física desempenha um papel fundamental no desenvolvimento físico e psicológico das crianças e jovens. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010), a atividade física regular é essencial para a prevenção de doenças como a obesidade, diabetes tipo 2, hipertensão e doenças cardiovasculares. Além disso, está vários estudos têm demonstrado que a atividade física pode ter impacto positivo: (i) no bem-estar mental, sendo até considerada uma estratégia terapêutica no que toca a saúde mental (Lourenço, Peres, Porto, Oliveira, & Dutra, 2017); (ii) na redução do stress físico e mental (Schultchen, et al., 2019); (iii) na melhoria da concentração e fortalecimento da autoestima nas crianças/jovens (Liu, Wu, & Ming, 2015); (iv) no desempenho escolar (Bastos, Reis, Aranha, & Garrido, 2015).

Importa referir que um estudo concretizado na última década concluiu que o rendimento escolar dos alunos nos ensinos básico e secundários na Educação Física está positivamente relacionado com o rendimento escolar nas disciplinas de língua portuguesa e matemática e com níveis superiores de prática de atividade física (Bastos, Reis, Aranha, & Garrido, 2015). No entanto, os estudos também têm demonstrado que muitos adolescentes na faixa etária escolar não atingem os níveis recomendados de atividade física (Mata, 2014), especialmente adolescentes do sexo feminino (Aires, 2019). Este fator agrava-se pelo facto de uma percentagem elevada dos jovens portugueses apenas praticarem atividade física diária nas suas aulas de Educação Física (Matos, Almeida, & Pereira, 2017). Aliás, a rotina escolar por si só não garante momentos suficientes para que as crianças e jovens se movimentem de maneira saudável e consistente. Neste cenário, os intervalos escolares, por serem períodos de pausa entre as aulas, representam uma oportunidade para promover a prática de exercício físico e a integração de hábitos saudáveis na vida dos estudantes. Esta oportunidade é raramente explorada em termos de atividades físicas, limitando o seu impacto no desenvolvimento global dos alunos.

Os desafios impostos pelos estilos de vida contemporâneos favorecem comportamentos sedentários como o uso excessivo de dispositivos eletrónicos. Esta questão tem contribuído para uma crescente inatividade física entre os

jovens, muitas vezes sendo ocupado por interações sociais passivas ou o uso de tecnologias (Mata, 2014). Um estudo desenvolvido com jovens reforçou o alarme sobre estas questões, visto que 50% a 55% das crianças do sexo masculino utilizam computador ou consolas de jogos, durante pelo menos 2 horas em dias da semana (Machado, Alves, & Couceiro, 2011).

Nesse contexto, o protocolo de intervenção proposto visa reverter este quadro, criando estratégias para aumentar e diversificar a prática de atividade física nos intervalos escolares. A implementação de programas de atividades físicas nos intervalos tem o potencial de não só combater o sedentarismo, mas também de fomentar um ambiente mais dinâmico e saudável, onde a prática de exercício físico seja vista como uma parte natural e divertida dia escolar. Ao promover a atividade física durante os intervalos ativos, a escola pode não apenas melhorar a saúde física dos alunos, mas também contribuir para o seu desenvolvimento social, estimulando a colaboração, o trabalho em equipa e o respeito inclusivo pelas diferenças (Zhou, et al., 2021).

## Resultados

A Tabela 1 apresenta as principais intervenções escolares com atividade física, apresentando a amostra e contexto dos estudos, desenho do estudo, estratégias de intervenção implementadas e principais conclusões. A tabela inclui estudos internacionais que utilizaram diferentes métodos de inserção da atividade física durante o ambiente escolar, tanto dentro como fora da sala de aula, destacando os efeitos positivos nas variáveis físicas, cognitivas, comportamentais e de bem-estar dos alunos. As intervenções variaram em duração, frequência, intensidade e estratégias pedagógicas, evidenciando o papel crucial da atividade física na promoção da saúde e do desempenho académico em crianças do ensino primário.

As intervenções escolares com atividade física demonstraram efeitos positivos tanto na saúde quanto no desempenho académico das crianças. Vários estudos revelaram que pausas ativas, realizadas dentro ou fora da sala de aula, contribuem para a melhoria da atenção, memória, resistência cardiorrespiratória, aptidão física e comportamento em sala. Intervenções curtas e regulares, como as de Masini et al. (2023) e Müller et al. (2021), evidenciaram ganhos cognitivos e físicos, enquanto programas baseados em tecnologia, como os de Zhou et al. (2021) e Yudanto et al. (2024), melhoraram a motivação, o prazer e o entendimento sobre a importância da atividade física. Intervenções com foco fora da sala, como em Zask et al. (2022) e Eilat-Adar et al. (2024), destacaram benefícios na redução do comportamento sedentário e na promoção de hábitos saudáveis, sem prejuízo do desempenho académico. Adicionalmente, Watson (2017) através de uma revisão sistemática, reforçou o potencial positivo da AF em contexto escolar, embora ressalte a necessidade de mais estudos padronizados. As evidências apontam que estratégias diversificadas e integradas à rotina escolar, com o envolvimento dos professores e, quando possível, suporte tecnológico, são eficazes para aumentar a prática de atividade física nos intervalos escolares, favorecendo o bem-estar geral e, em alguns casos, o rendimento académico.

*Tabela 1 Resumo das intervenções escolares com atividade física, métodos, estratégias aplicadas e principais conclusões sobre saúde e desempenho académico.*

Referências	Amostra/Contexto	Desenho do estudo	Estratégias de Intervenção	Principais Conclusões
Masini et al. (2023) (Italia)	153 crianças (idade: 7,61 ± 1,41, 54,2% homens) Método Misto – Critério do professor (dentro da sala e fora da sala)	Efetuado quando os professores acharam que seria mais apropriado. Parte inicial aquecimento de 2 min focada em exercícios cardiorrespiratórios e de mobilidade. Parte principal de 5 min HIIT, consistindo em 40 s de Atividade física, moderada a vigorosa (AFMV) alternado com 20 s de recuperação, com foco específico na coordenação, equilíbrio e tarefa cognitiva. Parte final 3 minutos de relaxamento, as crianças realizaram exercícios de alongamento, relaxamento e controle da respiração. Após esta parte final, todas as turmas retomaram as aulas.	Os professores participaram de um curso de 8 horas para aprender a base do projeto e a parte prática da intervenção ABs. Os professores que estavam envolvidos no curso e depois no projeto ensinaram várias disciplinas escolares. Foi sugerido que os professores fizessem os ABs fora das aulas (por exemplo, no jardim, no corredor, no recreio) ou, se realizassem os ABs dentro das aulas, foi recomendado que escolhesse m um exercício simples e fácil de realizar perto de uma mesa.	A memória de trabalho aumentou significativamente; O teste de Cooper de 6 min aumentou no ABsG; Os níveis semanais de atividade física aumentaram em ambos os grupos; no entanto, o comportamento sedentário aumentou significativamente tanto no ABsG quanto no GC; As crianças melhoraram seus comportamentos de tempo em tarefas no ABsG; O presente estudo demonstrou ser eficaz no desempenho físico e cognitivo das crianças.
Müller et al. (2021) (Alemanha)	Estudo 1 - 162 estudantes do 4º ano, participaram	Intervalos curtos diárias de 10 minutos nas salas de aula infantis. Todos os intervalos curtos (sessões de intervenção e controle) começaram pelo menos após 90 minutos de aulas regulares da	Antes das intervenções nas escolas, os assistentes de pesquisa	Na intervenção de atividade física, a atenção das

	Estudo 2 - 79 alunos do 5º ano Método Misto – Critério do professor (dentro da sala e fora da sala)	escola, antes das 12h, e as sessões não foram implementadas após intervalos regulares ou após aulas de educação física. Para ambos os estudos, foi aplicado um esquema de nível para controlar ambos os grupos.	participaram de workshops conduzidos por um treinador profissional ou um treinador de atenção plena experiente, respetivamente, a fim de aprender sobre instrução e padronizaçã o de sessões de intervenção. Para ambos os estudos, foi aplicado um esquema de nível para controlar ambos os grupos.	crianças melhorou; E na intervenção de atenção plena, a compreensão da leitura melhorou; em comparação ao GC. Os resultados indicaram ainda que a autoestima moderou a relação entre os grupos; Houve melhoria da atenção na intervenção da atividade física.
Fedewa, , A. et al. (2018). (USA)	460 crianças do ensino básico e 2º ciclo do 3º a 5º ano de 4 escolas diferentes. Método Misto – (dentro da sala e fora da sala)	As escolas receberam uma licença para acessar por completo a plataforma de movimento on-line do GONOODLE. Todas essas pausas foram orientadas por conteúdo, pois o movimento teve de estar ligado ao conteúdo acadêmico de alguma maneira. As turmas do intervalo somente aeróbica foram fornecidas com treino semelhante. Eles também receberam uma lista do movimento que eles poderiam usar e foram informados de que os intervalos tiveram que ser de natureza aeróbica (por exemplo, alongamento e os movimentos de ioga).	Lista de intervalos apropriados que eles poderiam usar como parte da intervenção (tanto acadêmicos como de movimento); Tempo dos intervalos pré- definidos – manhã (8h às 11h) e tarde (das 11h às 14h); Tempo e quantidade estipulado – 10 min de atividade todos os dias	Crianças que receberam intervalos de movimento somente aeróbico tiveram ganhos ligeiramente maiores no desempenho de leitura e nos níveis de atividade física do que as crianças que receberam intervalos baseados em atividades acadêmicas.
Watson, , A. (2017).	Trinta e nove artigos atenderam	Uma busca sistemática de bancos de dados eletrônicos (PubMed, Eric, SportDiscus, Psycinfo) foi realizada	N/A	A atividade física em sala de aula

(Australi a)	aos critérios de inclusão para a revisão e 16 forneceram dados suficientes e design apropriado para inclusão nas metanálises  Método - Dentro da sala	em janeiro de 2016 e atualizada em janeiro de 2017. Estudos que investigaram a associação entre intervenções de atividade física baseadas em sala de aula e resultados relacionados a acadêmicos na escola primária. As meta-análises foram realizadas no gerente de revisão, com tamanhos de efeito calculados separadamente para cada resultado avaliado.		pode ter um impacto positivo nos resultados acadêmicos. No entanto, não é possível tirar conclusões definitivas devido ao nível de heterogeneid ade nos componente s da intervenção e nos resultados acadêmicos avaliados; Estudos futuros devem considerar o período de intervenção ao selecionar medidas de resultados acadêmicos e usar uma medida objetiva de atividade física para determinar a fidelidade da intervenção e os efeitos nos níveis gerais de atividade física.
Zhou et al. (2021). (China)	704 crianças do ensino básico e 2º ciclo (370 meninos e 334 meninas) do 3º ao 5º ano  Método - Dentro da sala	Formação dos professores para usar a plataforma digital de intervenção fornecida pela Hopsports. A intervenção foi realizada diariamente por três meses consecutivos. Professores selecionados davam vários vídeos infantis de 3 a 5 minutos todos os dias, com um tempo acumulado de 30 min por semana. A intensidade dos exercícios variou de baixa a moderada e incluiu vídeos de exercícios de todo o mundo, como a dança grega Zorba, Silat da Malásia, Hip-Hop italiano, Wushu,	Vídeos já pré- definidos Formação dos professores Exercícios estandardiz ados Questionári o da AF traduzido e adaptado para o mandarim	Pequenas a médias melhorias para a escalada Fitness e para a escala Personal Best; Melhorias significativas das escalas Aprendizage m, Diversão, Aptidão e

		<p>Taekwondo e muito mais. Os professores também concluem relatórios diários e mensais.</p>		<p>Melhor Pessoal; O presente estudo confirma que intervenções de AF baseadas em sala de aula e apoiadas por tecnologia, como Brain Breaks® Physical Activity Solutions, fornecem impacto positivo na promoção da saúde holística e nas atitudes das crianças em relação à AF, manifestadas por melhorias significativas em sua compreensão da importância da AF e exercícios regulares, motivação para exercícios, prazer e esforço para melhorar o desempenho pessoal.</p>
Eilat-Adar et al. (2024). (Israel)	<p>Grupo de intervenção - 47 crianças Grupo de controlo - 84 crianças Método – Fora da sala</p>	<p>O ambiente escolar foi adaptado para promover a atividade física e hábitos saudáveis. O grupo de intervenção participou em seis aulas semanais de Educação Física (45 min) e, opcionalmente, em duas aulas adicionais de atletismo (90 min) para melhorar o desempenho aeróbico. O grupo de controlo manteve as duas aulas semanais padrão de Educação Física. Todas as aulas seguiram o currículo nacional.</p>	<p>O ambiente escolar foi adaptado com marcações coloridas e equipamentos para promover jogos ao ar livre. Foram implementados intervalos</p>	<p>A resistência cardiorrespiratória melhorou nos rapazes e a flexibilidade nas raparigas, especialmente no grupo com aulas extras de atletismo.</p>

			<p>ativos semanais e um dia do desporto mensal. Os professores integraram atividade física nas aulas regulares e as crianças foram incentivadas a caminhar para a escola e a manterem-se ativas durante o horário escolar.</p>	<p>Para melhorar o desempenho atlético, são necessárias mais de seis aulas semanais de Educação Física ou maior ênfase em habilidades atléticas. Recomenda-se ainda maior envolvimento dos pais e intervenções mais longas com avaliações de acompanhamento.</p>
Zask et al. (2022). (Australiana)	<p>Grupo de intervenção - 101 crianças de uma escola primária</p> <p>Grupo de controlo – 89 crianças de uma escola primária</p> <p>Método – Fora da sala</p>	<p>Crianças participaram em três pausas ativas de 10 minutos por dia durante seis semanas no horário de aula, enquanto cinco salas de aula de controlo mantiveram a rotina habitual (<math>n = 89</math>). Os níveis de atividade física foram medidos com acelerômetros de pulso Actigraph wGT3X-BT e analisados usando um modelo de floresta aleatória. O comportamento dos alunos, o bem-estar, a função cognitiva e o desempenho em matemática também foram avaliados.</p> <p>As pausas ativas foram implementadas nas semanas 4 a 9 de 2020 e ocorreram ao ar livre às 9h, 10h e 12h30. Os horários foram selecionados pelos funcionários da escola para garantir que os alunos não ficasse sentados por mais de 1 hora. As atividades das pausas ativas foram co-projetadas pelos alunos e professores, exigindo pouco ou nenhum equipamento ou preparação, e tinham como objetivo promover a AFMV (Atividade Física Moderada a Alta). As atividades foram organizadas pelo professor da sala de aula e incluíam corrida, pular corda, circuitos e outras opções de intensidade moderada a vigorosa, como jogos, por exemplo, "corrida de touro" e "presa na lama".</p>	<p>Crianças no grupo de intervenção se envolveram em 15,4 e 10,9 minutos a mais de Atividade Física de Intensidade Moderada a Vigorosa (AFMV) por dia nas semanas 3 e 6, respetivamente, participação aumentou significativamente a proporção de crianças que cumpriram as Diretrizes Australianas de Movimento de 24 Horas. No início,</p>	<p>Os intervalos ativos para a sala de aula são uma maneira eficaz de aumentar a atividade física entre as crianças do ensino primário, reduzindo os comportamentos de desvio dentro sala de aula fora da tarefa. A saúde dos alunos da escola primária beneficiaria de intervalos ativos, sem efeitos prejudiciais no bem-estar, matemática e desempenho cognitivo.</p>

			meio e final da intervenção, 44,4%, 60,8% e 55,1% das crianças no grupo de intervenção e 46,5%, 45,9% e 45,8% no grupo de controle cumpriram as diretrizes. Houve significativamente menos estudantes envolvidos em comportamentos de desvio nas aulas de intervenção nas semanas intermediárias e final da intervenção. Não foram encontrados efeitos significativos da intervenção para o bem-estar, desempenho cognitivo e na matemática.	
Filiz et al. (2024) (USA)	N/A Método – Fora da sala	Foram realizados intervalos ativos, todos com planeamento prévio e todos fora das salas de aula.  Bases do intervalo:  5 Elementary Physical Education Activities for Structured Recess: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ntcc3OIN_dl">https://www.youtube.com/watch?v=ntcc3OIN_dl</a> 5 Structured Recess Activities: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vrXFJELtpc">https://www.youtube.com/watch?v=vrXFJELtpc</a> 10 Recreational Games (10 Fun & Easy Games for Kids)   Physical	Intervalos ativos planeados não devem substituir as aulas de educação física, o equipamento apropriado deve ser fornecido, deve ter regras necessárias	Intervalos ativos planeados são importantes para alunos para prevenir uma vida sedentária e para que seja mais ativo durante a escola. Planeamento de

		<p>Education Games:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RIzuY4Cchbl">https://www.youtube.com/watch?v=RIzuY4Cchbl</a></p> <p>Kindergarten Fun Game — Ball into the Ring:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PsBBmE7Cx0">https://www.youtube.com/watch?v=PsBBmE7Cx0</a></p> <p>Rethinking Recess:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_VbtsGBLN0">https://www.youtube.com/watch?v=_VbtsGBLN0</a></p>	<p>e medidas de segurança devem ser estabelecidas, atividade física não deve ser usado como punição, atividades durante intervalos ativos planeados devem ocorrer antes do almoço e administradores escolares e os professores devem ser formados.</p>	<p>intervalos ativos, que atendem a um papel significativo das necessidades diárias de atividade física de crianças e jovens, podem fazer contribuições significativas para o seu sucesso acadêmico, bem como sua saúde social, emocional e física. Para programas de atividade física durante o dia escolar para se tornar a norma, Administradores e professores da escola podem ser fornecedores de momentos para aumentar a conscientização sobre a AF. Além disso, os alunos devem ser apoiados para participar na atividade física com áreas de atividade supervisionada e equipamento seguro para que eles</p>
--	--	---	--	---

				possam participar de atividade física ao longo do dia na escola.
Yudanto et al. (2024) (Espanha)	Crianças de uma escola primária entre 7 e os 9 anos 40 alunos foram designados para o grupo experimental e 40 alunos foram designados para o grupo de controlo. Método – Dentro da sala	O grupo experimental neste estudo realizou atividade física por aproximadamente 5 minutos durante a transição entre aulas. O professor que os acompanha teve formação prévia sobre o intervalo com atividade física, uma semana antes do início do estudo. Os intervalos são dados a cada 60 minutos, fazendo com que os alunos façam atividades 5-6 vezes todos os dias. As atividades são realizadas 5 dias por semana. Intervalos com atividade física foram realizados num período de 3 meses a 14 semanas. As atividades fornecidas são muito diversas, incluindo movimentos locomotores e não-locomotores, envolvendo a parte superior e extremidades inferiores do corpo. Por exemplo, tendo atividades como pular, correr no lugar, caminhar, girar, bater palmas, e assim por diante. As atividades não são realizadas monotonamente para evitar o tédio. Os alunos são motivados a se mover vigorosamente enquanto ouvem as instruções do professor e assistindo ao vídeo na tela a frente da turma.	Utilização de vídeos como forma de incentivar os alunos a realizar as atividades Formação dos professores	Com base nas descobertas e discussões, é possível concluir que os intervalos com atividade física melhoraram a aptidão física, que inclui agilidade, velocidade, força do braço e força da perna. Houve diferenças no aumento da velocidade, agilidade, potência do braço e força do tronco dos alunos da intervenção dos intervalos com atividade física comparado ao grupo controlo com base nos resultados da diferença entre os testes pré e pós para cada grupo. Quando comparado ao grupo de controlo, não havia diferença no aumento da

				flexibilidade dos alunos com a intervenção de intervalos com atividade física. A influência favorável na componente de aptidão física é a base para implementar intervalos com atividade física no ensino primário. Atualmente, os intervalos com AF podem ajudar os alunos a superar sua falta de preparação física e sedentarismo.
--	--	--	--	--

## Princípios e Diretrizes para a Implementação de Intervenções com Pausas Ativas em Contexto Escolar

A elaboração de protocolos de intervenção no contexto de pausas ativas e atividades físicas em escolas deve ser fundamentada em princípios estruturados e flexíveis, garantindo viabilidade e adesão tanto por parte dos professores como dos alunos (Masini, et al., 2023). Estes protocolos devem ser adaptados aos diferentes contextos escolares, como salas de aula, corredores e pátios, promovendo atividades de curta duração que não exijam equipamentos muito complexos. Essa flexibilidade permite maior integração com a rotina académica, incentivando a consistência e a motivação para a prática (Zhou, et al., 2021).

A formação dos professores é essencial para o sucesso dessas intervenções. Formações específicas devem oferecer estratégias de implementação e gestão, destacando os benefícios das pausas ativas para o desempenho académico e bem-estar geral dos estudantes. Materiais de suporte, como vídeos tutoriais e listas de atividades pré-definidas, podem facilitar a adoção das práticas (Fedewa, Fettrow, Erwin, Ahn, & Farook, 2018). Os protocolos devem ser estruturados em três fases principais: aquecimento, atividade principal e relaxamento. O aquecimento deve incluir atividades leves (2-3 minutos), como alongamentos ou exercícios respiratórios, para preparar os alunos fisicamente e mentalmente. A atividade principal deve ter duração de 5-7 minutos e incluir exercícios físicos de intensidade moderada a vigorosa, como

treinos de alta intensidade (HIIT) ou movimentos simples, como saltos e corridas estacionárias. A inclusão de elementos cognitivos durante essa etapa pode amplificar os efeitos positivos no desempenho acadêmico (Muller, et al., 2021). Por fim, o relaxamento deve envolver alongamentos ou exercícios respiratórios (2-3 minutos), promovendo uma transição tranquila para o ambiente acadêmico (Masini, et al., 2023). Recomenda-se que essas intervenções ocorram de forma regular, preferencialmente uma a quatro vezes ao dia, com intervalos de 60 minutos entre elas (Yudanto, Hermawan, Nopembri, Garcia-jimenez, & Gani, 2024).

O uso de tecnologias, como plataformas digitais e vídeos interativos (e.g., GoNoodle, Brain Breaks), é uma estratégia eficaz para diversificar as atividades e aumentar a motivação dos alunos. Além disso, tais ferramentas permitem monitorar e ajustar as intervenções com base no feedback contínuo de alunos e professores (Zhou, et al., 2021). Paralelamente, a inclusão de jogos e atividades culturalmente relevantes aumenta a aceitação e a motivação dos estudantes de diferentes origens (Watson, Timperio, Brown, Best, & Hesketh, 2017). Para garantir que as intervenções sejam vistas como complementares ao currículo académico, é importante divulgar evidências de que as pausas ativas contribuem para a melhoria do foco, da atenção e do desempenho acadêmico (Masini et al., 2023; Müller et al., 2021). Avaliações contínuas são cruciais para medir os impactos das intervenções em dimensões físicas, cognitivas e comportamentais. Ferramentas padronizadas devem ser utilizadas para realizar análises pré e pós-intervenção e para registrar feedbacks de professores e alunos, promovendo ajustes necessários ao longo do processo (Zask, et al., 2023).

O envolvimento da comunidade escolar, incluindo pais, professores e administradores, é fundamental para ampliar o impacto das intervenções. Eventos como dias de atividades físicas e intervalos supervisionados reforçam a importância de uma rotina ativa na escola (Filiz, Simsek, Unlu, Sortwell, & Konukman, 2024). Adicionalmente, a criação de redes sociais dedicadas, como Instagram ou Facebook, pode motivar tanto alunos quanto pais. Essas plataformas podem ser usadas para compartilhar resultados, divulgar desafios semanais e motivar a comunidade escolar, criando uma rede de apoio e celebração (Eilat-Adar, Arnon, Steinberg, Lidor, & Sky, 2024).

Finalmente, é crucial garantir que as atividades sejam seguras e acessíveis para todos os estudantes. Protocolos claros, supervisão constante e formação em primeiros socorros para professores são indispensáveis para evitar incidentes e maximizar os benefícios das intervenções (Yudanto, Hermawan, Nopembri, Garcia-jimenez, & Gani, 2024).

## Conclusões

A presente revisão da literatura permitiu identificar diversas intervenções escolares com atividade física que demonstraram eficácia na promoção da prática de atividades durante os períodos de intervalo em diferentes contextos educacionais. Verificou-se que intervenções regulares, de curta duração e integradas à rotina escolar, realizadas tanto dentro como fora da sala de aula, podem favorecer o aumento dos níveis de atividade física, melhorar a aptidão física e podem ter impactos positivos no desempenho cognitivo e acadêmico dos estudantes. Programas como os de Masini et al. (2023), Müller et al. (2021) e Zask et al. (2022) evidenciam que atividades curtas e frequentes são eficazes para melhorar a atenção, a memória e reduzir comportamentos sedentários.

Relativamente ao segundo objetivo, destaca-se que atividades lúdicas, dinâmicas e adaptadas à faixa etária, como jogos ao ar livre, dança, circuitos e exercícios com apoio tecnológico, são mais atrativas e mantêm o envolvimento dos estudantes, independentemente das limitações de espaço físico. Por fim, no que respeita às abordagens práticas e metodológicas, observou-se que a formação dos professores, o uso de recursos digitais, o envolvimento dos alunos na escolha das atividades e a integração de pausas ativas de forma estruturada contribuem para o sucesso das intervenções. A motivação é reforçada por estratégias que valorizam o prazer pela atividade e o bem-estar, sem comprometer o rendimento académico. Conclui-se que a adoção de práticas diversificadas, adaptadas ao contexto e com apoio institucional, é fundamental para promover estilos de vida ativos e saudáveis no ambiente escolar.

## Referências

- Aires, L. M. (2019). Níveis de Atividade física por Acelerometria, IMC e Qualidade de vida de escolares Portugueses residentes na Cidade do Porto.
- Bailey, R. (2016). Physical education and sport in schools: a review of benefits and outcomes. *J Sch Health*, 76(8):397-401.
- Bastos, F., Reis, V. M., Aranha, Á. C., & Garrido, N. D. (27 de Dezembro de 2015). Relação entre atividade física e desportiva, níveis de IMC, percepções de sucesso e rendimento escolar.
- Biddle, S. J., & Asare, M. (1 de Agosto de 2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*.
- Blair, S., LaMonte, M., & Nichaman, M. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *Am J Clin Nutr.*, 79(5):913S-920S.
- Donnelly, J., Hillman, C., Castelli, D., Etnier, J., Lee, S., Tomporowski, P., . . . Szabo-Reed, A. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.*
- Eilat-Adar, S., Arnon, M., Steinberg, N., Lidor, R., & Sky, B. (10 de Dezembro de 2024). Improving Physical Activity, Athletic Performance, and School Climate in Disadvantaged Schools.
- Fedewa, A. L., Fettrow, E., Erwin, H., Ahn, S., & Farook, M. (23 de Fevereiro de 2018). Academic-Based and Aerobic-Only Movement Breaks: Are There Differential Effects on Physical Activity and Achievement? pp. 153-163.
- Filiz, B., Simsek, S., Unlu, H., Sortwell, A., & Konukman, F. (Abril de 2024). Teaching Developmentally Appropriate Physical Activities During Planned Active Breaks in Schools.
- Janssen, I., & LeBlanc, A. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
- Liu, M., Wu, L., & Ming, Q. (2015). How Does Physical Activity Intervention Improve Self-Esteem and Self-Concept in Children and Adolescents? Evidence from a Meta-Analysis. *PLoS One*.
- Lourenço, B. d., Peres, M. A., Porto, I. S., Oliveira, R. M., & Dutra, V. F. (2017). Atividade física como uma estratégia terapêutica em saúde mental: revisão integrativa com implicação para o cuidado de enfermagem. *Esc. Anna Nery*.

- Machado, M. d., Alves, M. I., & Couceiro, M. L. (2011). Saúde Infantil e Juvenil em Portugal: indicadores do Plano Nacional de Saúde. *Acta Pediátrica Portuguesa*.
- Masini, A., Marini, S., Ceciliani, A., Barone, G., Lanari, M., Gori, D., . . . Dallolio, L. (2023). The effects of an active breaks intervention on physical and cognitive performance: results from the I-MOVE study. *J Public Health (Oxf)*, 29;45(4):919-929.
- Muller, C., Otto, B., Sawitzki, V., Kanagalingam, P., Scherer, J.-S., & Lindberg, S. (2021). Short breaks at school: effects of a physical activity and a mindfulness intervention on children's attention, reading comprehension, and self-esteem. *Trends in Neuroscience and Education*.
- Schultchen, D., Reichenberger, J., Mittl, T., Weh, T., Smyth, J., Blechert, J., & Pollatos, O. (2019). Bidirectional relationship of stress and affect with physical activity and healthy eating. *Br J Health Psychol*, 24(2):315-333.
- Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J., Mechelen, W. V., & Chinapaw, M. (2012). Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 166(1):49-55.
- Trudeau, F., & Shephard, R. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (25 de Agosto de 2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: a systematic review and meta-analysis.
- WHO. (2010). Global recommendations on physical activity for health. Suiça.
- Yudanto, Y., Hermawan, H. A., Nopembri, S., Garcia-jimenez, J. V., & Gani, I. (Janeiro de 2024). An analysis of the influence of physical activity break on primary school student fitness.
- Zask, A., Pattinson, M., Ashton, D., Ahmadi, M., Stewart Trost, Trost, S., . . . Adams, J. (6 de Fevereiro de 2023). The effects of active classroom breaks on moderate to vigorous physical activity, behaviour and performance in a Northern NSW primary school: A quasi-experimental study.
- Zhou, K., He, S., Zhou, Y., Popeska, B., Kuan, G., Chen, L., . . . Durstine, J. L. (2021). Implementation of Brain Breaks® in the Classroom and Its Effects on Attitudes towards Physical Activity in a Chinese School Setting. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(1), 272.

## A caraterização dos níveis de atividade física dos alunos no horário escolar

Ferreira, C.<sup>1</sup>, Sousa, D.<sup>1</sup>, Gaspar, A.<sup>2</sup>, Martins, F.<sup>1,3</sup>, Gouveia, E.R.<sup>1,3</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>Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos Dr. Eduardo Brazão de Castro, Secretaria Regional de Educação da Madeira, Portugal

<sup>3</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal

Autor correspondente: Catarina Ferreira (ferreirinha1717@gmail.com)

### Resumo

O presente estudo teve como objetivo descrever os níveis de atividade física dos alunos durante o horário escolar, analisar as variações em função do género e da idade e avaliar o contributo das aulas de Educação Física para o cumprimento das recomendações diárias de atividade física. Para tal, foram analisados dados de 63 alunos do 2.º e 3.º ciclos do ensino básico, utilizando acelerómetros para medir os níveis de atividade física moderada a vigorosa (AFMV), atividades leves e comportamentos sedentários em dois contextos distintos: dias com e sem aulas de Educação Física. Os resultados demonstraram que, em dias sem aulas de Educação Física, o tempo sedentário predominou, correspondendo a 80% do período escolar, enquanto a prática de AFMV foi limitada a 10,7%. Em contrapartida, nos dias com aulas de Educação Física, o tempo sedentário diminuiu para 68,4%, e a média de AFMV aumentou significativamente, atingindo 64,91 minutos por dia, valor próximo das recomendações da Organização Mundial da Saúde. Diferenças significativas foram também observadas em função do género, com os rapazes apresentando níveis mais elevados de AFMV em comparação com as raparigas, e em função da idade, com as crianças mais novas a serem mais ativas do que os adolescentes. Conclui-se que as aulas de Educação Física são essenciais para a promoção da atividade física durante o horário escolar, desempenhando um papel fundamental na redução do comportamento sedentário e no aumento da AFMV. Este estudo reforça a importância de políticas escolares que priorizem a Educação Física como meio de promover estilos de vida saudáveis entre crianças e adolescentes.

**Palavras-chave:** Educação Física; Níveis Atividade Física; Horário Escolar; Comportamento Sedentário

### Abstract

The present study aimed to describe the levels of physical activity of students during school hours, analyze variations according to gender and age, and evaluate the contribution of Physical Education classes to meeting daily physical activity recommendations. To this end, data from 63 students in the 2nd and 3rd cycles of elementary school were analyzed, using accelerometers to measure levels of moderate to vigorous physical activity (MVPA), light activities and sedentary behaviors in two distinct contexts: days with and without Physical Education classes. The results showed that, on days without Physical Education classes, sedentary time predominated, corresponding to 80% of the school

period, while the practice of MVPA was limited to 10.7%. In contrast, on days with Physical Education classes, sedentary time decreased to 68.4%, and the average MVPA increased significantly, reaching 64.91 minutes per day, a value close to the recommendations of the World Health Organization. Significant differences were also observed by gender, with boys showing higher levels of MVPA compared to girls, and by age, with younger children being more active than adolescents. It is concluded that Physical Education classes are essential for promoting physical activity during school hours, playing a fundamental role in reducing sedentary behavior and increasing MVPA. This study reinforces the importance of school policies that prioritize Physical Education as a means of promoting healthy lifestyles among children and adolescents.

**Keywords:** Physical Education; Physical Activity Levels; School Schedule; Sedentary Behavior

## Introdução

As escolas constituem espaços privilegiados para a promoção de níveis adequados de atividade física entre as crianças, dado que estas passam a maior parte do tempo em que estão acordadas neste contexto. Este ambiente educativo dispõe de infraestruturas adequadas, incluindo espaços físicos e profissionais qualificados, que favorecem a prática de atividades físicas. Além disso, diferentes períodos do dia escolar, como os intervalos e as aulas de educação física, podem ser estrategicamente aproveitados para incentivar o movimento (Weaver et al. 2021; Hollis et al. 2017).

A importância deste estudo surge no contexto da crescente preocupação com os baixos níveis de atividade física entre crianças e adolescentes, especialmente no ambiente escolar, onde grande parte do seu tempo é passado na posição de sentado (Toigo, 2009). A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que as crianças e os adolescentes realizem, diariamente, pelo menos uma hora de atividade física moderada a vigorosa, um objetivo que nem sempre é atingido devido a fatores como a falta de tempo, oportunidades, recursos e incentivo (WHO, 2010). Nesse sentido, compreender os níveis de atividade física dos alunos durante o horário escolar, identificar as variáveis que influenciam esses níveis, como o género, a idade e o ciclo de estudo, e avaliar o contributo das aulas de educação física para o cumprimento dessas recomendações é fundamental para o desenvolvimento de políticas educativas e programas que promovam a saúde e o bem-estar dos jovens. Além disso, o estudo pode fornecer dados valiosos para a implementação de intervenções mais eficazes, com o objetivo de aumentar a atividade física nas escolas e, consequentemente, melhorar a saúde física e mental dos estudantes.

No âmbito da caracterização da atividade física dos alunos durante o horário escolar, este estudo recorreu à utilização de acelerómetros – uma das metodologias mais fiáveis e precisas na avaliação da atividade física em contextos reais. Estes dispositivos permitem recolher dados objetivos sobre o tempo despendido em atividade física moderada a vigorosa (AFMV), atividade física leve, níveis de sedentarismo, contagem de passos e gasto energético. A literatura científica tem demonstrado um interesse crescente por esta abordagem, sendo numerosos os estudos realizados em ambiente escolar que fazem uso dos acelerómetros para avaliar de forma rigorosa os padrões de

atividade física dos estudantes em diferentes condições. No estudo de Fairclough e Stratton (2005), foram recolhidos dados de acelerómetros em turmas do ensino secundário, tendo os autores concluído que as aulas de Educação Física contribuem significativamente para os níveis de AFMV, embora não sejam suficientes para mitigar o comportamento sedentário predominante durante o restante período escolar. Por sua vez, McLellan et al. (2022) recolheram dados de acelerómetros em várias turmas do ensino básico. Os autores chegaram também à conclusão de que os níveis de atividade física dos alunos são significativamente mais elevados nos dias em que têm aulas de educação física. Ainda, outro estudo efetuado em ambiente escolar (Masini et al., 2023), demonstrou que a presença destas aulas contribui diretamente para o aumento do tempo AFMV, promovendo estilos de vida mais ativos. Adicionalmente, Watson et al. (2017) reforçaram que a educação física desempenha um papel essencial na redução do comportamento sedentário entre os alunos. Estes resultados sublinham o papel fundamental da educação física na vida escolar, evidenciando que a presença regular de aulas desta natureza está diretamente associada a maiores níveis de atividade física e, consequentemente, a uma melhoria no bem-estar e na saúde dos alunos.

Grao-Cruces, Velázquez-Romero e Rodríguez-Rodríguez (2020) realizaram uma revisão sistemática centrada nos níveis de atividade física durante o horário escolar, recorrendo a dados recolhidos por acelerometria. Os resultados revelaram que apenas uma proporção reduzida de crianças e adolescentes cumpre a recomendação diária de 30 minutos de AFMV, evidenciando-se disparidades significativas entre os sexos. De forma análoga, Cain et al. (2013), com base em uma revisão sistemática igualmente fundamentada em dados de acelerómetros, constataram que uma parte considerável da população jovem não atinge os níveis recomendados de AFMV, verificando-se também diferenças em função do género. Por sua vez, Fairclough e Stratton (2005) concluíram que, embora as aulas de Educação Física contribuam de forma relevante para os níveis diários de AFMV, estas não são suficientes para contrariar os períodos prolongados de comportamento sedentário observados no restante tempo letivo. Em conjunto, estes estudos sublinham a necessidade imperativa de desenvolver e implementar estratégias pedagógicas e organizacionais que promovam eficazmente a atividade física ao longo do período escolar.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivos os seguintes: (i) descrever os níveis e intensidades da atividade física realizados pelos alunos durante o horário escolar; (ii) analisar as variações desses níveis em função do género e da idade; e (iii) investigar o contributo específico das aulas de Educação Física para o cumprimento das recomendações diárias de atividade física. Para tal, definiram-se as seguintes hipóteses de investigação: (1) o comportamento sedentário diminui significativamente nos dias com aulas de Educação Física; (2) os níveis de AFMV são superiores nos dias em que decorrem aulas de Educação Física, em comparação com os dias sem essa disciplina; (3) existem diferenças significativas nos níveis de atividade física entre géneros, com os rapazes a apresentarem níveis mais elevados de AFMV; (4) a idade influencia os padrões de atividade física, sendo os alunos mais jovens os que tendem a ser mais ativos; e (5) as aulas de Educação Física contribuem de forma significativa para o cumprimento das recomendações diárias de atividade física, sobretudo no que respeita à prática de AFMV. Ao investigar estas questões, este estudo pretende contribuir para uma melhor compreensão do papel da escola –

e, em particular, da disciplina de Educação Física – na promoção da atividade física e na redução dos comportamentos sedentários entre os alunos.

## Metodologia

### Desenho do Estudo

O presente estudo está enquadrado no programa de intervenção "Intervalos Ativos: Um programa de promoção da atividade física em contexto escolar", realizada entre Setembro e Novembro de 2024, com uma duração total de sete semanas. Os alunos utilizaram acelerómetros durante o período letivo, com os dados a serem analisados em dois períodos distintos: tempo escolar total com e sem aulas de Educação Física (90 minutos). Para inclusão na análise, os participantes deveriam utilizar o acelerómetro durante todo o período escolar e participar nos dois momentos de recolha de dados.

## Participantes

O presente estudo envolveu alunos do 5.º ao 9.º ano do 2.º e 3.º ciclos do ensino básico pertencentes a uma escola básica com pré-escolar da Região Autónoma da Madeira. Entre as nove turmas disponíveis, foi selecionada uma turma por cada ano, com exceção do 8.º ano, em que ambas as turmas foram incluídas, perfazendo assim um total de 6 turmas. Todas as turmas selecionadas tinham um número igual ou superior a 14 alunos, sendo no total 63 participantes (29 do sexo feminino e 34 do sexo masculino) com idades entre os 9 e 16 anos. Todos os alunos destas turmas foram convidados a participar no estudo. O convite foi realizado pelos investigadores, presencialmente, em sala de aula. Nessa ocasião, foram apresentados os objetivos do estudo e explicadas todas as etapas da investigação (avaliações e intervenção), sendo ainda distribuído o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para entrega aos encarregados de educação. Foram definidos como critérios de exclusão: alunos que manifestaram desconforto com o uso dos dispositivos de medição, alunos sem autorização dos encarregados de educação e aqueles que não participaram em todas as etapas da intervenção.

## Variáveis de Estudo

Neste estudo, consideram-se variáveis independentes a presença ou ausência de aulas de Educação Física, a idade dos participantes e o género. As variáveis dependentes corresponderam aos níveis de atividade física, medidos pelo tempo despendido em AFMV, atividade física ligeira e comportamento sedentário. Foram ainda consideradas a duração fixa do dia escolar, a padronização na utilização dos acelerómetros e a duração das aulas de Educação Física sendo a sua duração de 90min, com o objetivo de minimizar potenciais fontes de variabilidade externa.

## Instrumentos

Os dados relativos à atividade física foram recolhidos utilizando acelerómetros Actigraph GT3X+, que mediram o tempo despendido em diferentes intensidades de atividade física (AFMV, ligeira e comportamento sedentário). Os acelerómetros foram distribuídos e recolhidos pelos investigadores em sala de aula, sendo colocados no lado direito da anca, segurados por um cinto elástico.

## Análise Estatística

Procedeu-se a uma análise descritiva com recurso ao cálculo da média, desvio padrão, percentagens absolutas e relativas. Os resultados são apresentados apenas de forma descritiva, sem análise inferencial. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software estatístico SPSS, versão 27.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois). O nível de significância adotado foi de 5%.

## Resultados

Os resultados demonstram que, durante os dias sem aula de Educação Física, os alunos despendem a maior parte do tempo em comportamento sedentário, correspondendo a 80% do tempo total no horário escolar. Apenas uma pequena proporção do tempo é dedicada à prática de atividade física leve (8,3%) e moderada (10,7%). As atividades físicas de maior intensidade, como vigorosa e muito vigorosa, representam 1,0% e 0%, respetivamente. Estes dados evidenciam um padrão predominantemente sedentário nos dias em que não se realizam aulas de Educação Física como observado na Figura 1.

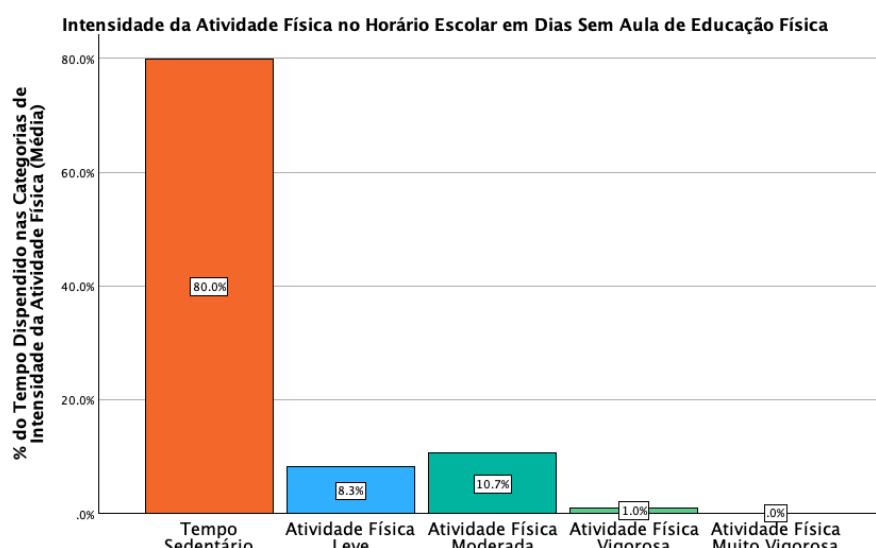


Figura SEQ Figura 1\* ARABIC 1. Níveis e Intensidade da Atividade Física em Dias Sem Aula de Educação Física

Nos dias em que os alunos participam em aulas de Educação Física, observa-se uma redução no tempo despendido em comportamento sedentário para 68,4%. Verifica-se um aumento da proporção de tempo dedicado à atividade física leve (10,3%) e, de forma mais significativa, à atividade física moderada, que aumenta para 18,5%. As atividades físicas vigorosas (2,5%) e muito vigorosas (0,4%) também apresentam um ligeiro aumento em comparação com os dias sem aula de Educação Física (Figura 2).

#### Intensidade da Atividade Física no Horário Escolar em Dias Com a Aula de Educação Física

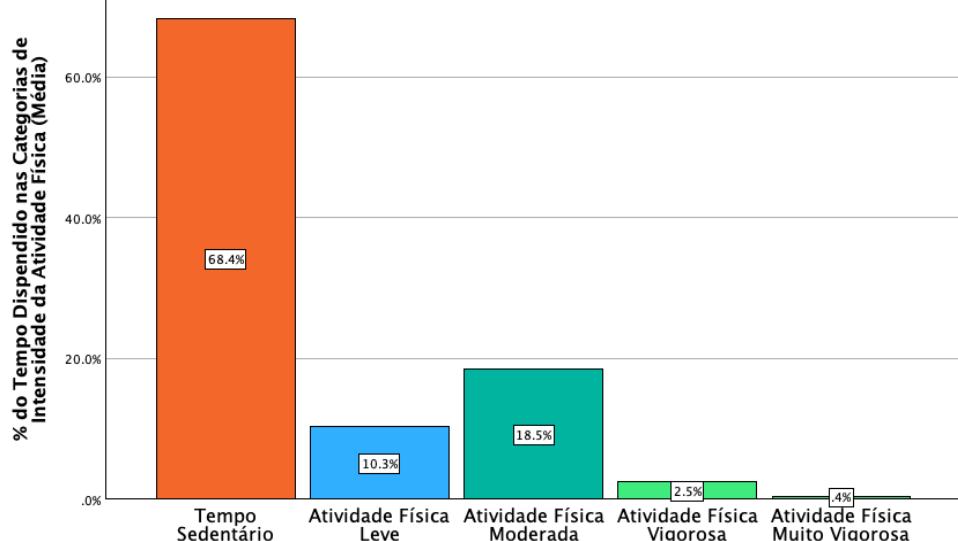


Figura SEQ Figura 1\* ARABIC 2. Níveis e Intensidade da Atividade Física em Dias Com a Aula de Educação Física

Durante o horário escolar sem a presença de aulas de Educação Física, tanto as raparigas como os rapazes apresentaram, maioritariamente, tempo sedentário (Figura 3). Concretamente, 81,0% do tempo foi classificado como sedentário nas raparigas, enquanto nos rapazes o valor foi de 78,9%. Relativamente à atividade física moderada e vigorosa, os rapazes registaram percentagens superiores (13,2%) quando comparados com as raparigas (10,3%). No que respeita à atividade física leve, observou-se que as raparigas apresentaram valores ligeiramente superiores (8,7%) face aos rapazes (7,8%). Em ambos os géneros, não foram registados níveis de atividade física muito vigorosa.

#### Intensidade da Atividade no Horário Escolar Sem a Aula de Educação Física: Diferenças entre Género

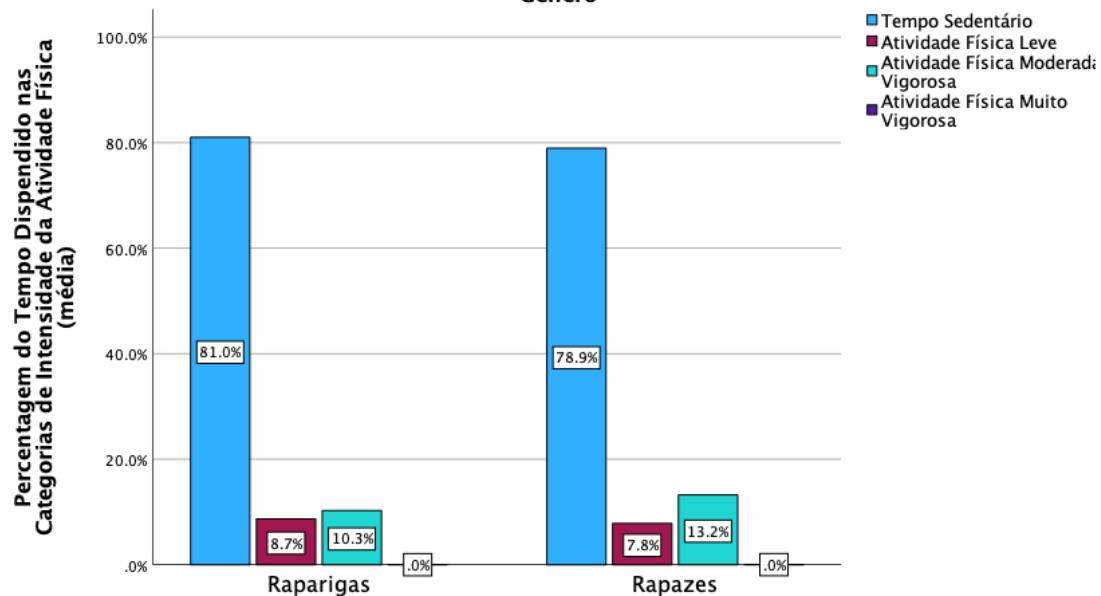


Figura SEQ Figura 1\* ARABIC 3. Diferenças nos níveis de atividade física em função do género (Sem a Aula de Educação Física)

Durante o horário escolar que incluiu a prática de aulas de Educação Física, verificou-se uma redução significativa no tempo sedentário em ambos os géneros. As raparigas apresentaram 71,5% do tempo em atividades sedentárias, ao passo que os rapazes registaram um valor mais baixo, de 65,2%. No que concerne à atividade física moderada e vigorosa, os rapazes demonstraram valores superiores (23,4%) relativamente às raparigas (19,4%). A atividade física leve foi registada em percentagens semelhantes entre os géneros, com as raparigas a apresentarem 9,1% e os rapazes 11,4%. No que respeita à atividade física muito vigorosa, ambos os géneros apresentaram valores residuais (0,4%) (Figura 4).

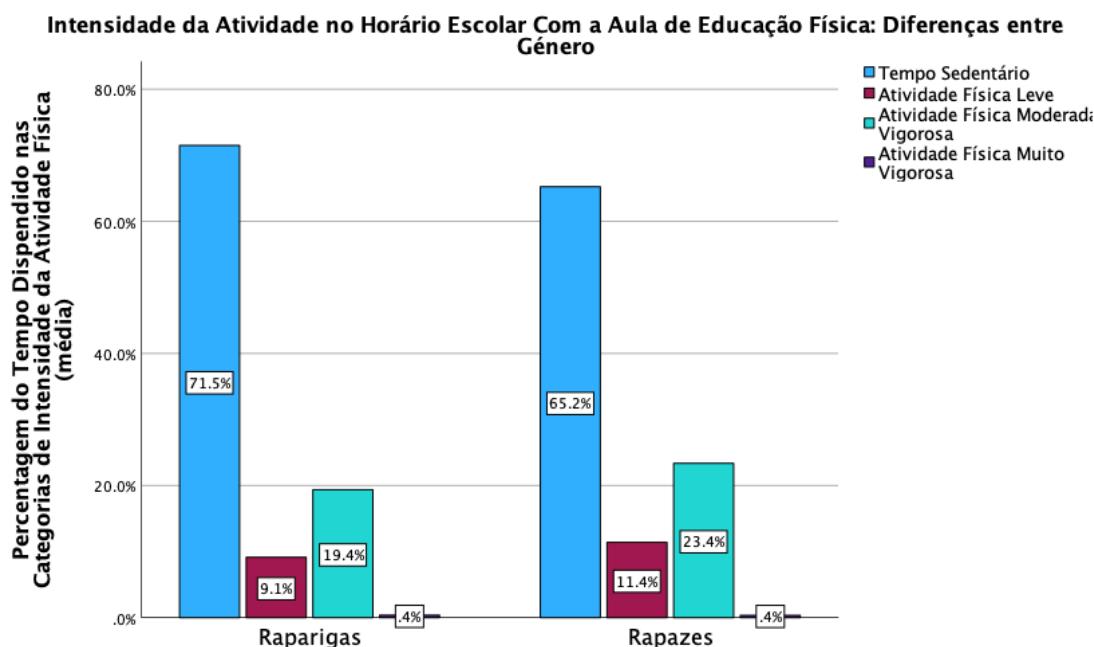
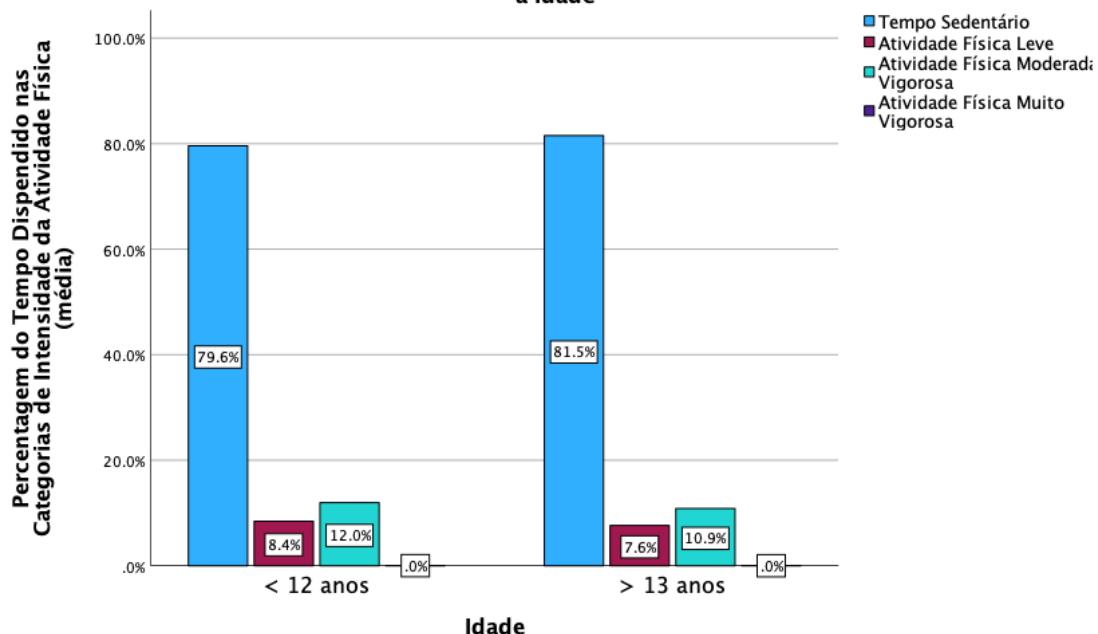


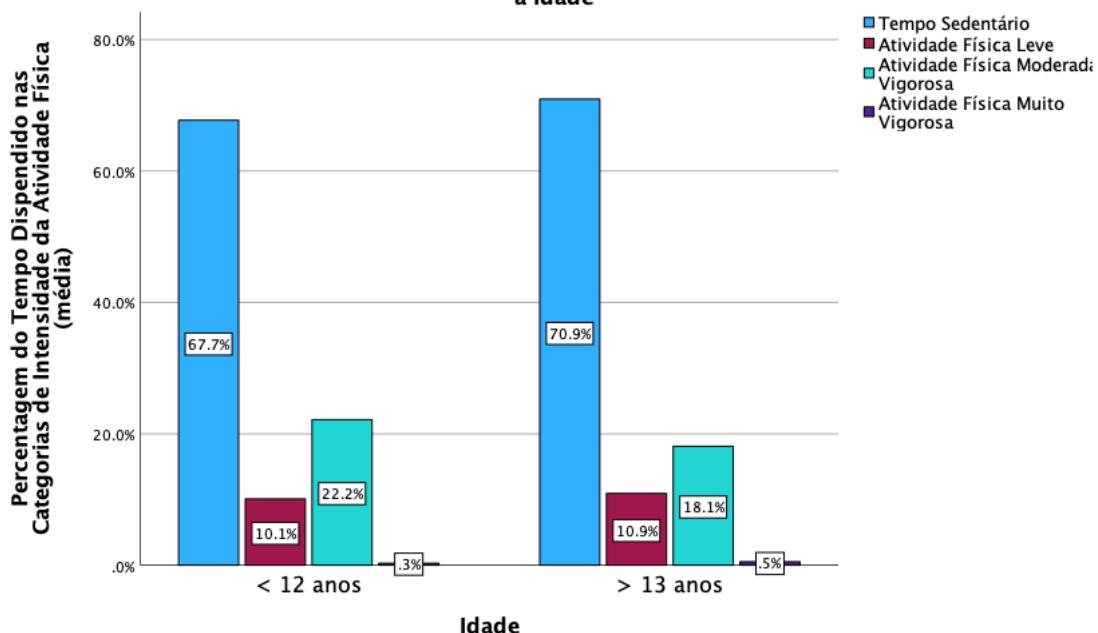
Figura SEQ Figura 1\* ARABIC 4. Diferenças nos níveis de atividade física em função do género (Com a Aula de Educação Física)

Na ausência de aulas de Educação Física, constatou-se que o tempo sedentário foi ligeiramente superior nos adolescentes (>13 anos), com 81,5%, em comparação com as crianças mais novas (<12 anos), que registaram 79,6%. A prática de atividade física moderada e vigorosa foi mais frequente nas crianças com menos de 12 anos (12,0%), quando comparada com os adolescentes (10,9%). Relativamente à atividade física leve, os valores foram semelhantes, com 8,4% registados no grupo etário mais jovem e 7,6% nos mais velhos. Não foram registadas atividades físicas muito vigorosas em qualquer dos grupos etários (Figura 5).

### Intensidade da Atividade no Horário Escolar Sem a Aula de Educação Física: Diferenças associadas à Idade



### Intensidade da Atividade no Horário Escolar Com a Aula de Educação Física: Diferenças associadas à Idade



**Figura SEQ Figura 1\* ARABIC 6.** Diferenças nos níveis de atividade física em função da idade (Com a Aula de Educação Física)

A Figura 6 indica que as crianças com idade inferior a 12 anos passaram 67,7% do tempo em atividades sedentárias, enquanto os adolescentes com idade superior a 13 anos registaram 70,9% de tempo sedentário. Relativamente à atividade física moderada e vigorosa, os indivíduos mais jovens (<12 anos) demonstraram percentagens superiores (22,2%) em comparação com os adolescentes (>13 anos), que registaram 18,1%. No que concerne à atividade física leve, os valores foram semelhantes entre os dois grupos etários, com 10,1% nas crianças mais novas e 10,9% nos adolescentes. A prática de atividade física muito vigorosa foi quase inexistente, registando-se valores de 0,3% para as crianças mais novas e de 0,5% para os adolescentes.

A análise comparativa do número de minutos despendidos em AFMV em dias com e sem aula de Educação Física evidencia uma diferença substancial no cumprimento das recomendações diárias de atividade física durante o horário escolar. A figura 7 demonstra que, nos dias em que há aula de Educação Física, os alunos realizam, em média, 64,91 minutos de AFMV por dia. Por outro lado, nos dias sem aula de Educação Física, o tempo médio de AFMV é significativamente inferior, situando-se em apenas 35,69 minutos por dia.

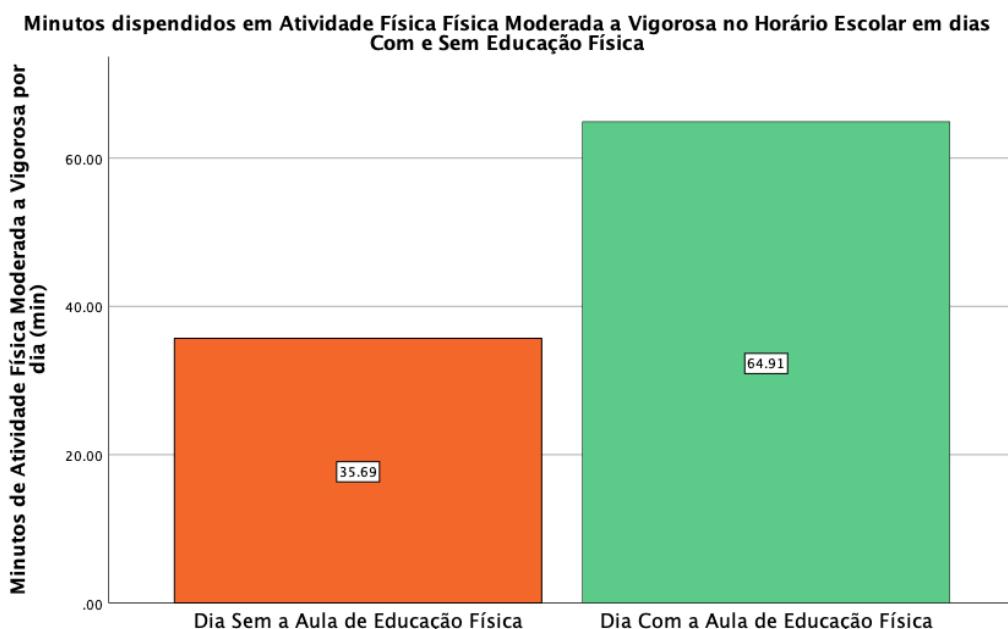


Figura SEQ Figura 1\* ARABIC 7. Diferenças da Atividade Física Moderada a Vigorosa no Horário Escolar Com e Sem Educação Física

## Discussão

Este estudo consistiu na caracterização dos níveis de atividade física dos alunos durante o horário escolar. Na tentativa de estudar os níveis e a intensidade da atividade física dos alunos durante o horário escolar, observou-se que a atividade predominante nos dias sem a aula de Educação Física foi o comportamento sedentário, correspondendo a mais de 80% do tempo. As atividades de intensidade leve representaram uma proporção reduzida, enquanto as de intensidade moderada apresentaram valores ligeiramente superiores, mas ainda inferiores ao tempo dedicado ao sedentarismo. As intensidades vigorosa e muito vigorosa foram praticamente inexistentes. Estes dados estão alinhados com os resultados de Cain et al. (2013), que também reportaram elevados índices de sedentarismo e uma baixa proporção de atividades de intensidade moderada ou vigorosa. Além disso, Watson et al. (2017) confirmaram a ausência de atividades de alta intensidade durante o horário escolar, refletindo a falta de estímulos adequados para promover a prática de atividades físicas.

É evidente que a média de AFMV é consideravelmente maior nos dias com aulas de Educação Física, sugerindo que estas aulas têm um impacto positivo no aumento da atividade física diária. Observa-se, também, uma redução proporcional no comportamento sedentário nesses dias, acompanhada de um aumento nas percentagens de atividade física leve e moderada. Estudos como os de Fairclough & Stratton (2005) e Watson et al. (2017) corroboram esta informação, destacando que a presença das aulas de Educação Física aumenta

significativamente o tempo de AFMV, enquanto diminui os comportamentos sedentários. Este padrão sublinha a importância das aulas de Educação Física como uma intervenção eficaz no cumprimento das recomendações diárias de atividade física, promovendo estilos de vida mais ativos e combatendo o sedentarismo, como indicado por McLellan et al. (2022) e Masini et al. (2023), que ressaltam a contribuição da Educação Física na redução do sedentarismo e na promoção de estilos de vida mais saudáveis nas escolas.

Os dados destacam diferenças nas percentagens dos níveis de atividade física em função do género e da idade, tanto em períodos com aulas de Educação Física como em períodos sem estas. Estas constatações corroboram evidências apresentadas em estudos prévios que utilizaram acelerómetros para avaliar a atividade física em crianças e adolescentes. Relativamente às diferenças de género, verificou-se que os rapazes registaram níveis mais elevados de AFMV em comparação com as raparigas, independentemente da inclusão de aulas de Educação Física no horário escolar. Estes resultados alinham-se com estudos anteriores que reportaram que os rapazes, de forma consistente, tendem a envolver-se mais em atividades de maior intensidade do que as raparigas, particularmente durante a prática desportiva escolar ou recreativa (Ridgers, Fairclough & Stratton 2012; Verloigne et al., 2016). Por outro lado, as raparigas apresentaram maior tempo em atividades leves, o que pode refletir preferências comportamentais e sociais distintas entre os géneros, bem como barreiras percecionadas para a prática de atividade física de maior intensidade (Fairclough & Stratton, 2005).

No que respeita às diferenças associadas à idade, observou-se uma tendência para níveis superiores de AFMV em crianças mais novas (<12 anos) em comparação com os adolescentes (>13 anos), tanto nos períodos com aulas de Educação Física como nos períodos sem estas. Este padrão já foi amplamente documentado na literatura, sendo atribuível a fatores como a diminuição do envolvimento em atividades físicas estruturadas e recreativas com o aumento da idade, bem como ao aumento das responsabilidades académicas e sociais durante a adolescência (Cooper et al., 2015; Dumith et al., 2011). Estudos utilizando acelerómetros, como os conduzidos por Nader et al. (2008) e Sallis, Prochaska & Taylor, W. C (2000), também identificaram uma redução progressiva nos níveis de atividade física com o avançar da idade, especialmente na transição para a adolescência.

Outro aspecto relevante foi a identificação de uma redução no tempo sedentário durante os períodos com aulas de Educação Física, especialmente nos rapazes e nas crianças mais novas. Esta evidência reforça o papel fundamental das aulas de Educação Física na promoção da atividade física durante o horário escolar, como também destacado por Ridgers, Fairclough, & Stratton (2007). No entanto, os níveis elevados de comportamento sedentário observados, mesmo em períodos com aulas de Educação Física, são motivo de preocupação, já que estudos prévios mostraram que o comportamento sedentário prolongado está associado a riscos significativos para a saúde, como obesidade e síndrome metabólica (Tremblay et al., 2011).

Um dos aspectos de maior relevo do nosso estudo, quando analisamos em detalhe o número de minutos despendidos em AFMV, é que, nos dias com aulas de Educação Física (de 90 minutos), os alunos atingem uma média de 64,91 minutos de AFMV, valor que está próximo ou acima das recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), que sugere pelo menos 60 minutos

diários de atividade física de intensidade moderada a vigorosa. Em contraste, nos dias sem aulas de Educação Física, os alunos registaram uma média de 35,69 minutos de AFMV, evidenciando a relevância das aulas de Educação Física como uma oportunidade estruturada para a prática de atividade física. Esta é uma mensagem muito forte, que reforça o peso da Educação Física Escolar e o seu contributo para os níveis de atividade física. Em todo o caso, este dado não invalida que, quando falamos em termos de percentagens das intensidades de atividade física no tempo que o aluno está na escola, o tempo sedentário continua a ser muito elevado — ou seja, a atividade escolar é tipicamente uma atividade sedentária, porque, na maioria dos casos, os alunos estão sentados.

Estes resultados estão em consonância com estudos prévios que utilizaram acelerómetros para avaliar a atividade física em crianças e adolescentes, sublinhando o papel crucial das aulas de Educação Física nos níveis globais de AFMV. Fairclough e Stratton (2005) observaram que, em média, 30% a 50% do tempo das aulas de Educação Física é dedicado a AFMV, constituindo um contributo importante para os níveis gerais de atividade física diária. De igual modo, Nader et al. (2008) relataram uma associação positiva entre a frequência das aulas de Educação Física e o cumprimento das recomendações diárias de AFMV, especialmente em populações escolares. Adicionalmente, estudos realizadas em diversos contextos escolares indicam que as aulas de Educação Física são uma das formas mais equitativas e acessíveis de proporcionar oportunidades de atividade física para crianças e adolescentes (Hollis et al., 2016; Erwin et al., 2012). Este aspeto é particularmente relevante para alunos que dispõem de poucas ou nenhuma oportunidades para praticar atividade física fora do ambiente escolar.

As interpretações dos dados do presente estudo devem considerar algumas limitações. A primeira é que os acelerómetros foram utilizados apenas durante o período escolar, ou seja, os alunos usaram os dispositivos desde a primeira aula até o final das atividades letivas. Isto impossibilitou a análise dos níveis de atividade física fora do ambiente escolar. Assim, os dados não permitem verificar se os alunos atingem os níveis diários recomendados de atividade física fora do ambiente escolar, mesmo que não os alcancem durante o horário escolar. Por outro lado, não foi considerado o conteúdo das aulas de Educação Física nas análises efetuadas, o que pode influenciar a intensidade da atividade física. Apesar desta limitação, os dados obtidos apresentam uma grande importância, uma vez que fornecem informações cruciais sobre os padrões de atividade física dos alunos no ambiente escolar, permitindo avaliar a conformidade com as recomendações de atividade física. Além disso, investiga a influência do género, idade e as aulas de Educação Física nestes níveis, oferecendo informações valiosas para desenvolver estratégias que promovam hábitos mais saudáveis e assegurem o cumprimento das orientações da Organização Mundial da Saúde.

## Conclusões

Os resultados deste estudo evidenciam a importância das aulas de Educação Física na promoção da atividade física durante o horário escolar, contribuindo significativamente para a redução do comportamento sedentário e para o aumento dos níveis de AFMV. Verificou-se que, nos dias com aula de Educação Física, os alunos apresentam uma média de AFMV mais elevada e cumprem, com maior frequência, as recomendações diárias da Organização

Mundial da Saúde. Além disso, foram identificadas diferenças nos padrões de atividade física entre géneros e faixas etárias, destacando a necessidade de estratégias diferenciadas que promovam a participação de todos os alunos. Estes dados reforçam o papel central da Educação Física Escolar como ferramenta fundamental para o combate ao sedentarismo infantil e para a promoção de estilos de vida mais saudáveis desde idades precoces.

## Referências

- Cain, K. L., Sallis, J. F., Conway, T. L., Van Dyck, D., & Calhoun, L. (2013). Using accelerometers in youth physical activity studies: A review of methods. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(3), 437–450. <https://doi.org/10.1123/jpah.10.3.437>
- Cooper, A. R., Goodman, A., Page, A. S., Sherar, L. B., Esliger, D. W., van Sluijs, E. M. F., ... & Andersen, L. B. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: The International children's accelerometry database (ICAD). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 113. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0274-5>
- Dumith, S. C., Gigante, D. P., Domingues, M. R., & Kohl, H. W. (2011). Physical activity change during adolescence: A systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology*, 40(3), 685–698. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq272>
- Erwin, H., Abel, M., Beighle, A., & Beets, M. W. (2012). Promoting children's health through physically active math classes: A pilot study. *Health Education Research*, 27(6), 1105–1116. <https://doi.org/10.1093/her/cys058>
- Fairclough, S., & Stratton, G. (2005). Physical activity levels in middle and high school physical education: A review. *Pediatric Exercise Science*, 17(3), 217–236. <https://doi.org/10.1123/pes.17.3.217>
- Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2005). 'Physical education makes you fit and healthy'. Physical education's contribution to young people's physical activity levels. *Health Education Research*, 20(1), 14–23. <https://doi.org/10.1093/her/cyg101>
- Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2005). Physical education makes you fit and healthy. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 10(2), 113–128. <https://doi.org/10.1080/17408980500105098>
- Grao-Cruces, A., Velázquez-Romero, M. J., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2020). Levels of physical activity during school hours in children and adolescents: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4773. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134773>
- Hollis, J. L., Sutherland, R., Williams, A. J., Campbell, E., Nathan, N., Wolfenden, L., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Gillham, K., & Wiggers, J. (2017). Uma revisão sistemática e meta-análise dos níveis de atividade física moderados a vigorosos nas aulas de educação física do ensino médio. *O jornal internacional de nutrição comportamental e atividade física*, 14(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0504-0>
- Hollis, J. L., Williams, A. J., Sutherland, R., Campbell, E., Nathan, N., Wolfenden, L., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Gillham, K., & Wiggers, J. (2016). A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lessons. *Preventive Medicine*, 86, 34–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.018>

- Masini, A., Marini, S., Ceciliani, A., Barone, G., Lanari, M., Gori, D., Bragonzoni, L., Toselli, S., Stagni, R., Bisi, M. C., Sansavini, A., Tessari, A., & Dallolio, L. (2023). The effects of an active breaks intervention on physical and cognitive performance: results from the I-MOVE study. *Journal of Public Health (Oxford, England)*, 45(4), 919–929. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdad102>
- McLellan, G., Arthur, R., Donnelly, S., Bakshi, A., Fairclough, S. J., Taylor, S. L., & Buchan, D. S. (2022). Feasibility and acceptability of a classroom-based active breaks intervention for 8–12-year-old children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(4), 813–824. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1923627>
- Mota, J., Silva, P., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., Oliveira, J., & Duarte, J. (2005). Physical activity and school recess time: Differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 23(2), 269–275. <https://doi.org/10.1080/02640410410001730124>
- Nader, P. R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L., & O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA*, 300(3), 295–305. <https://doi.org/10.1001/jama.300.3.295>
- Ridgers, N. D., Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2012). Variables associated with children's physical activity levels during recess: The A-CLASS project. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 74. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-74>
- Ridgers, N. D., Stratton, G., & Fairclough, S. J. (2007). Physical activity levels of children during school playtime. *Sports Medicine*, 37(4), 359–371. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737040-00005>
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5), 963–975. <https://doi.org/10.1097/00005768-200005000-00014>
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2011). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725–740. <https://doi.org/10.1139/H11-079>
- Toigo, A. M. (2009). Níveis de atividade física na Educação Física escolar e durante o tempo livre em crianças e adolescentes. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 6(1). Recuperado de <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1282>
- Verloigne, M., Van Lippevelde, W., Maes, L., Yildirim, M., Chinapaw, M., Manios, Y., ... & De Bourdeaudhuij, I. (2012). Levels of physical activity and sedentary time among 10- to 12-year-old boys and girls across 5 European countries using accelerometers: An observational study within the ENERGY-project. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 34. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-34>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 114. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- Weaver, R. G., Tassitano, R. M., Tenório, M. C. M., Brazendale, K., & Beets, M. W. (2021). Tendências temporais na atividade física moderada a vigorosa do

dia escolar das crianças: uma revisão sistemática e análise de meta-regressão. *Jornal de atividade física e saúde*, 18(11), 1446–1467.  
<https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0254>

WHO (2010). Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization.  
[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en)

## Diagnóstico, Prescrição e Controlo: Aplicado a uma Coreografia de Ginástica de Solo

Milho, C.<sup>1</sup>, Saldanha, D.<sup>1</sup>, Lopes, M.<sup>1</sup>, Velosa, M.<sup>1</sup>, Fernando, C.<sup>1</sup>, Freitas, D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Funchal, Portugal

Autor correspondente: Mílton Velosa (miltondavid24@hotmail.com)

### Resumo

O atual processo educativo requer uma personalização da aprendizagem, devendo esta ser orientada para o desenvolvimento das capacidades e potencialidades individuais dos alunos. O presente estudo centra-se no ciclo diagnóstico/prescrição/controlo descrito por Fernando et al. (2019), este consiste na avaliação inicial do aluno (diagnóstico) com intenções de perceber os “porquês”, colocando e testando hipóteses de modo a identificar as causas dos problemas e prescrever exercícios de acordo. O controlo deste processo permite aferir a evolução do aluno e a eficácia da nossa intervenção, afinando-a ao nível dos estímulos fornecidos, dosagens e posologia, possibilitando uma constante personalização e avaliação do processo de aprendizagem dos alunos. O presente estudo utiliza um tipo de pesquisa qualitativa e experimental, manipulando variáveis com intenções de observar os seus efeitos na realização da coreografia de ginástica artística de solo constituída por 5 elementos gímnicos (roda, piroeta, pino, rolamento à frente e avião). A amostra é composta por dois alunos do sexo masculino (n=2) da Universidade da Madeira e os dados foram recolhidos através da observação (outsiders), das percepções dos alunos participantes (insiders) e de filmagens realizadas através de uma câmara GoPro MAX. As imagens foram analisadas através do software Kinovea (versão 0.9.5) utilizando a função “modelo humano”. Através da comparação entre o diagnóstico e os controlos é evidente um conjunto de evoluções significativas em todos os elementos gímnicos em ambos os alunos. Estes resultados são um testemunho à eficácia da operacionalização do instrumento “diagnóstico, prescrição e controlo” mencionado por Fernando et al. (2019). A aplicação do instrumento promoveu a experimentação através de prescrições provenientes de uma reflexão coletiva, promovendo o desenvolvimento da capacidade de lidar com adversidades através da elaboração de estratégias.

**Palavras-chave:** Pedagogia, Ensino, Intervenção, Personalização, Modelo Humano.

### Referências

Fernando, C., Vicente, A., Prudente, J., & Lopes, H. (2019). A personalização nas aulas de educação física e a metodologia de diagnóstico, prescrição e controlo. Em H. Lopes, A. Rodrigues, É. Gouveia, A. Correia, & R. Alves, A Educação Física em tempos de mudança: Ferramentas Didáticas (pp. 105-112). Universidade da Madeira.

## Descomplicando o Ensino da Dança nas Escolas: Contributos para uma intervenção

Milho, C.<sup>1</sup>, Velosa, M.<sup>1</sup>, Antunes, H.<sup>1</sup>, Soares, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Funchal, Portugal

Autor correspondente: Mílton Velosa (miltondavid24@hotmail.com)

### Resumo

Em Portugal, apesar do ensino da dança ter crescido de forma exponencial observa-se que a formação inicial dos docentes se mantém insuficiente (Moura & Alves, 2016). O mesmo acontece em outros países que se deparam com grandes dificuldades na docência das aulas de dança, marcadas pela falta de preparação e compromisso dos professores e até algumas resistências culturais (Lessa, 2014). A dança como forma de arte continua desvalorizada, no entanto, uma maior exposição em idades juvenis pode aumentar o entusiasmo da próxima geração para a sua prática (Brown, 2022). A dança criativa em crianças possui benefícios socio-afetivos, físicos e cognitivos transferíveis a outras matérias (Payne & Costas, 2021). A dança possui ainda o potencial de ser um meio de promoção da atividade física, providenciando benefícios fisiológicos e psicológicos para várias populações (saudáveis ou medicamente comprometidas) (Tao et al., 2022). Em suma, a prática de dança constitui um meio de expressão, libertação e comunicação corporal, sendo ainda uma atividade rica em benefícios multidimensionais (fisiológicos, sociais e cognitivos/psicológicos), representando assim uma atividade saudável que deve ser privilegiada. Sendo a falta de preparação e experiência o principal problema, o presente trabalho apresenta metodologias que poderão ser integradas na docência das aulas de educação física, tendo por objetivo enriquecer e facilitar os processos de docência dos professores e de aprendizagem dos alunos. Apresentamos primeiramente uma coreografia de dança moderna que engloba vários estilos de dança. Seguidamente, decompomos esta dança nos vários passos apresentando múltiplas progressões com o intuito de facilitar a abordagem e aprendizagem dos professores e alunos. Utilizando a mesma metodologia, replicamos o processo para uma coreografia de dança tradicional e outra de folclore, apresentando os diversos elementos e passos destas danças e a sua ordem sequencial, demonstrando como este método pode ser aplicado para simplificar o ensino desta arte.

**Palavras-chave:** Expressividade, Ritmo, Inovação, Intervenção, Educação Física.

### Referências

- Brown, K. (2022). Dance & Cultivation: Spurring the Next Generation's Enthusiasm for the Art of Dance. *Journal of Dance Education*, 22(3), 194-198. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15290824.2022.2100399>
- Lessa, M. M. (2014). Dança na educação física: as dificuldades do ensino nas escolas públicas de Canindé-CE. *Fiep Bulletin*, 84, 1-6.

- Moura, M., & Alves, M. (2016). O lugar da dança no sistema educativo português. *Revista Portuguesa de Educação Artística*, 6(1), 7-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.34639/rpea.v6i1.10>
- Payne, H., & Costas, B. (2021). Creative dance as experiential learning in state primary education: the potential benefits for children. *Journal of Experiential Education*, 44(3), 277-292. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1053825920968587>
- Tao, D., Gao, Y., Cole, A., Baker, J., Gu, Y., Supriya, R., & Awan-Scully, R. (2022). The physiological and psychological benefits of dance and its effects on children and adolescents: a systematic review. *Frontiers in physiology*, 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fphys.2022.925958>

## Resistências ao Ensino da Dança em Educação Física

Damião, J. 1, Silva, J.1, Correia, A.L.1

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

Autor correspondente: José Damião (jose\_diogo1996@hotmail.com)

### Resumo

A dança desempenha um papel fundamental na formação global do aluno, promovendo benefícios físicos, cognitivos e socioemocionais. No contexto escolar, contribui para a expressão corporal, coordenação motora e desenvolvimento da criatividade. No entanto, a sua implementação nas aulas de Educação Física enfrenta resistências tanto por parte dos professores quanto dos alunos. Este artigo tem como objetivo compreender as percepções e dificuldades enfrentadas na abordagem da dança no ensino, bem como identificar possíveis soluções para otimizar a sua inserção no currículo escolar, e melhorar a nossa prestação enquanto futuros docentes. A metodologia adotada baseou-se numa revisão sistemática da literatura, seguindo as diretrizes PRISMA. Foram selecionados artigos empíricos e de revisão disponíveis em bases de dados como Google Académico, ResearchGate, PubMed e Web of Science. Os critérios de inclusão abrangem estudos publicados que analisavam percepções de professores e alunos sobre a dança na Educação Física. Após a triagem inicial, os artigos foram analisados quanto à sua relevância e qualidade metodológica. Os resultados indicam que muitos professores enfrentam dificuldades devido à falta de formação específica e ao preconceito associado à dança como prática predominantemente feminina. Por outro lado, os alunos demonstram resistência por questões culturais e receio do julgamento dos colegas. Como solução, sugere-se o investimento em formação contínua para os docentes, a diversificação das abordagens pedagógicas e a criação de um ambiente mais inclusivo e motivador para os alunos. Conclui-se que a valorização da dança na Educação Física exige mudanças na formação dos professores e na sensibilização dos alunos, promovendo a sua aceitação como parte essencial do desenvolvimento motor e expressivo.

**Palavras-chave:** Dança, Educação Física, Resistências, Professores, Alunos, Estratégias Pedagógicas.

### Referências

- Alves, M. J., & Moura, M. (2020). RPEA Estratégias para o Ensino e Aprendizagem de Dança. *Revista Portuguesa de Educação Artística*, 10(1), 7-a.
- Correia, A., Fernando, C., & Lopes, H. (2013). Dança e Emoções. *Researc Gate*. <https://www.researchgate.net/publication/344058255>.
- De Oliveira, A. P., & De Oliveira, H. P. (2025). Dança e Docência: A Arte do Ensino e a Pedagogia do Movimento. *Revista Educação Contemporânea*, 2(1), 720-731.

## Os Benefícios da Dança como matéria de Ensino

Milho, C.<sup>1</sup>, Velosa, M.<sup>1</sup>, Correia, A.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto, Funchal, Portugal

Autor correspondente: Carlos Milho (miguelmilho.97@gmail.com)

### Resumo

Pretende-se evidenciar a importância da abordagem da Dança no processo formativo de crianças e jovens em contexto educativo. Para tal, realizámos uma pesquisa em diferentes bases de dados tendo sido selecionados 4 artigos que melhor respondiam ao objetivo proposto. A Dança desempenha um papel crucial no desenvolvimento global das crianças e jovens, sendo uma disciplina que promove benefícios físicos, emocionais e sociais. A sua inclusão no currículo escolar contribui para a melhoria da coordenação motora, flexibilidade e resistência física, favorecendo a aptidão corporal dos alunos. Além dos ganhos físicos, a Dança tem um impacto positivo na saúde mental, auxiliando na redução do stress e da ansiedade. Através da expressão corporal, os estudantes encontram um meio de comunicação emocional que favorece o equilíbrio psicológico e a autoestima. A revisão sistemática realizada por Tao et al. (2022) sobre os impactos fisiológicos e psicológicos da Dança em crianças e adolescentes, permite concluir que a prática contínua dessa atividade impulsiona melhorias na autoestima, na motivação para a aprendizagem e na percepção de bem-estar. Paralelamente, a Dança promove a inclusão social e enaltece a diversidade cultural, permitindo aos alunos o contacto com diferentes estilos e manifestações artísticas. A evidência científica demonstra que a introdução da Dança no ensino formal potencia melhorias significativas a nível físico, emocional e académico. A sua implementação como disciplina escolar justifica-se pela capacidade de contribuir para o bem-estar geral dos alunos, promovendo hábitos de vida saudáveis e competências essenciais para o seu desenvolvimento integral. Assim, a Dança deve ser considerada uma ferramenta educativa de grande relevância, merecendo um lugar de destaque nos programas escolares.

**Palavras-chave:** Dança, Benefícios da Dança, Jovens e Adolescentes, Educação Física.

### Referências

- Bajek, M., Richards, K., & Ressler, J. (2015). Benefits of implementing a dance unit in physical education. *Strategies*, 28(5), 43-45. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08924562.2015.1066613>
- Burkhardt, J., & Brennan, C. (2012). The effects of recreational dance interventions on the health and well-being of children and young people: A systematic review. *Arts & Health*, 4(2), 148-161. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17533015.2012.665810>
- Cook, W. (2005). Benefits of dance education in the middle school setting. *Journal of Dance Education*, 5(1), 28-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15290824.2005.10387280>

Tao, D., Gao, Y., Cole, A., Baker, J., G. Y., Supriya, R., . . . Awan-Scully, R. (2022). The Physiological and Psychological Benefits of Dance and its Effects

# Atividades Rítmicas e Expressivas no contexto escolar: Um estudo caso sobre os desafios e estratégias dos professores de Educação Física no ensino das Atividades Rítmicas e Expressivas nas escolas

Andrade, S.<sup>1</sup>, Lopes, M.<sup>1</sup>, Silva, J.<sup>1</sup>, Correia, A.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

Autor correspondente: Maria Lopes (mariavarandaslopes@gmail.com)

## Resumo

As atividades rítmicas e expressivas têm desempenhado um papel fundamental na comunicação e na expressão humana ao longo da história. Diversos autores referem que a dança não é apenas uma manifestação artística, mas, e essencialmente, um meio de compreensão, expressão de emoções, partilha de ideias e criação de relações com o meio envolvente. Segundo Moreira, Ferreira e Sá, (2011, p.1), “a dança é um fenómeno cultural e histórico e faz parte da cultura corporal do movimento, sendo por isso uma área de atuação do profissional de Educação Física”. O objetivo do presente estudo passa por compreender os desafios e estratégias dos professores de Educação Física no ensino das Atividades Rítmicas e Expressivas no contexto escolar. Como metodologia, utilizou-se a revisão bibliográfica em bases de dados e análise quantitativa, tendo sido elaborado um questionário no *Google Forms* aplicado a professores de Educação Física, de modo a aferir a sua perspetiva relativamente à temática em questão. A amostra do estudo foi composta por 32 professores de Educação Física com idades compreendidas entre 24 e 60 anos, lecionando nos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário. De salientar que 53,1% dos professores afirmam que consideram a dança um conteúdo essencial no currículo de Educação Física, enquanto 34,4% afirma que é um conteúdo essencial, porém não prioritário. Quando questionados acerca dos benefícios das ARE nos alunos, os professores maioritariamente referem “Desenvolvimento motor e coordenação” (90,6%), e “Expressão corporal e criatividade” (71,9%), e, em menor número, 31,3% escolherem “Melhoria da autoestima e confiança”. Relativamente aos desafios no ensino das ARE na escola, 75% dos docentes indicou “Falta de formação específica na área”, enquanto 15,6% indicou “Pouco tempo disponível no currículo”. Em suma, apesar de reconhecerem a importância das ARE no currículo de Educação Física, os professores ainda enfrentam diversos desafios na sua implementação, destacando a falta de formação específica e o desinteresse dos alunos.

**Palavras-chave:** Educação Física, Dança, Professores, Atividades Rítmicas e Expressivas.

## Referências

Moreira, M., Ferreira, M., & Regina de Sá, K. (2011). Intervenções pedagógicas para o ensino da dança na escola. EFDeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, 16, n156.

# Adapted Sports in Physical Education: A Pedagogical Approach to Promoting Awareness of Diversity

João Silva<sup>1,2</sup>, José Sousa<sup>1,2</sup> Filipe Coelho<sup>2</sup>, Ana Rodrigues<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto

<sup>2</sup>Escola Básica e Secundária Gonçalves Zarco

<sup>3</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)

<sup>4</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)

Autor Correspondente: João Silva (joaoferreira0.7@hotmail.com)

## Abstract

Physical Education plays an important role by enabling pupils to engage directly in a wide range of learning activities (Del Val Martín et al., 2023). However, certain barriers may limit the active participation of pupils with special needs. Robertson and colleagues (2018) note that children with educational needs tend to be less active in PE classes than their peers. The growing appeal and acceptance of adapted sports makes them a valuable addition to any Physical Education program and presents them as an effective strategy for promoting inclusion by: (i) enhancing the participation of pupils with special needs; and (ii) raising awareness among peers without disabilities through direct experience of sensory and motor limitations. This study aims to analyze the importance of including adapted sports in Physical Education, identifying the associated benefits for all pupils, the challenges faced by teachers, and the strategies that can enhance more inclusive and effective pedagogical practices. The research follows a qualitative methodology, adopting a descriptive review approach, as the objective is to collect and synthesize existing knowledge on the topic. The findings suggest that the inclusion of adapted sports in Physical Education promotes social, physical, and psychological benefits for pupils both with and without disabilities. However, challenges such as a lack of teacher training and inadequate resources appear to hinder the effective implementation of these practices. The use of inclusive pedagogical strategies can help to overcome these barriers, making Physical Education more equitable and inclusive.

**Keywords:** Physical Education, Inclusion, Adapted Sports

## Resumo

A Educação Física, desempenha uma função importante ao permitir que os alunos se envolvam diretamente numa variedade de atividades de aprendizagem (Del Val Martín et al., 2023). Contudo, poderá existir condicionantes à participação ativas dos jovens com necessidades, uma vez que Robertson e colaboradores (2018), referem que as crianças com necessidades educativas são menos ativas nas aulas de Educação Física, do que os seus colegas. A crescente atração e aceitação dos desportos adaptados, torna-os um complemento atraente para qualquer programa de Educação Física (Davis, 2011) e apresentam-se como uma estratégia eficaz para a promoção da inclusão: (i) por potencializar a inclusão dos alunos com necessidades, e (ii) sensibilizar os alunos sem necessidades para a condição dos colegas, pela “vivência” da limitação sensorial e motora. Com o desenvolvimento do trabalho

pretende-se, analisar a importância da inclusão dos desportos adaptados nas aulas de Educação Física, identificando os benefícios associados para todos os alunos, os desafios enfrentados pelos professores e as estratégias para potencializar uma prática pedagógica mais inclusiva e eficaz. A presente investigação apresenta uma natureza qualitativa, com um tipo de estudo de revisão descritiva, uma vez que o objetivo passa por recolher informações já existentes sobre um tema. Este trabalho permitiu concluir que a inclusão de desportos adaptados na Educação Física promove benefícios sociais, físicos e psicológicos, em alunos com e se necessidades. Contudo, desafios como a falta de formação dos docentes e recursos adequados parecem condicionar a realização desta prática. O uso de estratégias pedagógicas inclusivas, podem mitigar essas barreiras e tornar a Educação Física mais equitativa e inclusiva.

**Palavras-Chave:** Educação Física, Inclusão, Desportos Adaptados

## Introduction

This paper seeks to address the relevance and urgency of incorporating adapted sports into Physical Education lessons. As discussed throughout the text, inclusion is not merely about the presence of pupils with special needs but also encompasses those with other health conditions or lower proficiency levels. The significance of adapted sports within the Physical Education curriculum has been the subject of considerable debate, particularly in relation to inclusion and the promotion of a school environment that respects the diversity of pupils' abilities, characteristics, and needs. The inclusion of adapted sports such as Boccia, Goalball, sitting volleyball, and others can have a positive impact on pupils' physical and psychosocial development. According to Yun and Beamer (2018), it can make a substantial contribution to the health and well-being of individuals with specific needs. At the same time, it allows pupils to develop a sense of belonging and self-confidence, which helps to reduce the stigma associated with disability or varying levels of ability (Yun & Beamer, 2018). However, for Physical Education to be genuinely inclusive and supported by effective strategies and methodologies, teachers must be equipped with appropriate competencies. A study conducted by Fiorini and Manzini (2014) revealed that many teachers do not feel adequately prepared to teach in this context, owing to a lack of training during their initial education. Furthermore, many educators do not receive continuous professional development throughout their careers. It is important to highlight that adapted Physical Education extends beyond the development of physical skills. According to Taliaferro and Bulger (2020), it provides students with opportunities to cultivate interpersonal skills such as communication, collaboration, and problem-solving.

## The Significance of Inclusion within the Context of Adapted Sport

The definition of inclusion has been extensively debated and examined across various fields of knowledge. Over time, the concept has evolved, as it represents a dynamic process subject to multiple interpretations and applications. In the first instance, inclusion does not merely involve placing pupils in classrooms; rather, it entails ensuring that they are provided with the tools necessary for effective learning (Daniels, 2000). Polat (2011) further asserts that inclusion in education should be understood as a means of building a more

equitable and just society, ensuring that all pupils have equal access to education. However, for inclusion to be implemented effectively, it must involve a continuous process that includes curriculum adaptation, pedagogical change, and even transformation of the school culture—enabling teachers to meet the individual needs of each pupil (Bossaert et al., 2013). Furthermore, inclusion should be understood across several dimensions: (i) *Physical dimension* – the presence of pupils in the classroom; (ii) *Social dimension* – meaningful participation and acceptance by peers and teachers; (iii) *Academic dimension* – ensuring access to knowledge through inclusive and adapted methodologies; and (iv) *Psychological dimension* – pupils feeling that they are an integral part of the school community (Qvortrup & Qvortrup, 2017). Finally, Krischler et al. (2019) argues that how inclusion is defined and understood significantly influences the attitudes of both teachers and pupils toward diversity. In relation to adapted sport, it refers to sports that have been modified or created to meet the specific needs of individuals (Winnick & Porretta, 2016). Some sports, such as Goalball and Boccia, are designed exclusively for pupils with disabilities, whereas others—such as wheelchair basketball or sitting volleyball—are adaptations of conventional sports. Including such activities in Physical Education programs enables pupils to develop additional skills, while also conveying an important message about the experience of being an athlete with a disability (Grenier & Kearns, 2012). Adapted Physical Education is, in its fundamentals, similar to conventional Physical Education (Steadward et al., 2003). In both cases, the educational process is structured to address motor and psychological development (Andika et al., 2024), and it is capable of tailoring activities and objectives to suit individual pupil needs. When effectively integrated into Physical Education programs, adapted sports offer and enhance a range of benefits. According to Isidoro-Cabanas et al. (2023), these sports contribute substantially to pupils' motor and physical development, promoting improvements in strength, endurance, flexibility, and coordination skills. Moreover, the inclusion of adapted sports fosters a culture of respect and acceptance among peers, helping to reduce stigma and prejudice towards pupils with limitations (Grenier & Kearns, 2012). Such an inclusive environment also reinforces pupils' confidence, leading to greater self-esteem and a stronger capacity to cope with life's challenges (Horvat et al., 2019).

## Barriers to Inclusion

The inclusion of pupils with educational needs in Physical Education classes reflects a global trend towards creating learning environments that foster equitable participation and support, enabling all pupils to achieve alongside their peers (Opertti & Belalcázar, 2008). To promote an environment that ensures equal opportunities, it is essential to understand the factors that may hinder or even prevent the full participation of all pupils in Physical Education lessons (Shields et al., 2012). Block et al. (2013) identified the following barriers: (i) environmental constraints, such as lack of accessibility or transport; (ii) absence of appropriate programs; (iii) insufficient or inadequate equipment; and (iv) lack of awareness among pupils of the benefits of physical activity. Additionally, in a study conducted by Fiorini and Manzini (2014), Physical Education teachers identified further challenges in the inclusion process, including: (i) *Lack of training* – many teachers do not receive specific instruction on inclusive education during their initial training, and ongoing professional development

opportunities are also limited, restricting the acquisition of new strategies; (ii) *Administrative issues* – large class sizes hinder individualized attention, and excessive bureaucracy when requesting resources or specialized support can undermine the effectiveness of teaching; (iii) *Pupils' individual characteristics* – teachers face challenges related to the diversity of limitations and varying levels of need among pupils; (iv) *Misdiagnosis* – in some schools, the diagnosis of pupils with educational needs may be inaccurate or outdated, compromising the implementation of appropriate strategies; (v) *Family involvement* – active family participation is essential for the pupil's holistic development and for ensuring continuity of learning beyond the school context; (vi) *Teaching strategies* – often there is no consensus or clarity regarding the most effective methodologies, given the wide range of pupils' individual characteristics. The potentially discriminatory nature of Physical Education is also worth noting, particularly in situations where, as Kirk (2010) suggests, teachers are resistant to change and unwilling to adapt or rethink the nature of activities to ensure broader access to their lessons. For instance, as described by Petrie et al. (2018), teachers often value success in activities built around competition. Pupils who do not conform to this model are frequently excluded, limited, or discouraged from participating (Haegele & Zhu, 2017). Furthermore, teachers must pay close attention to how they communicate information regarding a pupil's disabilities, as this can lead to bullying and social isolation (Healy et al., 2013).

## Inclusive Pedagogical Strategies

Well-designed Physical Education programs foster a unique environment in which pupils with and without special educational needs can become physically competent individuals (Block & Obrusnikova, 2015).

According to Rodrigues and Gomes (2013), there are several strategies that can make lessons more inclusive. Firstly, there are organizational adaptations, which include: (i) *Grouping of pupils* – the way the class organized can influence active participation. For example, during cooperative exercises, the teacher might pair a pupil with special needs with a highly proficient peer. This can promote social interaction, cooperative learning, and a more inclusive environment; (ii) *Didactic organization of lessons* – the structure of each lesson must be carefully planned to meet pupils' individual needs, incorporating diverse activities that cater to different ability levels; (iii) *Time management* – during activities, teachers should consider the learning pace of each pupil, incorporating breaks or rest periods to avoid fatigue and ensure ongoing engagement.

In addition, there are content-related adaptations, including: (i) *Prioritisation of essential content* – rather than attempting to cover an extensive curriculum, teachers should focus on the most relevant content for the pupil's holistic development; (ii) *Development of remedial content* – it is essential to provide reinforcement and support strategies that allow pupils to progress in line with their individual capabilities and needs; (iii) *Sequencing of content* – content should be organized from the simplest to the most complex. It may also be beneficial to begin with individual activities, allowing pupils to develop skills at their own pace before integrating them into group tasks.

With respect to assessment adaptations, Rodrigues and Gomes (2013) highlight the importance of selecting appropriate techniques and tools to evaluate pupils. Assessment should be fair and tailored to the pupils' limitations, strengths, potential, and needs. In 2024, the Directorate-General for Education published a guidance document (*Guide for Implementing Adaptations in the Administration of Tests and Examinations*) to support teachers in adjusting assessment methods. This document proposes the following solutions (Romano et al., 2025): (i) additional time for completing tasks; (ii) individualized support from a teacher; (iii) guided reading of instructions to facilitate understanding; (iv) the option to dictate responses to a teacher, ensuring that writing difficulties do not compromise knowledge assessment; and (v) transcription of answers, allowing pupils' ideas recorded more accurately.

Finally, Rodrigues and Gomes (2013) refer to didactic adaptations, including:

(i) *Modification of teaching methods* – traditional methods may not effectively address pupils' diverse needs; (ii) *Selection and adaptation of materials* – choosing appropriate resources can facilitate movement execution, enhance understanding of activities, and create a safer, more accessible environment. Examples include the use of balls of varying sizes and weights, tactile materials for pupils with visual impairments, mobility aids, and adapted games.

## Methodology

This research adopts a qualitative methodology, employing descriptive review study design. The primary aim is to gather existing information on the subject to formulate an intervention proposal based on the knowledge acquired throughout the research process.

In the initial phase, data collected to better understand how to include all pupils in Physical Education lessons and to identify the challenges and limitations faced by teachers when collaborating with pupils with special educational needs, as well as the most effective strategies for overcoming these difficulties. The entire review conducted using recognized academic databases, including Google Scholar, PubMed, Web of Science, Scopus, and ERIC. Texts selected based on their relevance to the objectives of this study. The following keywords guided the search: *adapted sports, inclusion, physical education, challenges and limitations of inclusion, and inclusion strategies*.

Based on the results obtained during the literature review phase, an intervention proposal developed to apply the theoretical knowledge in practice. This proposal designed to address existing gaps and to enhance the best practices observed in literature, drawing on the most effective theoretical models and guidelines available.

## Presentation and Discussion of Results

In the first part of this section, adapted sports will be introduced and described to facilitate understanding of their role as a means of promoting inclusion in the school context.

### **Boccia**

Boccia is an adapted sport played by athletes with motor impairments, including cerebral palsy, spinal cord injuries, or neuromuscular disorders. Athletes are categorized into four classes based on the type and degree of

functional limitation: (i) **BC1** – athletes with cerebral palsy who may be assisted by an aide; (ii) **BC2** – athletes with cerebral palsy who are more autonomous; (iii) **BC3** – athletes with severe impairments who use a ramp and are supported by an assistant; (iv) **BC4** – athletes with other significant motor disabilities, such as muscular dystrophy.

Boccia has been part of the Paralympic Games program since 1984. The game may play individually, in pairs, or in teams of three players. It takes place on a court measuring 12.5 meters in length and 6 meters in width, with marked zones for each athlete. In school Physical Education lessons, these court boundaries can be easily set using masking tape.

The aim of the game is to throw blue and red balls as close as possible to a white target ball, known as the *jack*. Each team has six balls, one team uses blue balls, the other red. The game begins with a player throwing the *jack*, followed by one ball of their own color. The opposing team then plays one of their balls. Thereafter, the team whose ball is furthest from the *jack* continues playing until they place a ball closer or exhaust their set. If a ball thrown out of bounds, it is placed in a designated area. Scoring is determined by the number of balls of the same color that are closer to the *jack* than any of the opponent's balls.

Boccia is a valuable sport for developing pupils' social, physical, and psychological skills. According to Barak et al. (2016), Boccia fosters social interaction between pupils with and without disabilities. It also promotes greater acceptance of differences, enhances empathy, and improves coordination. By playing together, pupils develop collaboration and mutual respect—key characteristics for effective teamwork (Ferreira et al., 2022).

In terms of physical skills, Pérez-Torralba and Reina (2019) note that Boccia demands fine, precise motor movements to throw the balls, thereby enhancing motor coordination. Finally, Boccia plays a significant role in pupils' psychological development, as it boosts confidence and self-esteem. Through structured competition and overcoming challenges, it cultivates a growth mindset and resilience (Barak et al., 2016).

### **Goalball**

The practice of Goalball characterized by its emphasis on auditory perception and spatial orientation. The game played on a rectangular court measuring 18 meters in length and 9 meters in width—the same dimensions as a volleyball court. It involves two teams of three players each, with up to three substitutes allowed per team. The objective is to throw the ball with both hands towards the opponent's goal to score.

Although all players are visually impaired, required to wear eye shades to ensure equal visual conditions. The ball contains internal bells, enabling players to track its movement by sound. Additionally, the court equipped with tactile markings in relief to assist with spatial orientation.

The game lasts for 24 minutes, divided into two halves of 12 minutes. The ball weighs approximately 1.25 kilograms and must contact the floor before crossing the center line when thrown.

Incorporating Goalball into the Physical Education curriculum can effectively support motor development, cultural awareness, and provide an inclusive opportunity for pupils with and without disabilities to engage in appropriate physical activity (Laughlin & Happel, 2016).

The practice of Goalball in PE lessons contributes significantly to pupils' physical fitness. According to Krzak et al. (2015), pupils develop various motor abilities, including strength, agility, coordination, and cardiovascular endurance.

Psychologically, playing Goalball promotes emotional well-being, self-confidence, and motivation. As noted by Fines and Block (2020), pupils enhance their self-esteem and develop a sense of belonging. Finally, this sport plays a key role in inclusive education, as it fosters respect for diversity and encourages cooperative interaction (Laughlin & Happel, 2016). Fines and Block (2020) also highlight that the practice of Goalball enhances group cohesion, as it demands continuous communication and mutual trust among teammates.

### **Sitting Volleyball**

Sitting volleyball is an adapted sport practiced by athletes with motor impairments, particularly affecting the lower limbs. The sport introduced to the Paralympic Games in 1980 and has since established itself as an inclusive and competitive discipline that promotes social integration and sporting activity for individuals with reduced mobility.

Unlike traditional volleyball, the game played with athletes seated on the floor, with their buttocks remaining in constant contact with the ground. It is important to note that this adaptation makes the sport more accessible without reducing its physical demands, as it requires elevated levels of technical skill, upper-body strength, quick reflexes, and teamwork.

Each team consists of six players and up to six substitutes. The court measures 10 meters in length and 6 meters in width. The attack zone extends 2 meters from the net (compared to 3 meters in traditional volleyball). The net is also lower: 1.15 meters for men and 1.05 meters for women.

Matches played as best-of-five sets, with each set played to 25 points (requiring a minimum lead of 2 points). If a fifth set needed, it played to 15 points.

Introducing sitting volleyball into the Physical Education curriculum supports various components of physical fitness. Leung et al. (2021), in a study involving adults with physical disabilities, observed significant improvements in cardiovascular endurance, body composition, and muscular strength. Pupils may also improve shoulder flexibility (Wong & Leung, 2020).

Research indicates that pupils report elevated levels of satisfaction, driven by a sense of competence and the overcoming of motor challenges. Leung et al. (2020) identified positive effects on self-esteem, autonomy, and enjoyment of the activity.

Finally, Protic (2012) highlights that the team-based nature of sitting volleyball requires collaborative decision-making and cooperation, thereby enhancing interpersonal relationships throughout the game.

### **Trail Orienteering**

Trail Orienteering (also known as precision orienteering) is a distinct form of sport, differing from traditional orienteering in that it typically takes place in more compact areas such as urban parks or gardens. The objective is to accurately identify control points within a pre-set time.

The main challenge lies in the elevated level of concentration and precision required for accurate map reading. Although the distances covered are short, the control points often share similar characteristics, making visual orientation and the ability to distinguish subtle details essential skills.

This discipline is particularly effective for inclusive practice, as it does not require significant physical exertion. This makes it especially accessible to pupils with mobility limitations.

Trail Orienteering includes two main formats:

- **PreO**, where the primary stages of the course not timed, although select control points involve timed decision-making.
- **TempO**, in which all control points timed, place emphasis on speed and accuracy in decision-making.

The maps used in Trail Orienteering are highly specific, with enhanced detail and accuracy. Scales commonly range from 1:3000 to 1:5000.

Trail Orienteering offers significant pedagogical and developmental potential. It supports the development of physical, cognitive, and social skills, while also encouraging pupils to broaden their awareness of environmental preservation and to engage meaningfully with their surroundings—fostering participation on equal terms (Carvalho, 2020).

Through orienteering, teachers can promote both individual and group activities that cultivate qualities such as self-esteem, resilience, quick decision-making, and problem-solving (Luz & Oliveira, 2021).

## Conclusion

The inclusion of adapted sports in Physical Education represents not only a response to the needs of pupils with physical or cognitive limitations, but also a commitment to building a more equitable and accessible educational environment.

This study, through its exploration of the integration of these disciplines into the school curriculum, highlights a wide range of benefits—both physical and psychological. The experience of participating in adapted sports enables pupils to improve not only their motor skills but also their social abilities.

However, as emphasized throughout this work, the effective implementation of such practices faces challenges, including a lack of specialized training, limited resources, and resistance to change.

The inclusion of adapted sports should not regard as a temporary or isolated adjustment, but rather as an integrated pedagogical practice. By doing so, we promote not only the physical development of pupils but also equip them with essential skills to be part of a more inclusive society, one in which diversity celebrated and respected.

## References

- Andika, I. M. B., Nita, P., Fahrtsani, H., & Sugarwanto, S. (2024). Adaptive Sports Learning in Physical Education: Theory and Practice for Physical Education (PE) Students. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJPES)*, 6(2), 274-280. <https://doi.org/10.35724/mjes.v6i2.6098>
- Barak, S., Laiz, N., Fuentes, M., Rubiera, M. & Hutzler, Y. (2016). Psychosocial effects of competitive Boccia program in persons with severe chronic disability. *The Journal of Rehabilitation Research and Development*, 53(6), 973-988. <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2015.08.0156>
- Block, M. E. (2015). *A Teacher's Guide to Adapted Physical Education: Including Students with Disabilities in Sports and Recreation*. (4<sup>a</sup> ed.). Brookes Publishing. <https://books.google.pt/books?id=3AYvrgEACAAJ>

- Block, M.E., Taliaferro, A.R., & Moran, T. (2013). Physical activity and youth with disabilities: barriers and supports. *The prevention researcher*, 20(2), 18-21. <https://doi.org/10.1037/e558392013-006>
- Bossaert, G., Colpin, H., Pijl, S. J., & Petry, K. (2011). Truly included? A literature study focusing on the social dimension of inclusion in education. *International Journal of Inclusive Education*, 17(1), 60–79. <https://doi.org/10.1080/13603116.2011.580464>
- Carvalho, J. C. (2020). *Jogos De Corrida De Orientação Para As Escolas*. Clube de Autores. <https://books.google.pt/books?id=XOT0DwAAQBAJ>
- Daniels, H. (2000). *Special Education Re-formed: Beyond Rhetoric?* Falmer Press. <https://books.google.pt/books?id=xWVXAAAAYAAJ>
- Davis, R. W. (2011). *Teaching Disability Sport: A Guide for Physical Educators*. Human Kinetics. <https://books.google.pt/books?id=dJ6K6D50hSwC>
- Del Val Martín, P., Ramírez, F., Figueroa, G., López, V. & Lazo, S. (2023). Scientific production in Chilean Physical Education during the period 2018-2022: A Systematic Review. *Retos*, 49, 459-467. <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v49.98635>
- Ferreira, C., Gamonales, J., Santos, F., Espada, M. & Muñoz-Jiménez, J., (2022). Bocha en los juegos paralímpicos: La evolución de 1984 a 2016 y perspectivas futuras. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(1), 205-214. <https://doi.org/10.6018/cpd.492031>
- Fines, A., & Block, M. (2020). Building collegiate adapted sports: goalball case study. *Sport, Education and Society*, 26(3), 326–338. <https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1729113>
- Fiorini, M., & Manzini, E. (2014). Inclusão de alunos com deficiência na aula de educação física: Identificando dificuldades, ações e conteúdos para prover a formação do professor. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 20(3), 387-404. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382014000300006>
- Grenier, M., & Kearns, C., (2012) The Benefits of Implementing Disability Sports in Physical Education, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 83(4), 23-27. <https://doi.org/10.1080/07303084.2012.10598758>
- Haeghele, J. A., & Zhu, X. (2017). Experiences of Individuals With Visual Impairments in Integrated Physical Education: A Retrospective Study. *Research quarterly for exercise and sport*, 88(4), 425–435. <https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1346781>
- Healy, S., Msetfi, R. & Gallagher, S. (2013). 'Happy and a bit Nervous': the experiences of children with autism in physical education. *British Journal of Learning Disabilities*, 41(3) 222-228. <https://doi.org/10.1111/bld.12053>
- Horvat, M., Croce, R., Pesce, C., & Fallaize, A. E. (2019). *Developmental and Adapted Physical Education: Making Ability Count*. Taylor & Francis. <https://books.google.pt/books?id=1EmMDwAAQBAJ>
- Isidoro-Cabañas, E., Soto-Rodríguez, F. J., Morales-Rodríguez, F. M., & Pérez-Mármol, J. M. (2023). Benefits of Adaptive Sport on Physical and Mental Quality of Life in People with Physical Disabilities: A Meta-Analysis. *Healthcare*, 11(18), 2480. <https://doi.org/10.3390/healthcare11182480>
- Kirk, D. (2010). *Physical Education Futures*. Taylor & Francis. <https://books.google.pt/books?id=8tCLAgAAQBAJ>
- Krischler, M., Powell, J. J. W., & Pit-Ten Cate, I. M. (2019). What is meant by inclusion? On the effects of different definitions on attitudes toward inclusive

- education. *European Journal of Special Needs Education*, 34(5), 632–648. <https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1580837>
- Krzak, J., Ślężyńska, M., & Ślężyński, J. (2015). Goalball as an effective means of physical improvement for blind and visually impaired players. *Medycyna Ogólna Nauki Zdrowiu*, 21(4), 383-387. <https://doi.org/10.5604/20834543.1186910>.
- Laughlin, M. K., & Happel, K. (2016). Developing an Appropriate Goalball Unit for Secondary Physical Education. *Strategies*, 29(1), 16–23. <https://doi.org/10.1080/08924562.2015.1111784>
- Leung, K., Chung, K., & Chu, W. (2020). Evaluation of a sitting light volleyball intervention to adults with physical impairments: qualitative study using social-ecological model. *BMC Sports Science Medicine Rehabilitation*, 12(41), 2-10. <https://doi.org/10.1186/s13102-020-00187-8>
- Luz, D. C., & Oliveira, A. A. B. (2021). Orientação: um tesouro pedagógico das práticas corporais de aventura. *Caderno De Educação Física E Esporte*, 19(3), 227–231. <https://doi.org/10.36453/cefe.2021.n3.27476>
- Opertti, R., & Belalcázar, C. (2008). Trends in inclusive education at regional and interregional levels: issues and challenges. *Prospects*, 38, 113–135. <https://doi.org/10.1007/s11125-008-9062-1>
- Pérez-Torralba, A., Reina, R., Pastor-Vicedo, J. C., & González-Villora, S. (2018). Education intervention using para-sports for athletes with high support needs to improve attitudes towards students with disabilities in Physical Education. *European Journal of Special Needs Education*, 34(4), 455–468. <https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1542226>
- Petrie, K., Devcich, J., & Fitzgerald, H. (2018). Working towards inclusive physical education in a primary school: 'some days I just don't get it right.' *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(4), 345–357. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1441391>
- Protic, M. & Válková, H. (2011). Psychosocial aspects of player's engagement to the sitting volleyball. *Acta Kinesiologica*, 5(2), 12-16.
- Qvortrup, A., & Qvortrup, L. (2017). Inclusion: Dimensions of inclusion in education. *International Journal of Inclusive Education*, 22(7), 803–817. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1412506>
- Robertson, J., Emerson, E., Baines, S., & Hatton, C. (2018). Self-reported participation in sport/exercise among adolescents and young adults with and without mild to moderate intellectual disability. *Journal of Physical Activity & Health*, 15(4), 247–254. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0035>
- Rodrigues, A., & Gomes, S. (2013). Escola de referência para surdos – um exemplo no domínio da Educação Física. In A., Mendonça. (2013). *O Futuro da Escola Pública*. (1º ed.) Centro de Investigação em Educação – CIE-Uma. <http://hdl.handle.net/10400.13/2658>
- Romano, C., Dionísio, R., & Patrão, R. (2025). *Guia para aplicação de adaptações na realização de provas e exames – JNE*. Direção-Geral da Educação – Júri Nacional de Exames. [guia\\_das\\_adaptacoes\\_2025\\_3mar.pdf](http://guia_das_adaptacoes_2025_3mar.pdf)
- Shields, N., Synnot, A. J., & Barr, M. (2012). Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 46(14), 989–997. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090236>

- Steadward, R. D., Watkinson, E. J., & Wheeler, G. D. (2003). *Adapted Physical Activity*. University of Alberta Press. <https://books.google.pt/books?id=DoR4CAAAQBAJ>
- Taliaferro, A. R., & Bulger, S. M. (2020). A Delphi Study of Effective Adapted Physical Education Practicum Experiences. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 37(1), 20-40. <https://doi.org/10.1123/apaq.2018-0199>
- Winnick, J. P., & Porretta, D. L. (2016). *Adapted Physical Education and Sport*. Human Kinetics. <https://books.google.pt/books?id=XvR6DwAAQBAJ>
- Wong, M., & Leung, K. (2020). Effects of Sitting Light Volleyball Intervention on Physical Fitness Among Hong Kong Students with Physical Disabilities: A Pilot Quasi-Experimental Study. *Asian Journal of Sports Medicine*, 11(1), e98225. <https://doi.org/10.5812/asjsm.98225>.
- Yun, J., & Beamer, J. (2018). Promoting Physical Activity in Adapted Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89, 13 - 7. <https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1430628>.

## A Patinagem Artística na Educação Física: Estratégias para a sua Implementação nas Aulas

Carlota Freitas<sup>1</sup>, Madalena Dória<sup>1</sup>, Ricardo Oliveira<sup>2</sup> e Hélio Antunes<sup>1, 3,4</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Educação Física e Desporto – Faculdade de Ciências Sociais - Universidade da Madeira

<sup>2</sup> Escola Básica e Secundária Ângelo Augusto da Silva

<sup>3</sup>Centre for Tourism Research Development, and Innovation (CITUR), Funchal-Madeira, Portugal

<sup>4</sup>Research Center in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development (CIDESD), Vila Real, Portugal

Autor correspondente: Carlota Freitas (carlotafreitas.escola@ebsaas.com)

### Resumo

A patinagem tem vindo a ganhar relevância na Educação Física (EF) enquanto ferramenta pedagógica inovadora, promovendo o desenvolvimento motor, a motivação e a satisfação dos alunos. Este trabalho teve como objetivos: i) analisar a vivência dos alunos na patinagem e os fatores que determinam a sua motivação para a prática; ii) aferir a percepção dos professores acerca da patinagem enquanto matéria de ensino; iii) promover a introdução da Patinagem Artística (PA) nas aulas de EF e partilhar estratégias didático-pedagógicas com os professores para a abordagem da Patinagem Artística nas aulas de Educação Física. A metodologia incluiu questionários aplicados a 564 alunos do ensino básico e secundário de uma escola da Região Autónoma da Madeira (RAM) e a 23 professores de EF de duas escolas da mesma região. Adicionalmente, foi desenvolvida uma ação de formação para 18 docentes, com o intuito de fornecer abordagens pedagógicas e metodológicas para integrar a patinagem (artística) nas aulas. Os dados mostraram que mais de 75% dos alunos nunca teve qualquer contacto prévio com a patinagem na EF, Desporto Escolar ou Desporto Federado, embora 51,4% a tenha praticado em atividades de lazer. A motivação para a esta matéria centrou-se na diversão, no desafio e na aquisição de novas habilidades. Por outro lado, o medo de cair e a falta de equilíbrio destacaram-se como sendo as maiores dificuldades. Relativamente aos professores, quase metade nunca abordaram a patinagem nas suas aulas, apontando como os principais desafios a falta de formação e de material. A Ação de Formação mostrou-se uma abordagem importante para capacitar os professores e dotá-los de recursos pedagógicos para a sua operacionalização. Concluindo, embora se valorize a relevância da patinagem, identificam-se dificuldades na sua implementação, com especial destaque para a lacuna na formação e insuficiência de materiais adequados.

**Palavras-chave:** Patinagem Artística, Educação Física, Motivação, Formação, Alunos

### Introdução

A Patinagem Artística tem vindo a ganhar relevância na Educação Física (EF) como uma prática pedagógica inovadora, que combina os desafios motores, a diversão e a participação ativa dos alunos. Esta modalidade está integrada no programa curricular desde o 1º Ciclo até o Ensino Secundário, sendo contemplada nas Aprendizagens Essenciais (AE).

A PA é definida como uma modalidade desportiva que une elementos técnicos e artísticos, oferece uma série de benefícios para o desenvolvimento motor e psicossocial dos alunos. Melhora a coordenação, o equilíbrio, a confiança, a resiliência, e promove competências como o trabalho em equipa e a autoestima, que contribuem para o desenvolvimento global dos alunos (Ionescu & Badau, 2018; García-Ceberino et al., 2022).

Em Portugal, a implementação desta matéria nas aulas de EF tem sido limitada, o que exige uma reflexão sobre os fatores que dificultam a sua introdução e sobre os benefícios que podem ser potencializados com a sua prática regular. Neste contexto, este estudo tem como objetivo analisar as experiências e motivações dos alunos, bem como as percepções dos docentes sobre a implementação da patinagem artística nas aulas de EF. Além disso, visa apresentar estratégias didático-pedagógicas e desenvolver uma ferramenta prática que apoie os professores na aplicação eficaz desta modalidade.

O estudo baseia-se na análise das vivências dos alunos e das dificuldades enfrentadas pelos docentes, destacando a falta de formação específica e a carência de recursos materiais como as principais barreiras à implementação da Patinagem Artística. Para colmatar essas necessidades, foi proposta uma ação de formação para os professores, com o objetivo de fornecer ferramentas pedagógicas e sensibilizá-los sobre a importância da patinagem e o seu impacto na formação integral dos alunos.

Este artigo explora as principais conclusões da pesquisa, onde aborda tanto os desafios enfrentados quanto as soluções possíveis, com o intuito de enriquecer o currículo escolar e promover uma abordagem mais diversificada e eficaz na prática da Educação Física.

## Objetivos

- Identificar a experiência e motivação dos alunos para a prática da patinagem;
- Aferir a percepção dos professores em relação à abordagem da patinagem nas aulas de Educação Física acerca da patinagem enquanto matéria de ensino;
- Promover a introdução da Patinagem Artística, nas aulas EF;
- Partilhar estratégias didático-pedagógicas com os professores para a abordagem da Patinagem Artística nas aulas de Educação Física.

## Revisão de Literatura

### A Patinagem Artística enquanto modalidade desportiva

A patinagem é uma forma de locomoção que se baseia no deslocamento humano, é realizada com o auxílio dos patins, e caracteriza-se por um movimento contínuo em superfícies planas (Chen et al., 2019). Este tipo de locomoção envolve um deslocamento coordenado, no qual se alternam os apoios e impulsos dos patins de maneira intencional. Trata-se de uma ação motora cíclica de propulsão executada sobre rodas, presentes em diferentes modelos de patins, sendo dividida em duas fases: uma fase dinâmica, composta pela impulsão, deslize e recuperação, e uma fase transitória, que envolve a saída e a receção.

A patinagem é uma atividade motora multifacetada que contribui consideravelmente para o desenvolvimento global das crianças, onde são promovidas adaptações neuromusculares e biomecânicas fundamentais. Sob a ótica do desenvolvimento motor, a prática desta atividade favorece a melhoria

da coordenação geral, exigindo um controle postural apurado e ajustes constantes no equilíbrio. Além disso, estimula a lateralidade, a consciência espacial e a capacidade de mover distintas partes do corpo de forma independente. A necessidade de executar movimentos rítmicos e fluídos fortalece a percepção corporal, a agilidade e a motricidade fina e global dos indivíduos.

Lacerda (1991) sublinha que, durante os primeiros contatos com a atividade, é crucial focar na aprendizagem do equilíbrio, na distribuição adequada dos apoios, na propulsão e nos desequilíbrios necessários para o movimento, utilizando os patins. Vaz (2003) afirma que patinar consiste essencialmente num jogo de equilíbrio, agilidade e destreza, em que o praticante ajusta as suas ações para orientar o seu deslocamento de forma intencional e eficaz, ao realizar percursos variados.

Em Portugal, a prática da patinagem encontra-se dividida em três modalidades: Patinagem Artística (PA), Patinagem de Velocidade (PV) e Hóquei em Patins (HP). Esta diversidade reflete a amplitude da modalidade, que abrange uma grande interdisciplinaridade, com destaque para as Atividades Físicas Expressivas, nas quais a Patinagem Artística sobressai. Esta vertente pode ser praticada tanto no gelo como em pavilhões, consistindo em movimentos técnicos organizados em coreografias acompanhadas por uma música (Harris, 1991). A Patinagem de Velocidade, por sua vez, remete para as provas atléticas, nas quais o objetivo do atleta é percorrer uma distância no menor tempo possível. Por fim, o Hóquei em Patins, inserido nos Jogos Desportivos Coletivos, visa marcar golos utilizando um stick e uma bola, sendo desenvolvido através do trabalho em equipa.

De acordo com Neanne (2005), a PA é uma modalidade desportiva de elevada complexidade, na qual as competições são vistas como verdadeiros espetáculos. Esta disciplina exige não apenas um alto nível de competência técnica, mas também uma capacidade artística apurada, que os patinadores devem exibir durante as competições, sendo que cada um dos aspetos é avaliado separadamente e é atribuída uma pontuação distinta. A nota técnica diz respeito aos elementos técnicos, onde é avaliado o grau de dificuldade e o rigor na execução dos movimentos, a nota artística está relacionada com a impressão artística, na qual são analisados o ritmo e a harmonia com a música, a habilidade de patinar, a performance e a coreografia (Genchi, 2018a). A PA, segundo a FPP (2008), inclui seis especialidades tais nomeadamente, (i) Patinagem Livre, (ii) Figuras Obrigatórias, (iii) Pares Artísticos, (iv) Pares de Dança, (v) Solo Dance e (vi) Show e Precisão.

A PA, constitui uma atividade física com benefícios multifatoriais, que promove simultaneamente o desenvolvimento das capacidades físicas e psicomotoras dos praticantes. A prática regular desta modalidade potencia a endurance cardiovascular, a força muscular, a flexibilidade, o equilíbrio e a coordenação motora, que constitui uma atividade integradora e formativa ao longo do ciclo de vida. (Lynch, 2021).

No domínio psicológico, García-Ceberino et al. (2022) demonstraram que a utilização de estratégias criativas na prática da patinagem artística, nomeadamente através da criação autónoma de coreografias, aumenta significativamente a percepção de competência, a qualidade das relações interpessoais e a adesão ao desporto. Estes autores defendem que intervenções criativas promovem uma maior motivação intrínseca e satisfação das

necessidades psicológicas básicas, conduzindo ao reforço de emoções positivas e a uma maior intenção de continuidade da prática desportiva.

Por sua vez, Monsma, Malina e Feltz (2006) abordam a PA sob uma perspetiva psicossocial, onde se destaca o impacto na construção da autoimagem e do autoconceito físico, especialmente em jovens do sexo feminino. A vivência em contextos estéticos e altamente avaliativos pode gerar percepções corporais negativas durante a puberdade, contudo, a prática da PA, quando devidamente enquadrada, contribui para o desenvolvimento de estratégias adaptativas, para construção de percepções corporais mais saudáveis e para o desenvolvimento de competências emocionais de autorregulação, sendo estas fundamentais para o bem-estar dos jovens atletas.

Além disso, para Cummins (2007) a PA distingue-se das demais modalidades juvenis pelo seu elevado grau de exigência técnica, intensidade de treino e sacrifício pessoal. Apesar destes desafios, esta modalidade propicia aprendizagens relevantes no plano psicológico, nomeadamente no desenvolvimento da autodisciplina, do controlo emocional e da perseverança face ao fracasso, fatores fundamentais na formação integral dos jovens atletas.

Finalmente, Ionescu e Badau (2018), destacam que a PA é reconhecida pelo seu contributo no que toca ao desenvolvimento de competências motoras, cognitivas e sociais em contexto educativo. Através da sua prática, os estudantes de Educação Física e Desporto reportam melhorias na coordenação motora, na propriocepção e na tonicidade muscular, bem como no reforço da autoconfiança, da capacidade de socialização e do espírito de cooperação, destacando-se como uma ferramenta pedagógica eficaz para a formação holística dos futuros profissionais da área.

### **A Patinagem Artística nas aulas de Educação Física**

As Aprendizagens Essenciais de Educação Física (AEEF) constituem um conjunto de competências, conhecimentos e capacidades fundamentais que os alunos devem desenvolver ao longo do seu percurso escolar, distribuídos por cada matéria, ano de escolaridade ou ciclo de ensino. Estas aprendizagens definem os padrões mínimos esperados para o desenvolvimento das competências motoras, cognitivas e sociais na disciplina de Educação Física, promovendo uma progressão equilibrada e contínua. No âmbito da patinagem, é possível desenvolver competências específicas como o equilíbrio, a coordenação motora e as habilidades interpessoais (Direção-Geral da Educação, 2018).

A patinagem está contemplada nas Aprendizagens Essenciais desde o 1.º ciclo até o Ensino Secundário. No 1.º ciclo, a prioridade recai sobre a aquisição de competências motoras fundamentais, sendo a patinagem uma prática eficaz para o desenvolvimento do controlo corporal e da precisão nos movimentos. Nos ciclos seguintes (2.º e 3.º) e no Ensino Secundário, o foco está no aperfeiçoamento das capacidades motoras coordenativas e condicionais, bem como na aplicação prática das aprendizagens em contextos específicos. Além disso, a patinagem contribui para a promoção de competências transversais, como a cooperação, resiliência e capacidade de tomar decisões, fatores essenciais para o desenvolvimento integral dos alunos.

Embora a inclusão da patinagem nas aulas de Educação Física não seja obrigatória, os professores possuem liberdade pedagógica para decidir a sua aplicação no planeamento das suas aulas, sendo que devem considerar os recursos disponíveis e também a motivação dos alunos. A autonomia

pedagógica permite que o docente adapte a prática pedagógica de forma flexível e contextualizada, ajustando às necessidades e interesses dos alunos e às características da turma, enquanto garante o cumprimento das metas educativas e fomenta o envolvimento ativo dos alunos.

A tabela (1) seguidamente apresentada, inclui conforme descrito nas AEEF, os objetivos específicos referentes aos níveis introdutório e elementar. No 2.º ciclo, deve ser abordado apenas o nível introdutório, enquanto, no 3.º ciclo e no Ensino Secundário, a opção entre os níveis introdutório ou elementar será determinada com base na competência demonstrada pelos alunos.

*Tabela 1- Objetivos Específicos da Patinagem segundo as Aprendizagens Essenciais*

Nível Introdutório	Nível Elementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrancar para a frente, esquerda e direita com coordenação dos membros inferiores com a inclinação do tronco;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a cooperação e respeito mútuo, contribuindo para a melhoria coletiva, garantindo a segurança de todos e a manutenção do material.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslizar em equilíbrio sobre um apoio (“Quatro”);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patinar para a frente e para trás com impulso alternado, ajustando a inclinação do tronco para mudar de direção.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslizar para trás com os patins paralelos após impulso inicial;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslizar para a frente e para trás sobre um patim e outro, mantendo o equilíbrio (“Quatro”).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslizar de “cócoras” com controlo do movimento;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslizar para a frente com um patim com a perna livre em extensão fletindo a portadora.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar curvas e deslizar para a frente e para trás, desenhando “oitos” mantendo o equilíbrio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar curvas com cruzamento de pernas, curvar com pés paralelos e travagens em “T” ou com travões no deslize para trás.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travar em “T” após deslizar para a frente, mantendo o equilíbrio e preparado para um novo deslize;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar saltos de meia-volta e uma volta. Saltos a um ou dois pés sobre obstáculos, com receção controlada e equilibrada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar meia-volta em deslocamento, invertendo a orientação corporal para continuar o movimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslizar sobre os dois patins, com os calcanhares juntos (“água”) e inverte o sentido através desta posição.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinar habilidades aprendidas num percurso ou composição em pares/trios, com música, demonstrando fluidez e coordenação global</li> </ul>

O Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017) representa um documento central no sistema educativo português, com a principal finalidade de estabelecer as orientações chave para a organização curricular, pedagógica e educativa, adaptando-se aos desafios do século XXI. Este perfil visa a formação de cidadãos autónomos, responsáveis e ativos, promovendo uma sólida base de valores humanistas e competências transversais. O documento orienta decisores, escolas e educadores, sublinhando a importância da inclusão, sustentabilidade e adaptabilidade, enquanto assegura aprendizagens equitativas de qualidade e promove a cidadania democrática.

As aprendizagens essenciais estão alinhadas com o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória em várias dimensões, de modo a visar o desenvolvimento global dos alunos. No âmbito da patinagem, essas

aprendizagens manifestam-se claramente nas competências de interação social e pensamento crítico, especialmente durante a execução de coreografias em grupo. Neste contexto, os alunos são desafiados a cooperar, comunicar, respeitar as normas e a resolver conflitos. Tais experiências fortalecem as competências interpessoais, tais como a empatia, a tolerância e a capacidade de trabalho em equipa, que se alinham com os princípios de respeito e cidadania, que se refletem não apenas no desporto, mas em diversas outras áreas da vida quotidiana.

Também, a prática de patinagem contribui para o desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de resolução de problemas, uma vez que os alunos enfrentam vários desafios motores durante as aulas. Este processo promove a habilidade de tomar decisões, adaptar estratégias e gerir situações inesperadas, sendo estas competências essenciais num mundo em constante evolução. A prática também favorece o desenvolvimento pessoal e a autonomia, visto que a superação de desafios aumenta a autoconfiança e a resiliência dos alunos. Assim, a patinagem desempenha um papel crucial na formação de cidadãos autónomos, cientes das suas capacidades e comprometidos com o seu desenvolvimento contínuo, preparando-os para se tornarem cidadãos ativos, saudáveis e responsáveis.

Uma investigação realizada por Bungi (2017) analisou as potencialidades da patinagem artística como conteúdo curricular nas aulas de Educação Física. Foi realizada uma abordagem qualitativa, onde foram recolhidos depoimentos de oito professores especializados em patinagem, com o intuito de compreender os seus percursos profissionais, os obstáculos enfrentados e a viabilidade de integrar essa prática no ambiente escolar.

Os resultados indicaram que a PA pode ser uma valiosa adição às aulas de Educação Física, promovendo o equilíbrio, a coordenação motora e ampliando o repertório cultural dos alunos. Contudo, foram encontradas algumas limitações, por exemplo, o elevado custo dos materiais e a falta de espaços adequados para a prática. Essas dificuldades poderiam ser ultrapassadas por meio de parcerias estratégicas e pelo aumento da visibilidade do desporto.

### **Motivação para a Patinagem**

A Teoria da Autodeterminação (TAD), proposta por Deci e Ryan (2000), fundamenta a motivação humana em três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento. A satisfação destas necessidades é associada à promoção da motivação intrínseca, ao bem-estar psicológico e ao crescimento pessoal. Esta teoria é particularmente relevante no ensino de modalidades como a patinagem na Educação Física, pois proporciona aos alunos a oportunidade de desenvolver autonomia, competência e interação social.

Embora os estudos específicos sobre a motivação para a prática da patinagem sejam limitados, uma pesquisa realizada por Almeida et al. (2019) sobre o hóquei em patins, indicou que fatores como o “trabalho de equipa” são motivacionais para os atletas, enquanto a “influência extrínseca” e a “aprendizagem técnica” tendem a diminuir com a idade.

Na patinagem artística infantjuvenil, a motivação intrínseca é essencial para superar obstáculos, como as quedas e as dificuldades técnicas. Além disso, a motivação extrínseca dos pais e professores, bem como um ambiente educativo estimulante, contribuem para uma prática mais prazerosa (Tudry, 2012).

Estudos como o de Sousa et al. (2016) destacam que a autonomia, competência e relacionamento influenciam positivamente o envolvimento dos alunos. A introdução de atividades desafiadoras, como a patinagem, pode satisfazer essas necessidades psicológicas, aumentando a motivação intrínseca dos estudantes. Por sua vez, a pesquisa de Wang (2016) apontou que a satisfação nas aulas de patinagem está diretamente ligada ao aumento do interesse e à melhoria da aprendizagem, com fatores como flexibilidade, domínio técnico e apoio docente sendo determinantes para o empenhamento dos alunos.

Mais recentemente, o estudo de Sun (2024) observou que a satisfação dos alunos e o interesse pela aprendizagem de patinagem são impulsionados por benefícios físicos e psicológicos, como a melhoria da flexibilidade, coordenação e equilíbrio emocional. A qualidade do ensino e o apoio dos professores foram considerados fatores cruciais para o envolvimento dos alunos, embora desafios como a falta de recursos e limitações pedagógicas tenham sido identificados. O estudo sugere a necessidade de melhorar o conteúdo técnico, investir na capacitação dos professores e promover estratégias inclusivas para aumentar a adesão e o impacto da patinagem.

Apesar da escassez de estudos específicos nesta área, a importância da patinagem como ferramenta pedagógica é clara. Este estudo visa preencher essa lacuna ao investigar o impacto da patinagem na motivação e satisfação dos alunos.

## Metodologia

Este capítulo apresenta a metodologia utilizada no estudo, especificando os procedimentos adotados para a recolha e análise dos dados. Para esse efeito, são descritos o grupo de estudo, os instrumentos aplicados e as técnicas de tratamento dos dados, de modo a possibilitar uma análise pormenorizada de acordo com os objetivos delineados.

O estudo encontra-se estruturado em duas partes: inicialmente, procedeu-se à aplicação de dois questionários distintos, um dirigido aos alunos e outro aos professores, com o objetivo de recolher percepções e dados relevantes sobre a implementação da patinagem no contexto escolar. Posteriormente, foi concebida uma ação de formação destinada aos professores de Educação Física da escola, visando o fornecimento de ferramentas pedagógicas pertinentes para a lecionação da patinagem nas aulas de EF com o intuito de promover um ambiente o mais adequado para o desenvolvimento motor dos alunos.

## Experiência e Motivação dos alunos para a Patinagem e Perceção dos professores relativamente à lecionação da Patinagem enquanto matéria de ensino

### Amostra

A amostra correspondente a este questionário integrou um total de 564 alunos, pelos quais 47,7% (269) do sexo masculino e 52,3% (295) do sexo feminino. As idades dos participantes situaram-se entre os 9 e os 21 anos, provenientes de uma escola da Região Autónoma da Madeira (RAM), abrangendo os níveis de ensino do 2.º ciclo ao ensino secundário, mais concretamente do 5.º ao 12.º ano de escolaridade.

O estudo integrou de 23 respostas de docentes de Educação Física, sendo 17 do sexo masculino (73,9%) e 6 do sexo feminino (26,1%). Todos os participantes possuem, no mínimo, 10 anos de experiência no ensino de

Educação Física. Em relação ao nível de ensino, 4 professores (17,4%) lecionam no 2.º ciclo, 8 (34,8%) no 3.º ciclo, e a maioria, composta por 18 professores (78,3%), leciona no ensino secundário.

A seleção da amostra obedeceu a critérios de conveniência, tendo por base a escola onde decorre o estágio pedagógico associado ao Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, da Universidade da Madeira, no ano letivo de 2024/2025.

## Instrumentos

Para a recolha de dados inerente a esta fase do estudo, foram aplicados dois questionários distintos, concebidos com finalidades diferenciadas e direcionados, respetivamente, aos alunos e aos professores, em conformidade com os objetivos específicos da investigação. A aplicação destes instrumentos seguiu um protocolo metodológico rigoroso, assegurando condições de uniformidade e controlo durante o processo, com o intuito de garantir a validade interna dos dados recolhidos e minimizar potenciais interferências externas que pudessem comprometer a fiabilidade dos resultados.

### Questionário Experiência e Interesse sobre a prática de patinagem nas aulas de Educação Física

No âmbito do presente estudo, foi concebido um questionário dirigido aos alunos, especificamente desenvolvido para recolher informação detalhada sobre as suas vivências e experiências prévias no contexto da patinagem, bem como sobre o seu interesse, motivações pessoais e expetativas face à inclusão da matéria nas aulas de Educação Física. Este instrumento visou ainda avaliar a percepção dos participantes relativamente aos possíveis contributos da prática da patinagem para o desenvolvimento da aptidão física e para a promoção da saúde.

Para garantir a validade deste instrumento, foi adotado o método Delphi (Marques & Freitas, 2018). A primeira versão do questionário foi submetida à revisão de especialistas da área, que avaliaram o conteúdo e propuseram modificações com o objetivo de melhorar a clareza e a relevância das questões. A ultima versão do questionário foi organizada em cinco secções principais: i) questões demográficas, com o intuito de caracterizar o perfil dos participantes; ii) perguntas sobre as vivencias dos alunos na patinagem, abordando os diferentes contextos em que tiveram contacto com a prática; iii) interesses e motivações dos alunos em relação à patinagem, incluindo os fatores que os impulsionam e as possíveis limitações ou receios que sentem em relação ao processo de aprendizagem; iv) percepção dos alunos sobre os benefícios da patinagem, especialmente no que diz respeito ao seu impacto no desenvolvimento da aptidão física e na promoção da saúde; v) questões relacionadas com as condições materiais para a prática da patinagem, avaliando a posse de patins e o tamanho do calçado dos participantes, de forma a avaliar a disponibilidade de equipamentos para a implementação da matéria no ambiente escolar.

Os questionários foram respondidos de forma individual pelos alunos, utilizando a plataforma Google Forms. A disponibilização dos questionários foi realizada com o apoio dos diretores de turma de toda a escola, que os partilharam com os alunos através do email institucional da escola. Com o intuito

de reforçar o preenchimento do questionário, também foi partilhado por meio da plataforma Google Classroom.

### **Questionário Perceção dos Professores**

O segundo questionário foi administrado a professores com a finalidade de recolher as suas percepções acerca da implementação da patinagem no contexto do ensino escolar. Através deste instrumento construído de raiz, procurou-se obter informações detalhadas acerca da frequência com que a patinagem é abordada nas aulas de Educação Física, os principais desafios enfrentados na sua implementação, a relevância da modalidade para o desenvolvimento motor dos alunos, a necessidade de formação específica para os docentes e de infraestrutura adequada, assim como identificar possíveis estratégias para melhorar a sua inclusão no currículo escolar.

Assim como os questionários aplicados aos alunos, o questionário destinado aos professores também passou pelo processo do método Delphi (Marques & Freitas, 2018).

Em contraste com os questionários direcionados aos alunos, este foi enviado através de um grupo restrito no WhatsApp, composto exclusivamente por professores de Educação Física das escolas participantes. Esta abordagem foi realizada através da plataforma Microsoft Forms, permitindo assim uma gestão mais centralizada nas respostas com o intuito de assegurar uma maior organização no processo de recolha de dados. Sendo assim, esta metodologia facilitou uma maior adesão e eficiência na recolha das respostas, o que permitiu aos docentes responderem de forma mais flexível, conforme a sua disponibilidade.

### **Tratamento dos dados**

No que concerne à análise dos dados, recorreu-se ao software Excel, versão 2309, através de vários procedimentos estatísticos. Foi efetuada uma análise descritiva, com o cálculo das médias e dos desvios padrão. Os resultados foram apresentados através de tabelas e gráficos, que incluem as frequências absolutas e relativas.

### **Ação de Formação para professores Participantes**

A presente ação contou com um total de 18 participantes, 4 deles alunos pertencentes ao 10.º ano do Curso Técnico de Desporto, 3 estagiários e 11 docentes da disciplina de Educação Física. Os professores exercem funções na instituição de ensino onde decorre a prática pedagógica, no âmbito do Estágio do Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, ministrado pela Universidade da Madeira. Os alunos, tal como os professores, pertencem à mesma instituição.

### **Estrutura da Ação**

Com o intuito de garantir uma organização eficiente e promover a participação plena dos docentes, foi realizado um planeamento prévio detalhado, abrangendo todos os aspetos relativos à preparação e execução da ação de formação.

Na primeira fase do processo, foi efetuada uma análise minuciosa dos horários dos docentes, com o intuito de identificar a data e a hora mais

apropriadas para a realização da ação de formação, de modo a otimizar a participação dos mesmos. Com base nas informações recolhidas, procedeu-se ao agendamento da formação e à elaboração de um cartaz informativo, que incluía os dados essenciais, como o tema, a data, a hora e o local da ação. Este cartaz foi afixado nas instalações desportivas da escola e na sala dos professores. Além disso, para garantir uma divulgação mais abrangente, o cartaz foi enviado aos docentes através do email institucional da escola e, numa fase subsequente, partilhado por meio de um grupo restrito de professores de Educação Física no WhatsApp.

De seguida, foi elaborado um convite formal, sendo este entregue pessoalmente a cada um dos professores de EF. No momento da entrega, foi solicitado que os docentes assinassem um termo de responsabilidade, com o propósito de servir como comprovativo da receção e aceitação da participação na ação de formação.

No que concerne aos aspetos logísticos, foi requisitado à diretora de instalações o espaço apropriado para a realização da formação, bem como os materiais essenciais para o bom desenvolvimento da atividade. Adicionalmente, face à escassez de patins na escola, foi efetuado um pedido específico à Direção de Serviços do Desporto Escolar da RAM, nomeadamente à secção de patinagem, para o fornecimento dos equipamentos necessários à concretização da formação.

A ação de formação foi estruturada em duas componentes principais. A primeira componente de natureza teórica, incidiu sobre a apresentação das características fundamentais da patinagem artística, com especial destaque para os elementos técnicos básicos e posteriormente específicos, bem como a descrição dos materiais utilizados. Nesta fase, foram igualmente apresentados e discutidos os dados mais relevantes do questionário aplicado aos alunos, bem como a percepção dos docentes relativamente ao ensino da patinagem. Esta partilha visou sensibilizar os formandos para o panorama geral da matéria na escola e promover a reflexão pedagógica conjunta.

Posteriormente, procedeu-se à apresentação de uma ferramenta pedagógica digital, concebida como suporte didático para os professores interessados em lecionar conteúdos de patinagem nas aulas de Educação Física. Esta ferramenta contempla sugestões de progressões pedagógicas, exercícios técnicos e informações essenciais para o ensino seguro e eficaz da matéria.

No que toca à parte prática da formação, inicialmente foram apresentados os elementos básicos da patinagem onde incluiu a forma como se deve calçar os patins, como levar e sentar, o deslizar para a frente, algumas progressões para a familiarização do deslize e de forma a garantir a segurança foram ensinadas as quedas. Juntamente com estes procedimentos foram referidos as regras de segurança e os diferentes recursos que os professores podem optar para a abordagem inicial da patinagem. Posteriormente foram realizados dois circuitos, um para iniciantes com a utilização de colchões e outro um pouco mais avançado com alguns desafios mais exigentes. Do decorrer das tarefas também foram evidenciadas as possíveis ajudas como devem ser feitas da melhor forma, de modo a deixar os alunos mais confiantes. De seguida foram dinamizados alguns jogos lúdicos de modo a incluírem algumas técnicas aprendidas e para manter uma participação ativa dos formandos.

No que concerne à parte específica da Patinagem Artística, primeiramente foi ensinada uma pequena coreografia individual, referindo os diferentes elementos que poderiam integrar e reforçando a parte artística que poderá ser envolvida de acordo com a música. Da mesma forma, foram implementadas as coreografias de grupo onde se incluíram figuras tais como a formação em círculo, estrela e passagem intercalada.

### Ferramenta Pedagógica

Procedeu-se à construção de uma ferramenta pedagógica digital interativa, elaborada através do software PowerPoint. Foi concebida como suporte didático para os professores interessados em lecionar conteúdos de patinagem nas aulas de Educação Física, com o intuito de facilitar a sua abordagem.

Esta ferramenta contempla uma panóplia de recursos com o objetivo de proporcionar aos docentes maior competência para abordar a matéria de forma eficaz. Entre os materiais disponibilizados, encontram-se: exercícios introdutórios com variantes didáticas adequadas tanto ao nível inicial como ao avançado; suporte visual, através de vídeos acompanhados de breves explicações, facilitando a compreensão e a execução técnica dos exercícios; estratégias adaptadas a diferentes contextos escolares, considerando as condições materiais e espaciais disponíveis; e orientações específicas para garantir a segurança dos alunos, minimizando os potenciais riscos associados à prática.

A ferramenta foi disponibilizada aos professores através de um código QR (Fig. 1), de forma a facilitar o acesso rápido e direto ao conteúdo. Esta abordagem permitiu uma partilha eficiente e inovadora, o que garantiu aos docentes puderem aceder à ferramenta de forma prática e sem obstáculos, a partir dos seus dispositivos móveis. A utilização do código QR promoveu uma distribuição imediata da ferramenta, assegurando a sua acessibilidade e a otimização do tempo dos professores na sua consulta e utilização.



### Questionário

Foi administrado um questionário de satisfação aos docentes participantes na ação de formação com o intuito de recolher os contributos relevantes para a avaliação e otimização de futuras ações formativas. O instrumento integrou seis secções que visavam aferir a percepção dos inquiridos quanto à relevância dos conteúdos abordados, à organização, duração da formação, desempenho do formador, aplicabilidade e impacto e possíveis sugestões. Mais especificamente, avaliar a relevância dos temas abordados, a clareza e a sequência lógica da apresentação dos conteúdos, a adequação do tempo disponibilizado para a formação, o domínio do tema por parte do formador, bem como a sua capacidade de comunicar de forma clara, esclarecer dúvidas e manter o interesse dos

formandos. Adicionalmente, pretendeu-se avaliar a aplicabilidade prática dos conhecimentos adquiridos e o impacto que a formação poderá ter na prática profissional dos professores. Por último, inclui-se uma secção destinada à recolha de sugestões de melhorias para ações formativas futuras, bem como à identificação dos aspetos positivos da formação.

A construção do questionário teve por base uma escala de 1 a 5 de modo a permitir uma avaliação gradual das diversas dimensões da formação, o que facilitou posteriormente a análise qualitativa dos resultados.

A aplicação do questionário foi realizada de forma individualizada, através do envio por via digital, onde foi utilizada a aplicação WhatsApp. A construção e disponibilização do instrumento decorreu na plataforma Microsoft Forms, o que proporcionou uma gestão simples e intuitiva das respostas e facilitou a análise dos dados recolhidos, o que assegurou a confidencialidade e segurança das informações fornecidas pelos docentes, enquanto contribuiu para uma recolha de dados precisa e organizada.

## Apresentação e Discussão dos Resultados

### Experiência e Motivação dos alunos para a Patinagem nas aulas de EF

Dos 564 alunos inquiridos, apenas 22,2% (n=125) referiram ter praticado patinagem no contexto da disciplina de Educação Física, enquanto 77,8% (n=439) indicaram não possuir essa experiência. Relativamente ao ciclo de ensino em que essa prática ocorreu, os alunos referiram maioritariamente o 1.º ciclo (72 alunos), seguido do 2.º ciclo (46 alunos), 3.º ciclo (25 alunos) e, por último, o ensino secundário (7 alunos). Verifica-se, assim, que a abordagem à patinagem tende a ocorrer nos níveis iniciais de escolaridade, sendo progressivamente menos explorada nos ciclos superiores.

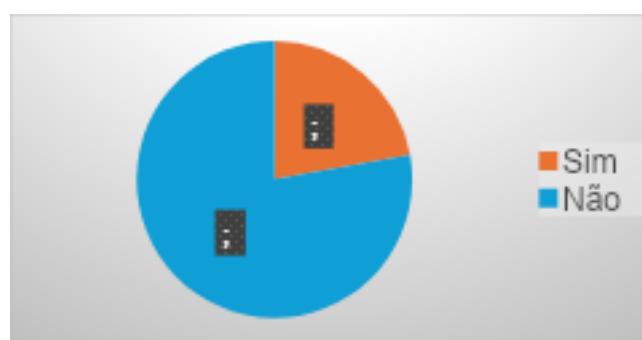


Figura 2- Patinagem nas Aulas de EF

Os dados evidenciam uma presença reduzida da patinagem nos contextos escolares formais. Apenas 13,8% dos alunos referiram ter praticado a modalidade no Desporto Escolar e 10,3% em contexto federado, valores que indicam uma oferta limitada nestes enquadramentos. Em contraste, 51,4% dos inquiridos declararam ter praticado patinagem em contexto informal, como em casa ou em espaços públicos, o que demonstra maior expressão da modalidade em ambientes de lazer.

Os resultados obtidos relativamente ao interesse na patinagem nas aulas de Educação Física revelam uma distribuição diversificada de opiniões. Embora 23,9% dos alunos (n=135) tenham atribuído a pontuação máxima (5) quanto à pertinência da inclusão da patinagem nas aulas, e 20,7% (n=117) tenham

atribuído 4, observa-se também uma percentagem idêntica (21,1%, 119 alunos) tanto na opção mais baixa (1) como na intermediária (3). Esta dispersão sugere que, apesar de uma proporção significativa de alunos reconhecer o valor da patinagem como conteúdo curricular, subsiste uma parcela considerável de alunos com reservas ou desinteresse relativamente à sua inclusão.

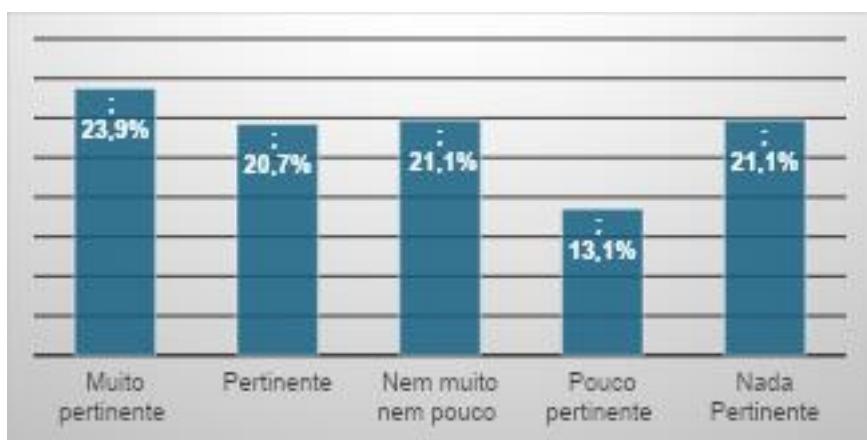


Figura 3 - Pertinência da Patinagem nas Aulas de EF

Quanto aos fatores que mais atraem os alunos na prática da patinagem, destaca-se a dimensão lúdica: 58,9% (n=332) identificaram a diversão como principal motivação. Seguem-se a possibilidade de aprendizagem de novas habilidades (42,9%, 242 alunos) e o desafio inerente à modalidade (42,4%, 239 alunos). Estes dados mostram que a motivação para praticar patinagem está principalmente ligada a aspetos pessoais e exploratórios, indicando um grande potencial para o desenvolvimento de competências motoras em contextos educativos envolventes.

No que toca aos receios associados à prática da patinagem, 71,5% (403) dos participantes afirmaram não ter medo em praticar patinagem, enquanto 28,5% (161) afirmaram sentir receio. Entre os alunos que manifestaram apreensão, os aspetos mais mencionados, foram nomeadamente a falta de equilíbrio, o medo de cair, a falta de coordenação e a dificuldade em aprender os movimentos.



Figura 4 - Receios Associados à Patinagem

No que concerne ao contributo da patinagem para uma melhoria da condição física, foi pedido aos alunos que avaliassem o impacto utilizando uma escala de 1 (não contribui nada) a 5 (contribui muito). Os resultados indicam que a maioria dos participantes tem uma percepção positiva da patinagem como uma atividade que contribui para uma boa forma física, com 57,8% (n=326) atribuindo uma avaliação igual ou superior a 4. Apenas uma minoria, 9% dos respondentes (n=51) avaliaram de forma negativa a sua contribuição para a forma física.

Quanto aos benefícios que os alunos atribuem à prática de patinagem para a saúde, a maioria dos mesmos (494 alunos) acredita que a patinagem melhora o equilíbrio. O aumento da resistência física foi indicado por 369 alunos seguido da melhoria da coordenação motora (369 alunos) e do fortalecimento muscular (254 alunos). Ainda 200 alunos mencionaram a redução do stress como benefício. Estes resultados indicam uma percepção positiva da patinagem para a saúde física e mental.

Os resultados obtidos demonstram que a patinagem é amplamente reconhecida pelos alunos como uma prática benéfica para a saúde, para o condicionamento físico e para o desenvolvimento das capacidades motoras. Além disso, é percebida como uma matéria motivadora e estimulante, devido à associação com momentos de diversão e prazer. Contudo ainda permanecem alguns receios evidenciados pelos alunos. Estes dados reforçam a importância de abordagens pedagógicas bem estruturadas, que ajudem a superar esses obstáculos, proporcionando aos alunos uma experiência positiva e progressiva.

### **Percepção dos professores relativamente à lecionação da Patinagem enquanto matéria de ensino**

Embora 56,5% dos professores (n=13) tivessem indicado já ter abordado a patinagem nas suas aulas, uma parcela significativa (43,5%; 10 docentes) nunca integrou esta prática. Esta discrepancia pode ser atribuída a uma resistência à sua implementação ou à falta de condições adequadas, como a falta de formação, o que é corroborado pelos dados que indicam as principais razões para a não inclusão da patinagem no plano de aulas, tais como, a falta de material adequado para a prática e a insegurança e pouca familiarização no que diz respeito a esta matéria.

Relativamente à frequência de utilização da patinagem, observa-se que, embora 38,5% dos professores a utilizem de forma regular, a maioria (53,8%) aplica-a apenas de forma esporádica, e apenas um docente se limita a usá-la em atividades pontuais (fig.5). Esta utilização intermitente parece estar relacionada com dificuldades logísticas, sendo que os principais obstáculos mencionados pelos docentes são a insegurança e a pouca familiarização com a patinagem (8 respostas), seguidos da falta de formação específica (n=7) e da carência de material adequado (n=6).



Figura 6 - Frequência da Patinagem nas Aulas de EF

A formação inicial foi vista como uma lacuna uma vez que uma grande parte dos professores (82,6%; 19) não integraram nenhuma unidade curricular ou módulo relacionado com a patinagem no seu plano de estudos, seja na Licenciatura ou no Mestrado (fig. 6). Este dado revela que, a patinagem não é uma área amplamente abordada na formação inicial dos docentes.

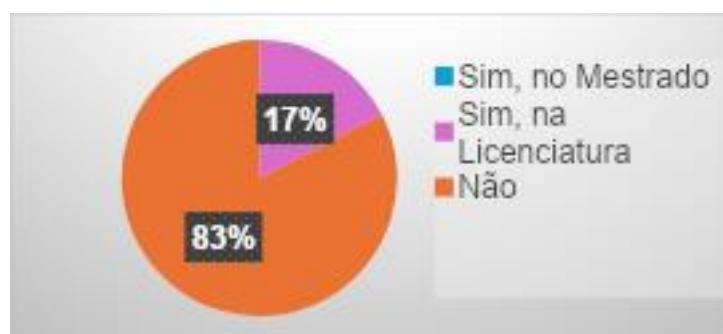


Figura 7 - Presença da Matéria de Patinagem no Plano de Estudos

Por outro lado, 60,9% dos professores (n=14) afirmaram ter participado em cursos ou formações complementares sobre o ensino da patinagem, enquanto 39,1% (n=9) não recorreram a qualquer tipo de formação específica (figura 7). Esses resultados evidenciam que, apesar de a maioria dos docentes ter procurado desenvolver competências adicionais sobre o ensino da patinagem, uma proporção significativa não realizou nenhuma formação nem na sua formação inicial nem em formações contínuas, o que destaca a necessidade de reforçar a oferta de cursos especializados nesta matéria.

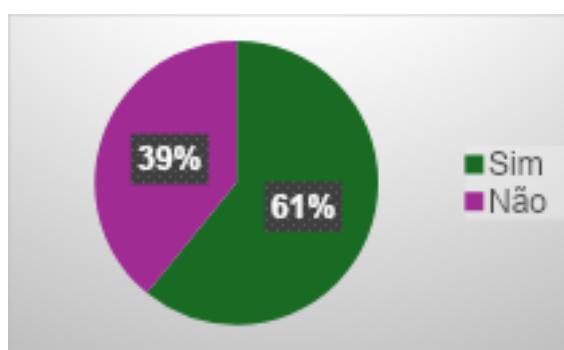


Figura 8 - Realização do Formação de Patinagem

Foi evidenciado que 78,3% dos professores (n=18) acreditam que a inclusão da patinagem nas aulas poderia ser melhorada com formação específica para os docentes. A aquisição de material adequado foi apontada por 73,9% (n=17) como essencial para facilitar a prática da patinagem. Além disso, 34,8% dos professores (n=8) sugeriram um maior apoio pedagógico e curricular, e 26,1% (6) indicaram que melhorias nas infraestruturas escolares também ajudariam.

No que concerne às questões de resposta aberta, verificou-se que os professores reconhecem os benefícios significativos da patinagem para o desenvolvimento motor e psicossocial dos alunos. No domínio motor, destacam a melhoria da coordenação motora e do equilíbrio, bem como o trabalho proprioceitivo e a exigência muscular, que favorecem o desenvolvimento de novas habilidades motoras. A patinagem é igualmente percebida como uma atividade inovadora, ao proporcionar aos alunos novas experiências motoras e aumentar o tempo dedicado ao exercício físico. No âmbito psicossocial, os professores apontam que a prática da patinagem contribui para a superação de desafios, promovendo o desenvolvimento da resiliência, da confiança e de valores desportivos como o companheirismo e a interajuda. Além disso, a patinagem é vista como uma prática diferenciadora, que envolve os alunos de maneira lúdica, enquanto contribui para o desenvolvimento das capacidades coordenativas e condicionais.

Em relação às sugestões para aumentar a utilização da patinagem nas escolas, os professores indicaram principalmente dois aspetos fundamentais: a necessidade de material adequado e a formação específica para os docentes. A maioria sublinhou a importância de dispor de equipamentos específicos de qualidade e segurança, sugerindo ainda a criação de protocolos com associações desportivas para reduzir os custos. Relativamente à formação, os docentes consideram essencial uma oferta de formação pedagógica e técnica que os capacite para o ensino da patinagem de forma eficaz e segura. Além disso, ressaltam a necessidade de adaptar os espaços escolares, para garantir condições adequadas para a prática da matéria, e propõem melhorias na gestão dos espaços desportivos, bem como a introdução da patinagem no 1.º ciclo do ensino básico, permitindo um contacto mais precoce dos alunos com esta prática.

Com base nos dados recolhidos através deste questionário, que evidenciaram os múltiplos desafios enfrentados pelos professores na implementação da patinagem nas aulas de Educação Física, foi concebida uma ação de formação com o objetivo de fornecer uma série de estratégias práticas para a integração eficaz desta matéria no currículo escolar. A ação formativa procurou, assim, responder de forma direta às necessidades identificadas pelos docentes, enquanto visou promover uma mudança na sua percepção acerca da aplicabilidade e dos benefícios da patinagem no contexto educativo.

Adicionalmente, a ferramenta pedagógica foi desenvolvida como um recurso complementar de grande utilidade, oferecendo um apoio substancial aos professores. Esta ferramenta incluiu todos os materiais necessários para a implementação da patinagem nas aulas, abrangendo desde exercícios pedagógicos específicos até orientações detalhadas sobre as questões de segurança. Assim, tanto a ação de formação quanto a ferramenta pedagógica desempenham um papel crucial ao dotar os docentes dos recursos necessários para ultrapassar as dificuldades identificadas, promovendo uma abordagem

pedagógica mais funcional, segura e adequada à prática da patinagem nas aulas de Educação Física.

### Ação de formação Patinagem Artística

A ação de formação foi conduzida de acordo com a estrutura previamente planeada, cumprindo com os objetivos estabelecidos.

Em virtude do atraso no início da formação, a parte teórica sofreu uma adaptação, sendo necessário reduzir o tempo previsto para a sua execução. Apesar da redução, o conteúdo transmitido revelou-se adequado e pertinente, apresentando uma abordagem clara dos conceitos essenciais para a compreensão dos tópicos relacionados com a Patinagem Artística nas aulas de Educação Física. Um aspeto positivo a destacar é que, mesmo com as limitações de tempo, os participantes conseguiram assimilar as informações transmitidas de forma eficaz, o que reflete uma boa organização da formação, considerando as circunstâncias.

Relativamente à componente prática, que foi a componente central da formação, os exercícios introdutórios foram realizados conforme estipulado, com algumas adaptações necessárias para ajustá-los ao nível de conhecimento dos professores presentes. Durante esta fase, foram feitas algumas regressões e progressões nos exercícios, com o intuito de assegurar que todos os participantes conseguissem compreender e executar as tarefas adequadamente. A duração desta parte foi ligeiramente superior ao tempo inicialmente previsto, em virtude do apoio individualizado e da demora na adaptação ao uso dos patins. Contudo, foi preferível esta abordagem, pois permitiu que os docentes compreendessem com maior clareza as componentes básicas da patinagem, garantindo uma melhor assimilação dos conceitos.

Na fase subsequente, focada na Patinagem Artística, devido à limitação do tempo, optou-se por implementar apenas as coreografias de grupo, o que manteve os participantes envolvidos e motivados. A tarefa proposta foi eficaz na integração de todos os níveis de proficiência, permitindo que até os participantes com maiores dificuldades no deslize se sentissem incluídos. Esta atividade promoveu um ambiente colaborativo, no qual os professores cooperaram entre si, criando um clima positivo e dinâmico. A participação ativa e a interação entre os formandos revelaram-se cruciais para o sucesso da atividade, demonstrando o impacto da formação na criação de um ambiente inclusivo.

Um dos aspetos a destacar foi a contribuição de um professor com experiência prévia na patinagem. Este docente teve uma participação relevante, colaborando nas dinâmicas e partilhando o seu conhecimento com os restantes participantes, enriquecendo a formação com a sua experiência prática. A troca de saberes foi um elemento fundamental para o sucesso da formação, o que permitiu que todos beneficiassem de diferentes perspetivas sobre a prática de patinagem.

No entanto, um aspeto menos positivo foi a adesão reduzida dos professores à formação. Embora se tivesse previsto a participação de 26 docentes, apenas 12 participaram efetivamente. Um dos principais motivos apontados foi a coincidência da formação com o horário de lecionação dos professores, bem como a natureza extensa da ação, que incluía quatro apresentações. Muitos professores optaram por assistir apenas às primeiras intervenções, o que comprometeu a continuidade da sua participação.

Para mitigar este problema em futuras ações formativas, uma estratégia recomendada seria o reforço do compromisso dos professores através de conversas informais, com o intuito de sensibilizar para a importância da formação. Adicionalmente, seria relevante enviar uma mensagem de lembrete personalizada dias antes da formação, com o intuito de intensificar o valor da participação e a diversidade de estratégias que a formação oferece, especialmente para aqueles que apresentam receios ou dificuldades em abordar a patinagem nas suas aulas. A implementação de uma abordagem mais personalizada visa aumentar o envolvimento dos docentes e garantir maior adesão às futuras ações de formação.

De uma forma geral, a ação de formação foi positiva no que diz respeito aos objetivos alcançados, embora tenha sido afetada por alguns contratempos logísticos e pela baixa adesão. As estratégias de adaptação implementadas durante a formação, juntamente com a participação ativa dos docentes presentes, foram determinantes para o sucesso da ação formativa, embora ainda haja espaço para melhorias em relação à organização e ao compromisso dos participantes.

Com base nos dados recolhidos através do inquérito de satisfação aplicado aos participantes da ação de formação em Patinagem Artística, é possível constatar uma percepção amplamente positiva quanto à sua organização, relevância e aplicabilidade. A avaliação da pertinência do tema revelou um elevado grau de concordância entre os formandos, com 90,9% (n=10) a atribuírem a classificação máxima (5) e apenas 9,1% (n=1) a classificarem com 4. Não se registaram nenhuma avaliação abaixo de 4. Esta tendência positiva reflete-se igualmente na apreciação da estrutura geral da formação, onde 63,6% (n=7) dos participantes atribuíram a pontuação máxima (5) e 36,4% (n=4) classificaram com 4, revelando um consenso significativo quanto à adequação do formato e organização da ação.

No que diz respeito à relevância dos conteúdos abordados, os dados demonstraram uma clara valorização por parte dos formandos, com 90,9% (n=10) a considerarem-nos extremamente pertinentes para a sua prática profissional, atribuindo a nota máxima (5), e os restantes 9,1% (n=1) a pontuarem com 4. Esta valorização é reforçada pela percepção positiva quanto à duração da formação, considerada adequada por 90,9% (n=10) dos inquiridos. Apenas um participante referiu que ambas as componentes, teórica e prática, poderiam ter sido mais curtas, o que poderá indicar uma sensibilidade individual à densidade temporal da formação.

A análise do desempenho do formador revelou indicadores de excelência em todas as dimensões avaliadas. A clareza na exposição dos conteúdos foi reconhecida por 90,9% (n=10) dos participantes com a classificação de 5, e por 9,1% (n=1) com a nota 4. O domínio do tema foi unanimemente classificado com a pontuação máxima por todos os inquiridos (100%), e a capacidade de motivar e envolver os participantes foi avaliada com 5 por 54,5% (n=6) e com 4 por 45,5% (n=5) dos inquiridos. As evidências recolhidas apontam para uma atuação formativa pautada por elevada competência pedagógica, conhecimento técnico sólido e forte capacidade de comunicação.

Relativamente à aplicabilidade dos conteúdos à prática docente, 81,8% (n=9) dos formandos consideraram-nos plenamente aplicáveis, atribuindo a nota 5, enquanto 18,2% (n=2) avaliaram com 4. No entanto, quando questionados sobre o grau de preparação sentido após a formação para incluir a patinagem

nas suas aulas, os resultados revelaram uma maior diversidade: 54,5% (n=6) atribuíram 5, 18,2% (n=2) classificaram com 4 e 27,3% (n=3) pontuaram com 3. Esta dispersão poderá sugerir que, apesar da valorização teórica, subsistem necessidades de aprofundamento prático que sustentem a operacionalização efetiva dos conteúdos no contexto escolar.

Por fim, as respostas abertas revelaram apreciações qualitativas que remetem para aspetos positivos centrados na segurança e clareza da exposição dos conteúdos, na pertinência temática e na articulação dos conteúdos. As sugestões de melhoria incidiram sobretudo na necessidade de reforçar a divulgação da formação, com o objetivo de atrair um maior número de participantes e alargar o impacto da iniciativa. A referência a um investimento limitado na promoção do evento foi apontada como fator condicionante da adesão. Em síntese, os resultados obtidos evidenciam uma ação de formação globalmente bem-sucedida, com indicadores de excelência em múltiplas dimensões, e oferecem contributos relevantes para a otimização de futuras edições apesar da fraca adesão dos professores.

## Conclusão

Em conformidade com os resultados obtidos, conclui-se que, embora a Patinagem Artística apresente benefícios substanciais para o desenvolvimento motor e psicossocial dos alunos, a sua implementação nas aulas de Educação Física enfrenta obstáculos consideráveis. As principais dificuldades identificadas pelos professores incluem a falta de formação especializada e a carência de materiais adequados, fatores que dificultam a aplicação eficaz desta modalidade nas escolas. Contudo, a ação de formação desenvolvida para os docentes, juntamente com a ferramenta pedagógica criada, desempenhou um papel fundamental ao proporcionar recursos pedagógicos e estratégias metodológicas ajustadas às diferentes realidades escolares, facilitando a integração da patinagem artística no currículo escolar.

Além disso, a ação formativa, ao oferecer conhecimentos técnicos e pedagógicos, foi determinante para alterar a percepção dos professores sobre a viabilidade da patinagem nas aulas de EF. As avaliações positivas realizadas pelos docentes em relação à organização, pertinência e aplicabilidade da formação corroboram a relevância dessas iniciativas. Consequentemente, é possível afirmar que a combinação de formação contínua adequada e o desenvolvimento de recursos pedagógicos específicos pode contribuir significativamente para a superação das dificuldades identificadas, promovendo uma prática da Patinagem Artística mais inclusiva e eficaz nas aulas de EF.

## Referências

- Almeida, S. H., Folgado, J. S., Matos, J. S., Mesquita, H. P., & Silva, M. B. (2019). Motivação para a prática do hóquei em patins: Estudo comparativo entre escalões. *Atas do I Congresso Internacional de Inovação no Desporto: 25 Anos Caminhando Juntos*, 112–113. Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Bungi, F. S. (2017). *O percurso com a patinação artística e as possibilidades de atuação na educação física escolar* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Institucional da UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172063>

- Chen, J., Xu, K., Ma, H., & Ding, X. L. (2019). Motion characteristics of human roller skating. *Biology Open*, 8(2), bio037713. <https://doi.org/10.1242/bio.037713>
- Cummins, L. F. (2007). Figure skating: A different kind of youth sport. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 1, 390-401. <https://doi.org/10.1123/jcsp.1.4.390>
- García-Ceberino, J. M., Feu, S., Gamero, M. G., & Villafaina, S. (2022). Creativity in recreational figure roller-skating: A pilot study on the psychological benefits in school-age girls. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 11407. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811407>
- Genchi, N. (2018a). *New judging system for artistic roller skating competitions: Artistic Impression*. Italy: Artistic Technical Comitee World Skate.
- Harris, R. (1991). Choreography and style for ice skaters. New York: St. Ionescu, A., & Badau, D. (2018). Student perceptions of motor, mental and social benefits and the impact of practicing recreational figure skating. *Behavioral Sciences*, 8(12), 110. <https://doi.org/10.3390/bs8120110>
- Lacerda, S. (1991). O hóquei em patins. Porto: Edições Asa.
- Lynch, K. (2021). Ice skating (figure skating) 101: A lifelong fitness activity! *Strategies*, 34(4), 19-27. <https://doi.org/10.1080/08924562.2021.1919580>
- Martins, G., Gomes, C., Brocado, J., Pedros., Carrilho, J., Silva, L., Alves, M., Horta, M., Calaça, M., Nery, R. & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação/Direção Geral da Educação (DGE).
- Monsma, E. V., Malina, R. M., & Feltz, D. L. (2006). Puberty and physical self-perceptions of competitive female figure skaters: An interdisciplinary approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(2), 158-166. <https://doi.org/10.1080/02701367.2006.10599350>
- Neanne, D. (2005). *Le patinage artistique : une certaine vision de l'acrobatie*. Les Cahiers de l'INSEP, 36, 131–138. <https://doi.org/10.3406/insep.2005.1893>
- Regulamento Geral da Patinagem Artística. Federação de Patinagem de Portugal. <https://www.fpp.pt/RegulamentoGeralPatinagemArtística2025>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sousa, I. P., Anversa, A. L. B., Flores, P. P., Souza, V. F. M., & Costa, L. C. A. (2016). A motivação nas aulas de Educação Física. *Revista da Educação Física*, 23(1), 37–44.
- Sun, X. (2024). *Impact of the students satisfaction to their interest in roller skating*. *International Journal of Education and Humanities*, 16(1), 272-277. <https://doi.org/10.10.54097/fb0sns57>
- Tudury, G. (2012). *A motivação na prática da patinação artística: Uma revisão de literatura* [Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Institucional da UFRGS.
- Vaz, V. (2003). *Seleção e exclusão desportiva de jovens hoquistas em fase de especialização desportiva: Investigação aplicada a jogadores do escalão etário de 15-16 anos de vários níveis de competição* (Tese de Mestrado). Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra.

## Resposta ao serviço no ténis de campo – Diagnóstico, Prescrição e Controlo

Andrade, S.<sup>1</sup>, Damião, J.<sup>1</sup>, Ferreira, J.<sup>1</sup>, Silva, J.<sup>1</sup>, Fernando, C.<sup>1</sup>, Freitas, D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

Autor correspondente: Sara Andrade (saracrisantos24@gmail.com)

### Resumo

A resposta ao serviço no ténis é uma habilidade complexa que combina aspectos técnicos, físicos e cognitivos, sendo uma ação cada vez mais preponderante no jogo atual. O objetivo principal do estudo consistiu em analisar as variáveis que determinam o sucesso da resposta ao serviço no ténis de campo, assim como explorar a aplicação prática do ciclo diagnóstico, prescrição e controlo, como ferramenta do processo pedagógico. Para este estudo utilizou-se uma amostra constituída por dois alunos, um do sexo masculino e um do sexo feminino, com uma média de idades de 26 anos e sem experiência prévia na modalidade. Utilizando o processo D-P-C foram realizadas sete aulas práticas, onde na primeira aula foi efetuado um diagnóstico inicial que permitiu levantar hipóteses e identificar alguns problemas dos alunos. Posteriormente, foram prescritos exercícios para trabalhar e melhorar o desempenho dos alunos ao longo das aulas. Como forma de monitorização foram realizados dois controlos, sendo um deles realizado na última aula. Nas fases de controlo foram realizadas 10 receções ao serviço (5 para o lado direito e 5 para o lado esquerdo). Recolhemos imagens e vídeos com recurso a dois telemóveis (iPhone 14 Pro e Samsung S21 FE), para posterior análise na ferramenta Kinovea 0.9.5. Os resultados indicaram melhorias no posicionamento para o batimento, na temporização e rentabilização das cadeias cinéticas. Comparando com estudos de referência, constatou-se a importância da capacidade de adaptação e do enquadramento em relação ao serviço adversário para aumentar o sucesso da ação. O estudo destaca o potencial do ciclo para personalizar intervenções pedagógicas e melhorar o desempenho em contextos desportivos, recomendando investigações futuras com amostras mais amplas e em diferentes contextos.

**Palavras-chave:** Diagnóstico-Prescrição-Controlo, Resposta Ao Serviço, Ténis De Campo, Aprendizagem Motora, Intervenção Pedagógica.

### Referências

- Alfonso, M., & Menayo, R. (2019). *Induced variability during the tennis service practice affect the performance of every tennis player individually and specifically*. European Journal of Human Movement, 43, 86-101.
- Avilés, C., Ruiz, L. M., Sanz, D., & Navia, J. A. (2014). *Adaptive and reactive skills involved in the return of serve in tennis*. ITF Coaching & Sport Science Review, 22(64), 6-8.
- Lopes, H., Vicente, A., Simões, J., Vieira, M., & Fernando, C. (2016). *O Processo Pedagógico nos Desportos de Combate*. Journal of Sport Pedagogy and Research, Lisboa, 2(3), 48-52.

## A Patinagem de Velocidade em Contexto Escolar: Uma Abordagem Pedagógica na Educação Física

Madalena Dória<sup>1,2</sup>, Carlota Freitas<sup>1,2</sup>, Ricardo Oliveira<sup>2</sup> e Hélio Antunes<sup>1, 3,4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto – Faculdade de Ciências Sociais – Universidade da Madeira

<sup>2</sup>Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva

<sup>3</sup>Centre for Tourism Research Development, and Innovation (CITUR), Funchal-Madeira, Portugal

<sup>4</sup>Research Center in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development (CIDESD), Vila Real, Portugal

Autor correspondente: (Madalena Dória, madalenadoria@ebsaas.com)

### Resumo

A Patinagem de Velocidade (PV), enquanto modalidade exigente ao nível técnico e motor, possui elevado potencial educativo no âmbito da Educação Física (EF). Apesar do seu reconhecimento em contexto competitivo, a sua implementação nas escolas ainda é limitada. Este estudo teve como objetivos: (i) identificar e caracterizar a experiência e motivação dos alunos face à patinagem em contexto escolar; (ii) analisar a perspetiva dos professores sobre a patinagem enquanto conteúdo curricular; (iii) fomentar a inclusão da PV nas práticas pedagógicas de EF; e (iv) partilhar conhecimentos teórico-práticos com os docentes, promovendo a abordagem da modalidade no ensino. A investigação envolveu a aplicação de dois questionários – um a 564 alunos do 5º ao 12º ano e outro a 23 professores. Foi ainda concebida e implementada uma ação de formação dirigida a 18 docentes, acompanhada de uma ferramenta pedagógica digital para apoio à prática. Os resultados demonstraram que 77,8% dos alunos nunca praticaram patinagem em contexto escolar, embora evidenciassem elevada motivação para a sua inclusão. Os professores reconhecem a relevância pedagógica da Patinagem, mas referem a ausência de formação e de recursos materiais como principais entraves à sua lecionação. A formação desenvolvida teve um impacto positivo na percepção e na preparação dos docentes, sendo valorizada pela sua aplicabilidade, estrutura didática e contributo para a prática pedagógica. Concluiu-se que a PV pode enriquecer o currículo da EF ao promover o desenvolvimento psicomotor e motivação dos alunos. A sua efetiva integração requer investimento na formação continua dos docentes e na disponibilização de recursos adequados, assegurando condições para uma prática segura, inclusiva e sustentada.

**Palavras-Chave:** Patinagem de Velocidade, Educação Física, Motivação, Formação, Alunos

### Introdução

A Patinagem de Velocidade (PV) é uma modalidade desportiva individual cujo objetivo é alcançar uma determina distância no menor tempo possível ou obter a maior pontuação, exigindo elevada competência técnica e a aplicação de estratégias táticas eficazes (FPP, 2025). Para além do seu contributo para o desenvolvimento físico, esta modalidade requer níveis elevados de coordenação motora, equilíbrio, resistência e controlo postural (Jiao, 2018; Hills, 2018).

Apesar de amplamente reconhecida no contexto competitivo, a PV não está formalmente integrada nas Aprendizagens Essenciais de Educação Física

(AEEF), o que poderá condicionar a amplitude do seu contributo para o desenvolvimento motor dos jovens no contexto escolar. A inclusão de modalidades como a PV, nos níveis introdutório, com as devidas adaptações metodológicas, e elementar, de forma a aumentar a complexidade, poderia enriquecer o currículo da disciplina de EF, contribuindo para uma aprendizagem mais variada e motivadora. Esta abordagem alinha-se com os princípios da Teoria da Autodeterminação (Ryan & Deci, 2000).

Não obstante os benefícios já reconhecidos, a prática da PV continua pouco explorada nas escolas, em grande parte devido a limitações logísticas e à escassa formação específica dos docentes. Neste contexto, torna-se pertinente analisar de que forma a capacitação dos professores pode contribuir para a inclusão sustentada desta matéria no ensino formal.

O presente artigo tem como propósito refletir sobre a importância da PV na disciplina de EF, com especial foco no papel da formação docente e no impacto da modalidade nos alunos. Como consequência desta investigação surgiu uma ação de formação orientada para professores de EF, concebida com o objetivo de fornecer ferramentas teóricas e práticas para a introdução eficaz desta matéria no contexto escolar.

## Objetivos

- Identificar e caracterizar a experiência e motivação dos alunos para a patinagem em contexto escolar;
- Analisar a perspetiva dos professores sobre a patinagem com conteúdo curricular;
- Fomentar a inclusão da Patinagem de Velocidade nas práticas pedagógicas da Educação Física;
- Partilhar conhecimentos teóricos e competências práticas com os professores, de forma a promover a abordagem da Patinagem de Velocidade na Educação Física.

## Revisão de Literatura

### A Patinagem de Velocidade enquanto modalidade desportiva

A patinagem caracteriza-se como uma forma específica de deslocação que combina movimentos humanos com o uso de patins, permitindo o deslize um contínuo sobre superfícies regulares (Chen et al. 2019). Este tipo de locomoção consiste numa alternância intencional entre apoio e impulso de cada patim, de forma coordenada. Trata-se de uma ação motora cíclica de propulsão sobre rodas, dividida em duas fases principais: uma fase dinâmica – impulsão, deslize e recuperação – e uma fase transitória – saída e receção.

Caracteriza-se por uma atividade motora exigente, com um papel importante no desenvolvimento integral da criança, promovendo adaptações neuromusculares e biomecânicas. Em termos de desenvolvimento motor, a patinagem estimula a coordenação geral, requerendo ajustes constantes do equilíbrio e controlo postural. Também reforça capacidades como a lateralidade, a percepção espacial e o controlo segmentar do corpo, bem como a agilidade e motricidade fina e global, devido à natureza rítmica e fluida dos movimentos realizados.

Lacerda (1991) destaca a relevância dos primeiros contactos com esta prática, salientando a importância de dominar o equilíbrio, distribuir corretamente os apoios, impulsionar o corpo e lidar com os desequilíbrios inerentes ao movimento com patins. Para Vaz (2003), patinar representa essencialmente um

exercício de equilíbrio, agilidade e destreza, em que o praticante ajusta continuamente os seus movimentos para de deslocar de forma eficaz e com intencionalidade.

No contexto português, a patinagem encontra-se organizada em três disciplinas principais: Patinagem Artística (PA), Velocidade (PV) e Hóquei em Patins (HP). A Patinagem de Velocidade enquadra-se na categoria de Provas Atléticas, nas quais o objetivo do atleta é percorrer uma determinada distância no menor tempo possível ou com a maior pontuação (FPP, 2025).

Vaida e Dulgheru (2010) defendem que a prática da patinagem de velocidade desde idades precoces, associada a um treino físico multilateral, promove o desempenho desportivo das crianças. Quando a preparação é adaptada à fase de desenvolvimento, favorece a aquisição de competências motoras (força e resistência), desenvolvendo simultaneamente o rendimento e a motivação dos jovens.

Como evidenciado por Savelbergh et al. (2010), a adoção de uma aprendizagem diferenciada na iniciação da patinagem de velocidade facilita a auto-organização motora e a adaptação às exigências da modalidade. Este processo permite aos jovens descobrir soluções técnicas mais eficazes, o que se traduz em melhorias no desempenho e num maior envolvimento e motivação.

Segundo Hills (2018), a patinagem de velocidade contribui significativamente para o desenvolvimento físico e motor de jovens atletas, especialmente no que diz respeito à agilidade, equilíbrio e coordenação. Estas habilidades fundamentais devem ser adquiridas em etapas progressivas, com o treino adequado a cada fase de desenvolvimento. A prática de patinagem de velocidade permite melhorar a literacia física dos atletas, proporcionando-lhes uma base sólida para o aprimoramento de habilidades técnicas mais avançadas, essenciais para o desempenho nesta modalidade. Além disso, a progressão gradual das habilidades contribui para a prevenção de lesões e aumento da eficiência no movimento.

De acordo com Menting et al. (2018), a patinagem de velocidade contribui para o desenvolvimento do comportamento de ritmo (pacing) nos atletas, melhorando a autorregulação à medida que ganham experiência. Com o tempo, os jovens atletas aprendem a adaptar a sua estratégia de ritmo, tornando-se mais eficientes e aproximando-se das táticas dos atletas seniores.

Em conformidade com Novak et al. (2020), diferentes métodos de aprendizagem motora, influenciam de forma distinta as competências dos jovens patinadores. O treino de mudança de direção melhora a agilidade e os arranques, enquanto tarefas parciais favorecem sprints longos. Esta adaptação do treino às necessidades individuais potencia o progresso técnico e motor, reforçando a motivação dos jovens através de ganhos visíveis.

## A Patinagem de Velocidade nas aulas de Educação Física

As Aprendizagens Essenciais de Educação Física (AEEF) definem os conhecimentos, capacidades e competências indispensáveis, que os alunos devem desenvolver ao longo do seu percurso escolar, em cada ano e ciclo de ensino. Estas aprendizagens estabelecem os referenciais mínimos desejáveis para o desenvolvimento das competências motoras, cognitivas e sociais no âmbito da disciplina de EF, assegurando uma progressão coerente e justa ao longo do percurso escolar. No que respeita à patinagem, esta prática contribui

para o desenvolvimento de capacidades específicas como o equilíbrio, a coordenação e as competências relacionais (Direção-Geral da Educação, 2018).

A patinagem encontra-se integrada nas AEEF desde o 1º ciclo até o Ensino Secundário. Nos anos iniciais, a enfase recai sobre o domínio das competências motoras básicas, sendo a patinagem utilizada como estratégia para desenvolver o controlo corporal e a precisão de movimentos. Nos ciclos seguintes – 2º, 3º e ensino secundário – o foco desloca-se para o aprimoramento das capacidades condicionais e coordenativas, bem como, para a aplicação prática das aprendizagens em situações específicas. Simultaneamente, esta atividade permite desenvolver competências transversais como a cooperação, a tomada de decisão e a resiliência, competências essenciais à formação global dos alunos.

Embora não haja qualquer imposição formal para incluir a patinagem nas aulas de EF, os docentes possuem autonomia pedagógica para integrar, desde que as condições logísticas e a motivação dos alunos o permitam. Esta liberdade permite planear atividades ajustadas à realidade de cada turma, proporcionando experiências motoras diferenciadas e promovendo o envolvimento ativo dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Na Tabela 1 apresentam-se os objetivos específicos definidos para o nível introdutório, tal como estabelecido nas AEEF. No 2º ciclo, apenas este nível deve ser explorado. Já nos 3º ciclo e ensino secundário, a seleção entre o nível introdutório ou o nível elementar depende da proficiência dos alunos. Importa salientar que o nível elementar previsto contempla exclusivamente a Patinagem Artística, não incluindo a Patinagem de Velocidade. Por esse motivo, os conteúdos desse nível não são aqui apresentados. No entanto, os conteúdos associados ao nível introdutório são aplicáveis à fase de iniciação da Patinagem de Velocidade.

*Tabela 1. Objetivos específicos da patinagem associados ao nível introdutório descritos nas AEEF*

<b>Nível Introdutório</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrancar para a frente, esquerda e direita com coordenação dos membros inferiores com a inclinação do tronco;</li> <li>- Deslizar em equilíbrio sobre um apoio (“Quatro”);</li> <li>- Deslizar para trás com os patins paralelos após impulso inicial;</li> <li>- Deslizar de “cócoras” com controlo do movimento;</li> <li>- Realizar curvas e deslizar para a frente e para trás, desenhando “oitos” mantendo o equilíbrio;</li> <li>- Travar em “T” após deslizar para a frente, mantendo o equilíbrio e preparado para um novo deslize;</li> <li>- Executar meia-volta em deslocamento, invertendo a orientação corporal para continuar o movimento.</li> </ul>

De acordo com (Martins et al., 2017) o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória define as orientações curriculares que visam formar cidadãos autónomos, críticos e socialmente responsáveis, integrando valores como a inclusão e a cidadania democrática. No contexto da patinagem, estas diretrizes refletem-se no desenvolvimento de competências interpessoais, como a empatia e o trabalho em equipa, especialmente em atividades cooperativas. Paralelamente, os desafios motores da modalidade estimulam o raciocínio, a resolução de problemas e a tomada de decisão, promovendo a autoconfiança, a resiliência e a autonomia – competências essenciais para a construção de cidadãos ativos e conscientes.

Conforme Jiao (2018), a integração da patinagem de velocidade no contexto escolar pode ser significativamente otimizada através do método pedagógico “Double division”, que combina ensino hierárquico com aprendizagem cooperativa em grupo. Esta abordagem permite uma adaptação eficaz dos conteúdos às diferentes capacidades e níveis técnicos dos alunos, promovendo um ensino inclusivo e eficaz. A estruturação por níveis e a cooperação entre alunos incentivam o apoio mútuo, o desenvolvimento técnico progressivo e o reforço da autoconfiança. Além disso, esta metodologia favorece um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e motivador, permitindo que os estudantes evoluam ao seu ritmo e experienciem melhorias visíveis, o que potencia a sua motivação intrínseca e o envolvimento ativo na disciplina de EF.

Embora a Patinagem de Velocidade não esteja atualmente contemplada como conteúdo específico nas AEEF, os benefícios já identificados – do ponto de vista motor, cognitivo e psicossocial – justificam a sua integração futura. A modalidade pode ser explorada no nível introdutório, com as devidas adaptações metodológicas, e mesmo no nível elementar, de forma mais complexa, à semelhança do que já ocorre com a Patinagem Artística. Esta inclusão permitiria enriquecer o currículo, diversificar as experiências motoras dos alunos e responder melhor às necessidades de uma EF atual e motivadora.

### **Motivação para a Patinagem**

A Teoria da Autodeterminação (TAD), proposta por Ryan e Deci (2000), fundamenta-se na ideia de que a motivação humana depende da satisfação de três necessidades psicológicas fundamentais: autonomia, competência e relacionamento. Quando estas necessidades são atendidas, promovem-se níveis elevados de motivação intrínseca, bem-estar psicológico e desenvolvimento pessoal. Esta perspetiva torna-se particularmente pertinente no contexto do ensino da patinagem na EF, uma vez que a modalidade oferece oportunidades para que os alunos exerçam escolhas, desenvolvam capacidades técnicas e interajam significativamente com os seus pares.

Embora os estudos dedicados exclusivamente à motivação na prática da patinagem sejam escassos, investigações relacionadas com desportos com características semelhantes, como o hóquei em patins, oferecem contributos relevantes. Um estudo comparativo entre diferentes faixas etárias no hóquei em patins, conduzido por Almeida et al. (2019), revelou que a valorização do “trabalho de equipa” constitui um dos principais fatores motivacionais para os praticantes. O estudo indica ainda que fatores como a “influencia extrínseca” e a “aprendizagem técnica” tendem a diminuir com o avanço da idade dos atletas.

Em consonância, o estudo, realizado por Sousa et al. (2016), centrado na motivação nas aulas de EF, evidenciou os três pilares da TAD influenciam positivamente o grau de envolvimento dos alunos. A inclusão de atividades inovadoras e exigentes, como a patinagem, revela-se eficaz na satisfação dessas necessidades psicológicas, potenciando a motivação intrínseca. Por sua vez, Wang (2016) demonstrou que a satisfação com as aulas de patinagem está associada ao aumento do interesse e da aprendizagem, sendo fatores como o apoio docente, o domínio técnico e os benefícios físicos (coordenação, equilíbrio, controlo emocional) essenciais para o empenho dos alunos.

Mais recentemente, Sun (2024) reforçou esses resultados, salientando os benefícios físicos e emocionais da modalidade e destacando a importância da qualidade do ensino e dos recursos disponíveis. Aponta-se a necessidade de

melhorar os conteúdos técnicos, capacitar os professores e adotar práticas pedagógicas inclusivas.

Apesar da escassez de estudos específicos, evidencia-se o potencial da patinagem de velocidade como ferramenta pedagógica. Assim, o presente estudo visa contribuir para colmatar essa lacuna, investigando o impacto desta prática na motivação e satisfação dos alunos.

## Metodologia

Neste capítulo é apresentado o enquadramento metodológico do estudo, detalhando e descrevendo as metodologias empregues na recolha e subsequente análise dos dados. O estudo divide-se em duas vertentes: (i) a caracterização da experiência e motivação dos alunos relativamente à patinagem, assim como a percepção dos docentes de Educação Física sobre a Patinagem enquanto matéria de ensino; e (ii) a preparação, implementação e avaliação de uma ação de formação destinada a professores de Educação Física, centrada na aquisição de conhecimentos e competências práticas para a abordagem da Patinagem de Velocidade no contexto escolar.

### Experiência e Motivação dos alunos e Percepção dos Professores acerca da Patinagem enquanto matéria de ensino

A primeira parte do estudo visa compreender a relação dos alunos com a prática da patinagem no contexto escolar e explorar a visão dos professores sobre a patinagem como conteúdo pedagógico. Para tal, foram desenvolvidos e aplicados dois questionários distintos, dirigidos a cada um dos grupos de participantes.

## Amostra

A amostra do estudo foi constituída por dois grupos distintos:

- 564 alunos (295 do sexo feminino e 269 do sexo masculino) de uma escola da Região Autónoma da Madeira, abrangendo diferentes anos de escolaridade do ensino básico e secundário (5º ao 12º anos), de forma a avaliar a sua experiência e motivação para a prática da patinagem;
- 23 professores (17 do sexo masculino e 6 sexo feminino) de Educação Física, com mais de dez anos de lecionação, pertencentes a duas escolas da RAM. A maioria lecionava no ensino secundário (18), sendo os restantes distribuídos pelo 3.º ciclo (8) e 2.º ciclo do ensino básico (4), o que permitiu recolher perspetivas diversificadas sobre a abordagem da patinagem nas suas aulas de Educação Física.

A seleção desta amostra foi realizada por conveniência, uma vez que corresponde às escolas onde decorre o estágio pedagógico no âmbito de um Mestrado em Ensino da Educação Física. Esta escolha permitiu um contacto direto com os participantes, facilitando a aplicação do questionário e garantindo um acompanhamento mais próximo da realidade escolar analisada.

## Instrumentos

A obtenção de dados, sobre os alunos, foi conduzida através de um questionário estruturado, especificamente concebido para este estudo na plataforma Google Forms, com o propósito de recolher informações sobre a experiência e motivação dos alunos relativamente à prática da patinagem.

A divulgação do instrumento foi efetuada por meio do correio eletrónico institucional da escola, sendo enviado aos diretores de turma, com a solicitação de que partilhassem com os alunos. Para maximizar a taxa de participação, os diretores de turma disponibilizaram o questionário através da plataforma Google Classroom ou procederam à sua aplicação direta durante o período letivo, garantindo, assim um maior envolvimento dos estudantes.

Com o intuito de assegurar a validade do instrumento de recolha de dados, foi adotado o método de Delphi (Marques e Freitas, 2018). A versão inicial do questionário foi submetida à revisão e apreciação crítica de um especialista na área, que analisou a pertinência dos conteúdos e sugeriu modificações, de modo a otimizar a clareza, a precisão e a relevância das questões formuladas.

A versão definitiva do questionário foi estruturada em cinco domínios fundamentais:

- Perfil sociodemográfico dos participantes, com o objetivo de recolher dados caracterizadores da amostra;
- Vivências dos alunos no âmbito da patinagem, analisando a sua experiência anterior e os contextos em que tiveram contacto com a matéria;
- Motivações, interesses e anseios face à patinagem, incluindo fatores impulsionadores e eventuais constrangimentos ou receios associados à aprendizagem;
- Perceção dos alunos sobre os benefícios da patinagem, nomeadamente o seu impacto no desenvolvimento da aptidão física e na promoção da saúde;
- Condições materiais para a prática da patinagem, avaliando a posse de patins e tamanho do calçado dos participantes, com vista a aferir a disponibilidade de equipamentos para a implementação da matéria, no contexto escolar.

A recolha dos dados, dos professores, foi dirigida através de um segundo questionário, igualmente concebido de raiz para esta investigação, com o objetivo de recolher informações sobre a percepção dos professores de Educação Física relativamente à implementação da patinagem no ensino escolar. Este instrumento, aplicado em duas escolas da Região Autónoma da Madeira e visou compreender a frequência com que a matéria é abordada nas aulas, os desafios inerentes à sua inclusão no currículo e as condições necessárias para a sua efetiva implementação.

Os principais aspectos analisados neste questionário incluíram:

- Frequência da abordagem da patinagem nas aulas de Educação Física, permitindo aferir em que medida os docentes integram esta matéria nas suas práticas letivas;
- Principais dificuldades associadas à sua implementação, explorando fatores como limitações infraestruturais, materiais disponíveis e competências técnicas dos professores;
- Importância da patinagem para o desenvolvimento motor dos alunos, nomeadamente no que respeita à coordenação, equilíbrio e aptidão física geral;
- Necessidade de formação específica e de melhores condições logísticas, analisando a percepção dos docentes sobre a adequação dos espaços escolares e a existência de recursos pedagógicos para o ensino da matéria;

- Sugestões e estratégias para otimizar a inclusão da patinagem no currículo de Educação Física, permitindo recolher contributos práticos dos professores para uma implementação mais eficaz.

Tal como no caso do questionário dirigido aos alunos, este instrumento também foi avaliado através do método de Delphi (Marques e Freitas, 2018).

Diferentemente do questionário dirigido aos alunos, o questionário destinado aos professores foi partilhado através da aplicação WhatsApp, num grupo restrito composto exclusivamente por professores de Educação Física das escolas participantes. Esta estratégia revelou-se vantajosa, permitindo maior adesão e flexibilidade na recolha das respostas, uma vez que os docentes puderam responder no momento mais conveniente.

### Tratamento dos Dados

A análise dos dados obtidos foi realizada através de vários procedimentos de estatística descritiva, utilizando o software Microsoft Excel, versão 2309. Efetuou-se uma análise descritiva, com identificação de valores máximos e mínimos, frequências absolutas e relativas e o cálculo das médias e dos desvios padrão. Os resultados foram organizados e apresentados em tabelas e gráficos, incluindo frequências absolutas e percentuais.

### Ação de Formação para professores

A segunda parte (intervenção) incide sobre a preparação, organização e conceção e avaliação de uma ação de formação destinada a professores de Educação Física, focada na aquisição de conhecimentos e competências para a abordagem da Patinagem de Velocidade no contexto escolar.

### Participantes

A ação de formação foi dirigida a um grupo de 18 participantes, incluindo 11 docentes de Educação Física, 3 professores estagiários e 4 alunos do curso profissional de desporto. A seleção dos participantes baseou-se no facto de a ação de formação constituir um dos requisitos do estágio pedagógico, sendo, por isso, realizada na escola onde este decorre e direcionada exclusivamente aos docentes da instituição.

A escolha deste grupo foi também fundamentada pelos resultados do questionário aplicado aos professores, que indicaram que a maioria dos docentes nunca abordou a patinagem nas suas aulas ou apenas o fez de forma esporádica. Esta evidência reforçou a pertinência da formação, na medida em que visava dotar os professores de conhecimentos e estratégias metodológicas para a introdução da Patinagem de Velocidade na disciplina de Educação Física.

### Estrutura da Ação de Formação

A organização da ação de formação seguiu uma abordagem estruturada, garantindo a sua viabilidade e a participação ativa dos docentes. O primeiro passo consistiu na definição da data e horário, tendo sido escolhida uma altura da semana em que houvesse menor carga letiva para os professores de Educação Física, de modo a facilitar a sua presença na iniciativa.

Seguidamente, foi elaborado um cartaz informativo, contendo o nome da ação de formação, local, data e hora, programa e professores responsáveis (contactos). Este cartaz teve como objetivo reforçar a divulgação da formação,

proporcionando um enquadramento claro sobre os conteúdos a abordar e incentivando a adesão dos docentes.

Após a criação do cartaz, procedeu-se à seleção dos participantes, realizada através de um convite presencial dirigido aos professores de EF da escola. Durante este processo, os docentes foram informados sobre os objetivos e conteúdos da formação, tendo assinado um termo de consentimento como comprovativo da receção do convite e da sua aceitação para participar na atividade.

Posteriormente, foram solicitados o espaço e o material necessário para a realização da formação, garantindo todas as condições para o seu bom funcionamento.

A estrutura da formação foi delineada em três momentos pedagógicos complementares:

### **Sessão Teórica Inicial**

- Introdução aos fundamentos da Patinagem de Velocidade, com destaque para a sua relevância na Educação Física.
- Apresentação e análise dos resultados dos questionários aplicados aos alunos e aos professores, permitindo contextualizar a pertinência da temática e sensibilizar os participantes para os desafios da implementação;
- Estratégias metodológicas para a integração da patinagem nas aulas de Educação Física, incluindo medidas de segurança essenciais para a sua prática.
- Fornecimento de uma ferramenta pedagógica de apoio, concebida para facilitar a implementação desta matéria nas aulas de EF.

### **Sessão prática**

- Desenvolvimento de competências técnicas básicas da patinagem, acompanhadas de sugestões de progressões e regressões adaptáveis ao nível dos alunos.
- Exploração de exercícios específicos da Patinagem de Velocidade, com enfoque na adaptação da modalidade às condições escolares.

### **Reflexão e Avaliação**

A parte da reflexão e avaliação da formação foi realizada através de um questionário de satisfação, com o objetivo de recolher a percepção dos professores sobre diversos aspetos da formação. Esta estrutura permitiu proporcionar uma experiência formativa equilibrada, combinando conhecimento teórico, prática pedagógica e reflexão crítica, de modo a capacitar os professores para a abordagem da Patinagem de Velocidade na Educação Física Escolar.

### **Ferramenta Pedagógica**

No âmbito da formação, foi desenvolvida uma ferramenta digital interativa em formato PowerPoint, concebida para apoiar os professores na abordagem da Patinagem de Velocidade nas aulas de Educação Física. Este recurso foi estruturado de forma a facilitar a implementação da modalidade no contexto escolar, proporcionando estratégias e materiais adaptáveis a diferentes realidades educativas.

A ferramenta integrou as seguintes componentes:

- **Exercícios introdutórios e progressões pedagógicas** – incluindo regressões e progressões adaptáveis aos diferentes níveis de ensino,

permitindo uma abordagem diferenciada consoante o perfil motor dos alunos.

- **Vídeos demonstrativos acompanhados de descrições explicativas** – facilitando a compreensão dos exercícios, proporcionando suporte visual para a correta execução técnica.
- **Sugestões metodológicas ajustadas às condições escolares** – Estratégias adaptadas a diferentes realidades materiais e espaciais das escolas, garantindo a viabilidade da prática da patinagem em diversos contextos.
- **Diretrizes de segurança** – indicações essenciais para a implementação segura da patinagem no ambiente escolar, minimizando riscos e assegurando boas práticas.

Com o objetivo de tornar o acesso ao recurso mais prático e imediato, a ferramenta pedagógica foi disponibilizada aos participantes através de um código QR (Figura 1), permitindo que os professores consultassem e utilizassem nas suas aulas de forma autónoma. Este suporte digital visa não só facilitar e apoiar a introdução da Patinagem de Velocidade nas aulas de EF aos professores, mas também proporcionar novas experiências motoras e educativas aos alunos, promovendo a diversificação do ensino da matéria.



Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 1 - Código QR Ferramenta Pedagógica

### Questionário de Satisfação

O questionário de satisfação foi elaborado com o objetivo de recolher o feedback dos participantes sobre a qualidade da ação de formação de patinagem de velocidade, permitindo avaliar diferentes aspetos da ação pedagógica, como a organização, os conteúdos abordados e o desempenho do formador.

O questionário foi dividido em várias secções que abordaram os seguintes pontos:

- **Pertinência do Tema** – avaliação do interesse e relevância dos conteúdos abordados na formação
- **Organização da formação** – avaliação da clareza estrutura e distribuição do tempo entre partes teórica e prática
- **Duração da Formação** – avaliação sobre a adequação do tempo para os conteúdos abordados
- **Desempenho do Formador** – avaliação da clareza na exposição dos conteúdos, domínio do tema e motivação proporcionada aos participantes.
- **Aplicabilidade dos conteúdos** – avaliação da capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos na prática pedagógica.

- **Sugestões e Melhorias** – espaço para os participantes sugerirem melhorias ou destacarem pontos positivos da formação.

O questionário utilizou uma escala de 1 a 5, onde 1 representava “Muito insatisfeito” e 5 representava “Muito satisfeito”. Esta escala permitiu uma avaliação detalhada de cada aspecto da formação.

A aplicação do questionário foi realizada via WhatsApp, por mensagem privada, exclusivamente aos professores que participaram e estiveram presentes na formação. Embora o questionário tenha sido dirigido a um total de 18 participantes, apenas 11 responderam, constituindo assim a amostra efetiva desta parte do estudo. A utilização do WhatsApp garantiu acessibilidade e flexibilidade, permitindo que os participantes respondessem no momento mais conveniente.

## Apresentação e Discussão dos Resultados

### Resultado – Experiência e Motivação dos alunos para a patinagem em contexto escolar

O questionário foi aplicado a uma amostra de 564 alunos, dos quais 295 (52,3%) eram do sexo feminino e 269 (47,7%) do sexo masculino, com idades entre os 9 e os 21 anos. Estes alunos frequentavam níveis de ensino que iam do 5º ao 12º ano de escolaridade.

Relativamente à presença da patinagem nas aulas de Educação Física, verificou-se que a maioria dos alunos (77,8%; 439), nunca teve contacto com esta modalidade no contexto escolar. Apenas 22,2% (125) referiram já ter praticado, conforme ilustrado na Figura 1. Entre os que indicaram experiência, observa-se uma distribuição pouco homogénea, com predominância nos primeiros ciclos de ensino: 72 alunos no 1º ciclo e 46 no 2º ciclo. No ensino secundário, a prática revelou-se residual, sendo reportada por apenas 7 alunos.

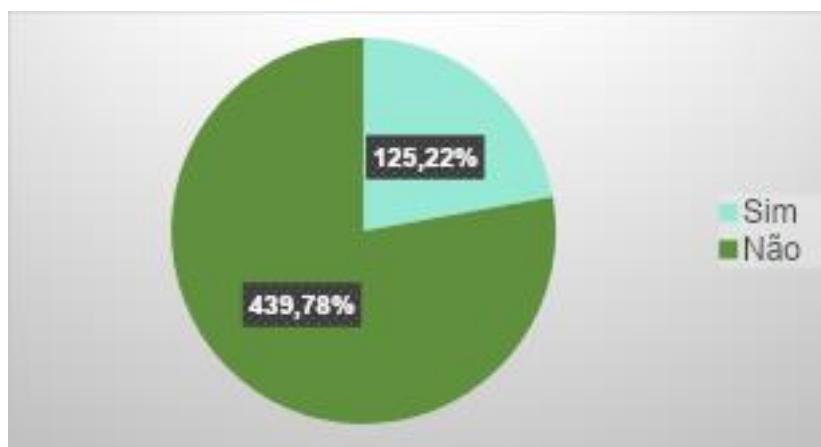


Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 2 - Experiência em Patinagem na EF

No que diz respeito à introdução da patinagem nas aulas de EF, apenas uma minoria dos alunos, correspondente a 34,2% (193), manifesta uma percepção pouco favorável à sua pertinência. Deste grupo, 13,1% (74 alunos) consideram-na pouco relevante, enquanto 21,1% (119 alunos) classificam-na como nada pertinente, conforme representado na Figura 2. Por outro lado, entre os fatores que tornam esta modalidade mais apelativa para os alunos que a valorizam, destacam-se a diversão proporcionada pela prática (332 respostas), o sentimento de desafio (239) e a oportunidade de adquirir novas habilidades

(242), o que evidencia o potencial motivador da patinagem no contexto educativo.

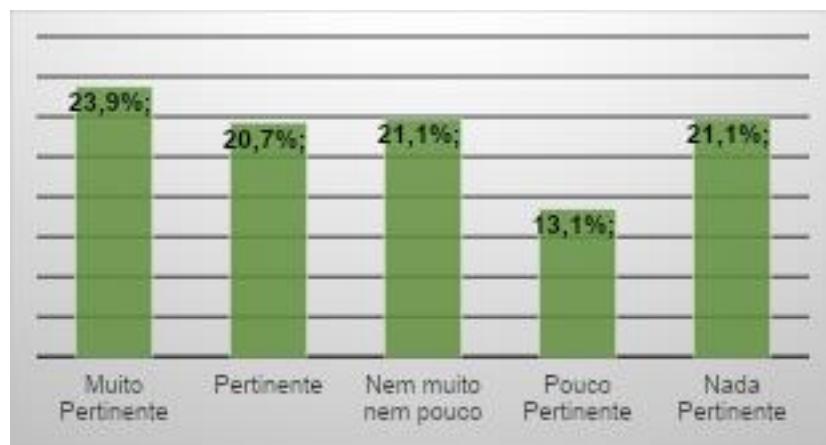


Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 3 - Pertinência da patinagem na EF

Quanto à percepção dos alunos acerca do impacto da patinagem na melhoria da condição física, foi-lhes solicitado que classificassem esse contributo numa escala de 1 (nenhuma contribuição) a 5 (contributo elevado). Os dados revelaram que 57,8% dos inquiridos (326 alunos) atribuíram classificações iguais ou superiores a 4, o que evidencia um reconhecimento alargado dos benefícios físicos associados à prática desta matéria. Em contrapartida, apenas uma minoria – 9% (51 alunos) – considera que a patinagem não tem qualquer efeito significativo na sua condição física, como é possível verificar na Figura 3. Entre benefícios mais frequentemente referidos, destacam-se a melhoria do equilíbrio (494 respostas) e da coordenação motora (369), evidenciando o valor funcional da patinagem no desenvolvimento de competências psicomotoras.

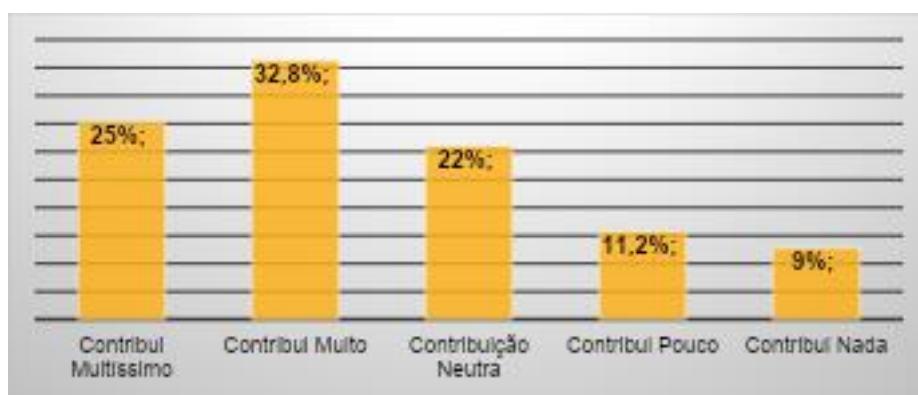


Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 4 - Contributo da Patinagem para a Forma Física

Por último, no que concerne aos receios associados à prática de patinagem, a maioria dos alunos (71,5%; 403) declarou não sentir medo em relação à sua execução. Em contraste, 28,5% (161) revelaram algum grau de apreensão. Entre os que manifestaram receio, os motivos mais apontados foram, em primeiro lugar, o medo de cair, seguido da percepção de falta de equilíbrio, como se verifica na Figura 4.



Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 5 - Receios Associados à Patinagem

Os resultados apresentados reforçam a relevância da patinagem de velocidade no contexto escolar, não apenas pelo seu potencial pedagógico no desenvolvimento da condição física e das capacidades motoras, mas também pelo seu carácter lúdico e motivador para os alunos. A reduzida experiência com esta matéria nas aulas de EF, identificada na maioria dos inquiridos, identifica uma oportunidade de diversificação curricular que importa explorar. A valorização da diversão, do desafio e da aprendizagem de novas habilidades revela-se particularmente significativa numa lógica de promoção do gosto pela atividade física.

Apesar dos receios manifestados por alguns alunos, estes obstáculos podem ser ultrapassados através da aplicação de estratégias pedagógicas adequadas. O instrumento desenvolvido no âmbito deste estudo contempla precisamente propostas práticas que visam minimizar esses receios e facilitar a progressão segura e eficaz desta matéria, tornando a sua implementação viável e inclusiva.

### Resultado – Perceção dos professores sobre a Patinagem como matéria de Ensino

Embora mais de metade dos docentes (56,5%; 13) refira já ter lecionado conteúdos relacionados com a patinagem, a sua aplicação permanece pontual, centrando-se em contextos extracurriculares (38,5%; 5) ou atividades esporádicas que (53,8%; 7). Apenas um professor indicou abordá-la de forma sistemática, como representado na Figura 5. Entre os que não integram no seu planeamento, destacam-se como principais obstáculos a pouca familiarização com a matéria e a insegurança inerente (8 docentes), a falta de formação (7) e a escassez de materiais adequados (6).

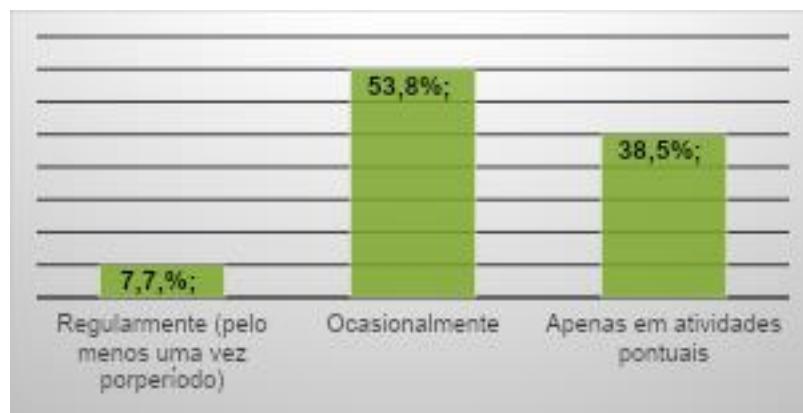


Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 6 - Frequência de Abordagem da Patinagem nas aulas

Apesar dessas limitações existe um consenso alargado quanto à relevância da patinagem para o desenvolvimento das competências motoras dos alunos (95,7%; 22 docentes). Este reconhecimento contrasta com a escassa presença da matéria nas suas práticas pedagógicas, o que evidencia uma lacuna significativa entre a percepção do valor educativo da patinagem e a sua efetiva implementação. Verificou-se ainda que 82,6% (19 docentes) nunca abordaram esta temática ao longo da sua formação inicial – nem na licenciatura nem no mestrado - o que pode justificar a insegurança relatada (Figura 6). Ainda assim, uma parte considerável (60,9%; 14) procurou colmatar essa lacuna através da participação em cursos ou ações de formação complementares, no entanto 39,1% (9) afirmam não ter tido qualquer formação na área (Figura 7). Relativamente às propostas para facilitar a inclusão da patinagem nas aulas de EF, os docentes destacam como prioridades a oferta de formações específicas para professores (18 docentes) e a disponibilização de material adequado (17). Adicionalmente, referem a importância de um maior apoio pedagógico e curricular (8), bem como a necessidade de melhorar as infraestruturas escolares (6).

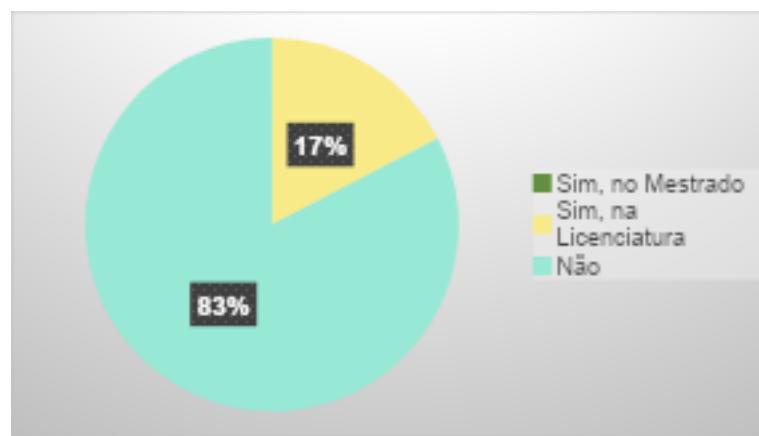


Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 7 - Presença da matéria de Patinagem no Plano de Estudos

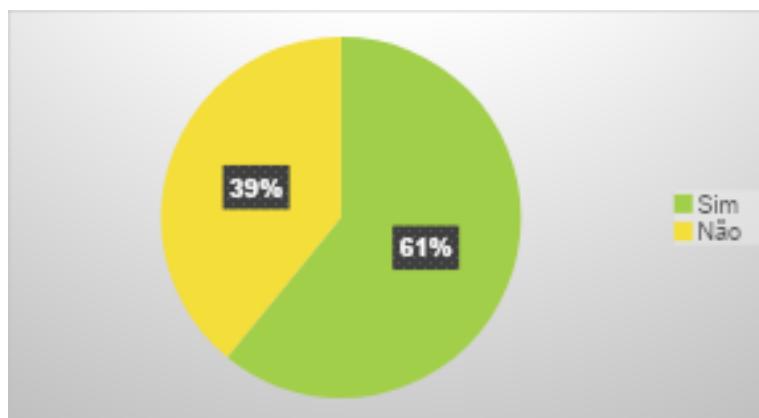


Figura SEQ Figura\_1\* ARABIC 8 - Realização de Curso/Formação Específica de Patinagem

As respostas de questão aberta permitiram identificar de forma clara os benefícios associados à introdução da patinagem nas aulas de EF. A nível motor, os professores destacaram a melhoria da coordenação motora e do equilíbrio como aspetos centrais, referindo ainda o trabalho da propriocepção, da consciência corporal e da tonicidade muscular. Vários docentes assinalaram que a patinagem permite vivências motoras diversificadas, representando uma alternativa estimulante às matérias tradicionalmente abordadas, com potencial para aumentar o empenhamento motor dos alunos e promover o gosto pela prática de atividade física. A nível psicossocial, os professores salientaram o contributo da patinagem para o desenvolvimento da resiliência, da confiança, da capacidade de superação e dos valores cooperativos, como a entreajuda, o companheirismo e o respeito pelas regras. Por se tratar de uma forma de locomoção não natural, a patinagem foi ainda descrita como uma prática desafiadora e diferenciadora, que estimula os alunos de forma lúdica e envolvente.

Face aos constrangimentos identificados, os professores apresentaram sugestões convergentes para promover a inclusão da patinagem no contexto escolar. As principais recomendações incidiram sobre dois eixos fundamentais: a necessidade de material adequado e a formação específica para docentes. No que toca ao material, os professores sublinharam não só a importância de um número suficiente de patins e equipamentos de proteção, mas também a qualidade, higienização e manutenção dos mesmos. Sugeriram, inclusive, parcerias com associações ou federações desportivas como forma de viabilizar o acesso aos recursos. Em relação à formação, ficou clara a necessidade de uma maior oferta de ações técnico-pedagógicas que capacitem os professores para integrar a modalidade com segurança e eficácia no planeamento letivo. A melhoria das infraestruturas e dos espaços escolares foi igualmente referida, com propostas para a sua adaptação de modo a permitir o ensino da patinagem em condições adequadas.

### Reflexão e análise da Ação de formação Patinagem de Velocidade

Neste enquadramento, a ação de formação e a ferramenta pedagógica desenvolvidas assumem especial relevância, uma vez que foram concebidas precisamente para dar resposta às fragilidades expressas pelos professores, para a aplicação prática da patinagem de velocidade. Ao articular teoria, prática e reflexão, a formação proporcionou não só o desenvolvimento de competências técnicas e didáticas, mas também uma mudança de percepção relativamente à

viabilidade da patinagem de velocidade na escola. A ferramenta pedagógica, por sua vez, oferece um suporte concreto e adaptável às diferentes realidades escolares, colmatando a carência de recursos e facilitando a integração da patinagem no planeamento letivo. Ambos os instrumentos contribuem, assim para a redução das barreiras identificadas, promovendo uma EF mais diversificada, segura e alinhada com as necessidades e motivações dos alunos.

A ação de formação decorreu conforme planeado, com a divisão entre uma parte teórica e uma parte prática, abordando os conteúdos sobre a patinagem de velocidade. O tempo foi respeitado, contudo houve uma pequena adaptação na parte teórica. Inicialmente, estava previsto realizar a parte teórica num espaço mais fechado e com melhor acústica. Contudo, devido à logística da formação a parte teórica foi realizada no pavilhão. Embora a acústica não tenha sido ideal, a informação foi transmitida de forma breve e clara, o que permitiu manter a atenção dos participantes sem tornar a sessão exaustiva. O objetivo principal desta fase teórica foi demonstrar a importância da patinagem de velocidade no contexto da EF, utilizando dados provenientes dos questionários aplicados a alunos e professores, o que foi alcançado com sucesso.

A parte prática também decorreu conforme planeado. Começou com exercícios básicos de patinagem, fase fundamental para garantir que todos os participantes compreendessem como ensinar a patinagem de forma segura e progressiva. A duração desta parte foi um pouco mais longa do que o previsto, mas não foi um problema, visto que é crucial garantir que os professores dominem as técnicas básicas antes de avançar para algo mais complexo.

Seguiu-se a parte prática específica da patinagem de velocidade, onde houve alguns ajustes necessários. Para os professores que estavam a calçar os patins pela primeira vez, os exercícios foram realizados sobre colchões para maior segurança. Já os restantes, que já possuíam alguma experiência, conseguiram realizar os exercícios fora dos colchões, mas enfrentaram dificuldades devido à complexidade das técnicas, o que é compreensível, dado que era a primeira vez que experienciavam esta matéria. É importante destacar que, embora a patinagem de velocidade não esteja nas aprendizagens essenciais de EF, ela configura-se como uma excelente progressão para os alunos, sendo possível criar adaptações aos diferentes níveis de proficiência, permitindo assim aplicar esta matéria em contexto escolar, como nível elementar e não só, com as devidas adaptações mesmo como nível intodutório.

O plano inicial de realizar três circuitos práticos foi ajustado devido ao tempo disponível. Em vez disso, foi realizado um circuito adaptado, no qual os professores menos proficientes realizaram o mesmo utilizando apenas um patim, como inicialmente previsto para este circuito, enquanto os professores mais proficientes praticaram o mesmo circuito mas com os dois patins.

A maior dificuldade observada foi a reduzida adesão dos professores, o que impactou um pouco a dinâmica da formação. Embora esta estivesse planeada para 30 professores, apenas 18 participaram. A participação foi afetada por diversos fatores, alguns dos quais poderiam ter sido evitados com estratégias alternativas para captar o interesse e a presença dos docentes. A redução da participação pode ser atribuída ao horário da formação, que coincidiu com a carga letiva de vários professores. Outros professores que já haviam participado na parte inicial precisaram de sair devido a compromissos de horário, e alguns não puderam comparecer devido a folgas ou outros compromissos. Apesar dos esforços para contornar essas questões, a participação foi inferior ao esperado.

O questionário de avaliação foi respondido por 11 professores dos 18 participantes. Os resultados indicaram que os professores consideraram o tema da formação interessante ou extremamente interessante (n=11). Em relação à organização e estrutura da formação, todos os participantes a avaliaram como organizada (n=4) ou extremamente organizada (n=7). A satisfação com os conteúdos abordados também foi alta, com 10 professores a classificá-los como muito satisfatórios. Quase todo o grupo (n=10) considerou a duração da formação (teórica e prática) adequada, sendo que o único professor que discordou sugeriu que ambas as partes poderiam ser mais curtas.

No que concerne ao desempenho do formador, a clareza e exposição dos conteúdos foi avaliada como boa (n=2) e excelente (n=9), o domínio do tema pelo formador também foi considerado bom (n=2) e excelente (n=9). A capacidade de envolver e motivar os praticantes foi apreciada como boa (n=5) e excelente (n=6).

Ao nível da aplicabilidade e impacto da ação de formação, os professores consideraram que os conteúdos são aplicáveis (n=2) ou totalmente aplicáveis (n=9) à prática docente. Quanto à preparação para lecionar a matéria após a ação de formação, 3 professores consideraram-se nem muito nem pouco preparados, 2 consideram-se preparados e 6 totalmente preparados.

Os professores destacaram como aspectos mais positivos da ação de formação a pertinência do tema, a clareza na exposição dos conteúdos e a segurança na sua transmissão. Valorizaram ainda a partilha de progressões pedagógicas aplicáveis ao ensino da patinagem na EF, bem como a articulação entre conteúdos apresentados. Adicionalmente, referiram a envolvência promovida pela formadora e o ambiente de convívio e partilha durante e após a ação.

As principais sugestões de melhoria incluem a divulgação mais eficaz da ação, de modo a atrair um maior número de participantes, e a convidar professores de outras escolas para enriquecer a experiência. Alguns professores apontaram que a presença reduzida de participantes foi consequência de um reduzido investimento na publicidade do evento.

Com estes resultados, pode-se verificar o forte impacto desta ação de formação nos professores, respondendo a alguns dos problemas apontados pelos mesmos para a aplicação da patinagem de velocidade na prática docente.

## Conclusão

O presente estudo permitiu evidenciar que a PV, apesar do seu elevado valor educativo reconhecido tanto por alunos como por professores, permanece pouco explorada no contexto escolar.

Os dados revelaram que a maioria dos alunos nunca praticou patinagem em ambiente educativo, embora manifeste motivação elevada para a sua inclusão, sobretudo devido ao carácter lúdico, desafiante e promotor de novas aprendizagens. Entre os professores, apesar de ser amplamente reconhecido o potencial da modalidade para o desenvolvimento motor dos alunos, a falta de formação e de material foram pontadas como principais barreiras à sua implementação.

A ação de formação desenvolvida teve impacto relevante na percepção e capacitação dos professores, contribuindo para colmatar lacunas existentes e promovendo uma abordagem mais confiante e estruturada da PV nas aulas de

EF. Os dados obtidos no questionário de satisfação confirmaram a pertinência da iniciativa e destacaram a aplicabilidade dos conteúdos abordados.

Considerando os resultados, conclui-se que a Patinagem de Velocidade constitui uma mais-valia no currículo de EF, tanto pelo seu contributo para o desenvolvimento integral dos alunos como pelo seu potencial motivador.

A sua efetiva integração dependerá, contudo, de um investimento contínuo na formação de professores, da adoção de estratégias para rentabilizar os recursos existentes ou da solicitação de mais recursos a entidades e do reforço das condições logísticas nas escolas. Este trabalho contribui para preencher a lacuna científica existente sobre esta temática, lançando bases para futuras intervenções pedagógicas mais inclusivas e diversificadas.

## Referências

- Almeida, S. H., Folgado, J. S., Matos, J. S., Mesquita, H. P., & Silva, M. B. (2019). Motivação para a prática do hóquei em patins: Estudo comparativo entre escalões. *Atas do I Congresso Internacional de Inovação no Desporto: 25 Anos Caminhando Juntos*, 112–113. Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Bungi, F. S. (2017). *O percurso com a patinação artística e as possibilidades de atuação na educação física escolar* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Institucional da UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172063>
- Chen, J., Xu, K., Ma, H., & Ding, X. L. (2019). Motion characteristics of human roller skating. *Biology Open*, 8(2), bio037713. <https://doi.org/10.1242/bio.037713>
- Direção-Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens essenciais: Educação Física – 9.º ano, 3.º ciclo do ensino básico*. Ministério da Educação.
- Direção-Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens essenciais: Educação Física – 12.º ano, ensino secundário*. Ministério da Educação.
- Federação de Patinagem de Portugal. (2025). Regulamento geral da patinagem de velocidade. [https://fpp.pt/wp-content/uploads/2025\\_RGPV.pdf](https://fpp.pt/wp-content/uploads/2025_RGPV.pdf)
- Harris, R. (1991). *Choreography and style for ice skaters*. New York: St.
- Hillis, T. L. (2018). The ABC's of speed skating: Characterization of the development of agility, balance, and coordination in young speed skaters. *Arctic Research Foundation*. <https://www.researchgate.net/publication/324570091>
- Ionescu, A., & Badau, D. (2018). Student perceptions of motor, mental and social benefits and the impact of practicing recreational figure skating. *Behavioral Sciences*, 8(12), 110. <https://doi.org/10.3390/bs8120110>
- Jiao, C. (2018). Research on the application of "Double Division" teaching method in speed skating teaching. *Proceedings of the 2018 International Conference on Education, Economics and Research (EDUER 2018)*, 219–223. *Web of Proceedings*. [https://webofproceedings.org/proceedings\\_series/ESSP/EDUER%202018/EDUER1219044.pdf](https://webofproceedings.org/proceedings_series/ESSP/EDUER%202018/EDUER1219044.pdf)
- Lacerda, S. (1991). *O hóquei em patins*. Porto: Edições Asa.
- Martins, G., Gomes, C., Brocado, J., Pedros., Carrilho, J., Silva, L., Alves, M., Horta, M., Calaça, M., Nery, R. & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação/Direção Geral da Educação (DGE).

- Menting, S. G. P., Konings, M. J., Elferink-Gemser, M. T., & Hettinga, F. J. (2018). Pacing behaviour of elite youth athletes: Analyzing 1500-m short-track speed skating. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(7), 907-913. <https://doi.org/10.1123/ijsspp.2018-0285>
- Novak, D., Tomasek, D., Lipinska, P., & Stastny, P. (2020). The specificity of motor learning tasks determines the kind of skating skill development in older school-age children. *Sports*, 8(9), 126. <https://doi.org/10.3390/sports8090126>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Savelsbergh, G. J. P., Kamper, S. J., Rabius, J., de Koning, J. J., & Schöllhorn, W. I. (2010). A new method to learn to start in speed skating: A differential learning approach. *International Journal of Sport Psychology*, 41(2), 415–427. <https://doi.org/10.7352/IJSP2010.41.415>
- Sousa, I. P., Anversa, A. L. B., Flores, P. P., Souza, V. F. M., & Costa, L. C. A. (2016). A motivação nas aulas de Educação Física. *Revista da Educação Física*, 23(1), 37–44.
- Sun, X. (2024). *Impact of the students satisfaction to their interest in roller skating*. International Journal of Education and Humanities, 16(1), 272-277. <https://doi.org/10.10.54097/fb0sns57>
- Vaida, M., & Dulgheru, M. (2010). The correlation between the physical training and the sport performances in speed skating at children. *Journal of Physical Education and Sport*, 27(3), 51–56. <https://efsupit.ro/images/stories/imgs/JPES/2010/11%20VAIDA.pdf>
- Vaz, V. (2003). *Seleção e exclusão desportiva de jovens hoquistas em fase de especialização desportiva: Investigação aplicada a jogadores do escalão etário de 15-16 anos de vários níveis de competição* (Tese de Mestrado). Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra.
- Wang, J. (2016). *Problems in roller skating teaching and application of related teaching methods*. In Proceedings of the International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (pp. 1211-1214). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/icadce-16.2016.296>

# Physical Education and Health: Guidelines for the Inclusion and Exercise Prescription for Students with Asthma and Type I Diabetes Mellitus

José Sousa<sup>1,2</sup>, João Silva<sup>1,2</sup>, Filipe Coelho<sup>2</sup>, Ana Rodrigues<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto

<sup>2</sup>Escola Básica e Secundária Gonçalves Zarco

<sup>3</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)

<sup>4</sup>Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CITUR)

Autor Correspondente: (José Sousa joseantoniom.1998@hotmail.com)

## Abstract

The school is affirmed as a space for the integration and inclusion of students with a wide range of needs, vulnerabilities, and potential. Asthma and Type 1 Diabetes Mellitus (DM1) are two chronic conditions whose diagnosis has shown an increasing trend among the pediatric population.

Engaging in physical activity can be beneficial for children and adolescents with these conditions; however, the prescription of exercise must follow specific guidelines. Physical Education (PE) professionals should be well-versed in preventive protocols and response procedures for situations such as asthma attacks, hypoglycemia, or hyperglycemia.

This paper aims to propose a set of practical recommendations for the inclusion and exercise prescription for students with asthma and DM1 (DM1) during PE (PE) classes, based on a review of clinical guidelines, scientific articles, and other relevant documents.

Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways (Padem & Saltoun, 2019) and is one of the most common chronic respiratory diseases worldwide, with an increasing prevalence in recent decades (Alhassan et al., 2016). For students with asthma, regular physical activity contributes to (i) slowing the decline in lung function, (ii) reducing symptoms and medication needs, and (iii) improving physical fitness, which enhances their ability to perform daily activities (Rochester et al., 2023).

DM1 is a chronic condition characterized by insulin deficiency due to the absence of pancreatic beta cells, resulting in hyperglycemia (Katsarou et al., 2017). Physical activity plays a critical role in managing DM1, offering significant health benefits for children and adolescents (American Diabetes Association, 2017).

For these reasons, it is essential for teachers to encourage physical activity among students with asthma and DM1, particularly through PE classes, which serve as the primary means of promoting physical activity in schools. However, educators must understand the specific characteristics of these health conditions, the precautions necessary for exercise prescription, and the development of school-wide and classroom-level protocols tailored to each student.

**Keywords:** PE; Inclusion; Physical Activity; Asthma; Diabetes.

## Resumo

A escola, afirma-se como sendo um espaço de integração e inclusão de alunos com as mais diversas necessidades, fragilidades e potencialidades. A asma e a Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), são duas patologias crónicas em que o diagnóstico tem registado um incremento entre a população pediátrica. A prática de atividade física em crianças e jovens com estas patologias, poderá ser vantajosa, contudo a prescrição do exercício físico deverá respeitar orientações próprias, bem como os profissionais de Educação Física devem dominar um conjunto de procedimentos protocolares de prevenção e atuação em caso de ataques asmáticos, hipoglicemia ou hiperglicemia. Deste modo, com este trabalho pretende-se propor um conjunto de recomendações práticas para a inclusão e prescrição de exercícios físicos para alunos com asma e com DM1 nas aulas de Educação Física, com base na revisão de normas orientadoras, de artigos científicos e de outros documentos relevantes sobre a temática.

A asma é uma doença inflamatória crónica das vias respiratórias (Padem & Saltoun, 2019), e uma das doenças respiratórias crónicas mais frequentes no mundo, com prevalência crescente nas últimas décadas (Alhassan, et al., 2016). Para alunos com asma, a prática regular de atividade física contribui para: (i) desaceleração do declínio da função pulmonar, (ii) atenuar os sintomas e medicação, e (iii) a melhoria da aptidão física, o que se reflete numa maior eficiência na realização das atividades diárias (Rochester et al., 2023).

A DM1 é uma doença crónica, que se caracteriza pela deficiência de insulina devido à ausência de células beta pancreáticas, o que resulta numa hiperglicemia (Katsarou et al., 2017). A prática de atividade física para estas populações desempenha um papel fundamental na gestão da DM1, uma vez que proporciona benefícios significativos para a saúde global das crianças e jovens (American Diabetes Association, 2017). É essencial que os professores incentivem a prática de exercício físico nas populações com asma e DM1, principalmente por meio das aulas de Educação Física, que são a principal forma de promoção de atividade física na escola. No entanto, é fundamental que conheçam as particularidades dessas condições de saúde, cuidados de prescrição do exercício físico, desenvolvimento de procedimentos protocolares ao nível da escola, da Educação Física, da turma e do aluno.

**Palavras-chave:** Educação Física; Inclusão; Atividade Física; Asma; Diabetes.

## Introduction

Given the amount of time children and adolescents spend in school, this environment plays a central role in shaping and transforming behaviors, particularly in the development of healthy habits (Fragoeiro, 2024). Within this context, PE (PE) stands out as a key discipline aimed at encouraging the adoption of healthy lifestyles (Rodrigues et al., 2024), especially for students facing challenges related to chronic illnesses. Among these, asthma and DM1 (DM1) are notable due to their increasing prevalence among the population (Patterson et al., 2012; Alhassan et al., 2016; Panagiotou et al., 2020) and their significant impact on the quality of life of those affected.

Asthma is a chronic respiratory disease that affects a considerable number of children and adolescents. Its management is often positively influenced by regular physical activity, provided it is conducted with appropriate precautions.

Similarly, DM1—a metabolic condition resulting from the absence of insulin—requires specific care during physical activity, particularly the frequent monitoring of blood glucose levels.

Given the rising prevalence of these conditions among young people, it is essential that PE teachers adopt their classes to create an inclusive and safe environment where students with asthma and DM1 can participate in sports and physical activities—both within and beyond the school setting (Cardwell & Elliott, 2018). To achieve this, educators must possess both technical and practical knowledge that enables them to prescribe and supervise activities effectively, minimizing risks while maximizing health benefits.

In this light, the purpose of this paper is to propose a set of practical recommendations for the inclusion and exercise prescription in PE classes for students with asthma and DM1, with the aim of promoting health and ensuring full enjoyment of the benefits of physical activity.

## School and chronic diseases

### Asthma: a chronic respiratory disease

Chronic respiratory diseases (CRDs) are a group of conditions that cause long-term impairment of the airways and pulmonary structures, progressively compromising respiratory function (Gibson, 2013). In 2019, CRDs ranked among the leading non-communicable diseases, affecting approximately 456.6 million individuals globally and around 1.5 million in Portugal (GBD 2019 Chronic Respiratory Diseases Collaborators, 2023). Among the most prominent CRDs is asthma, which, more specifically, is classified within chronic obstructive pulmonary diseases (COPD).

Asthma is a chronic inflammatory disease of airways (Padem & Saltoun, 2019) and is one of the most common chronic respiratory conditions worldwide, with its prevalence steadily increasing over recent decades (Gibson et al., 2013; Alhassan et al., 2016; Panagiotou et al., 2020).

Regular physical activity (PA) is strongly recommended for individuals with asthma (Cardwell & Elliott, 2018), provided that the intensity is moderate (American College of Sports Medicine, 2016; Gloeckl et al., 2020) and the activities are properly tailored to the individual's abilities (American College of Sports Medicine, 2016).

For students with asthma, regular PA contributes to slowing the decline in lung function, reducing symptoms (Cardwell & Elliott, 2018), and improving both physical fitness and muscular strength. This leads to greater efficiency in performing daily tasks (Dowman et al., 2021; Lima et al., 2023; Rochester et al., 2023). However, despite these benefits, individuals with CRDs tend to be inactive and exhibit high levels of sedentary behavior (Albarrati et al., 2020; Breuls et al., 2022; Llamas-Saez et al., 2023). In this context, motivation plays a critical role in engaging in PA, with health and well-being being the most common motivational drivers (Mesquita et al., 2017; Pimenta et al., 2021). Conversely, disease severity and symptom burden can discourage physical activity (Mesquita et al., 2017).

Physical activity is considered safe for individuals with CRDs as long as specific clinical parameters are respected. Peripheral oxygen saturation ( $SpO_2$ ) is a key indicator that must be interpreted with care. Reference values are provided in Section 4.1, item (g).

## Diabetes

DM1 (DM1) is a chronic disease characterized by insulin deficiency due to the absence of pancreatic beta cells, resulting in hyperglycemia (Katsarou et al., 2017). The global incidence of DM1 has been rising annually, particularly among younger children (Patterson et al., 2012). It is one of the most prevalent chronic conditions among school-aged children (DGS, 2019).

Healthy eating plays a crucial role in managing the lifestyle of individuals with diabetes. A balanced diet provides essential energy and nutrients needed for proper bodily function and supports overall physical, mental, and social well-being (DGS, 2019).

Likewise, physical activity plays a fundamental role in the management of DM1, delivering significant health benefits for children and adolescents (American Diabetes Association, 2017; Riddell et al., 2017; Błaszcak et al., 2024). Physical activity recommendations for this population are consistent with those of the World Health Organization (2020), namely, at least 60 minutes of moderate to vigorous intensity activity per day, including at least three sessions of vigorous activity per week.

Although exercise contraindications are minimal, certain conditions require attention—particularly symptoms of hypoglycemia and hyperglycemia (MacMillan et al., 2014), as well as elevated ketonemia, which increases the risk of metabolic decompensation. Moreover, it is crucial to determine whether the student experienced a hypoglycemic episode within the previous 24 hours, as this significantly raises the risk of recurrence (DGS, 2019). Specific precautions before engaging in physical activity are outlined in Section 4.2.

## Objectives

The aim of this work is to propose a set of practical recommendations for the inclusion and prescription of physical activity for students with asthma and DM1 (DM1) within the context of PE (PE) classes. Specifically, the objectives are to:

- Promote training and raise awareness among PE teachers regarding the specific requirements of physical activity prescription for students with asthma and DM1;
- Develop recommendations for monitoring and managing signs and symptoms during physical activity;
- Present an intervention proposal that includes the development of a procedural manual and the creation of a health condition registration form.

## Methodology

This study adopted a qualitative approach based on a literature review to construct a set of practical recommendations. The methodology involved the following steps:

- Review of guidelines and official recommendations by analyzing documents from national and international health authorities, such as the World Health Organization (WHO), the Portuguese Directorate-General for Health (DGS), and other organizations specializing.
- Analysis of scientific articles, with relevant studies selected primarily from the PubMed database.

Based on the integration of these sources, the goal was to develop a synthesis that reflects the role and considerations of physical activity in individuals with asthma and DM1.

## **Recommendations for the Inclusion and Prescription of Physical Exercise for Students with Asthma and DM1 in PE**

The inclusion of students with asthma in PE classes requires a thoughtful and evidence-based approach that respects their medical condition while promoting the benefits of physical activity (PA) in disease management. A healthy lifestyle is a fundamental aspect of chronic respiratory disease (CRD) therapy. Research shows that regular PA contributes significantly to disease control and improves quality of life (Cardwell & Elliott, 2018; GINA, 2024). Therefore, active encouragement of PA by teachers is essential. The following are practical recommendations (DGS, 2024):

### **a) Exercise Structure**

#### **i. Warm-up**

Warm-up should last between 10 and 15 minutes, with a gradual increase in intensity (Panagiotou et al., 2020) until reaching approximately 50% of the student's maximal oxygen uptake ( $VO_2\text{max}$ ).

#### **ii. Exercise Intensity**

The recommended intensity ranges from 50% to 80% of  $VO_2\text{max}$ , corresponding to light to moderate effort. However, it is crucial to respect each student's individual response and monitor signs of respiratory discomfort.

#### **iii. Duration and Frequency**

Sessions should last between 20 and 30 minutes of continuous aerobic exercise, ideally performed three to five times per week. Regular practice is essential to achieve the benefits outlined in section 1.1.1.

### **b) Type of Exercise**

Aerobic exercises involving large muscle groups—such as swimming and walking—are recommended. Additionally, respiratory exercises (e.g., diaphragmatic breathing) are beneficial for improving ventilatory control (Panagiotou et al., 2020).

### **c) Environment and Equipment**

The chosen activity space should be well-ventilated and protected from environmental factors that can trigger asthma attacks, such as cold air, dry climates, pollution, and pollen (Panagiotou et al., 2020). Indoor environments are preferable. It is also essential to ensure that equipment (e.g., gym mats) is properly cleaned to avoid allergen accumulation.

### **d) Monitoring Signs and Symptoms**

Continuous observation of the students during activity is crucial. A clear warning sign is a shift to predominantly oral breathing, which increases the risk of an asthma episode due to reduced filtration of inhaled air. In such cases, reducing exercise intensity is recommended (Praena-Crespo et al., 2017).

### **e) Use of Medication: Routine and Emergency Inhalers**

From the beginning of the school year, teachers should encourage students to establish medication routines. Bronchodilator medication for regular use should be administered 30 to 45 minutes before physical activity, ideally before PE class (Panagiotou et al., 2020). Teachers should routinely ask students whether they have followed this protocol.

It is also essential to verify whether the student has an emergency (SOS) inhaler. This device must be kept in a fixed, visible, and easily accessible location known to the teacher. Once again, establishing routines is critical.

f) Response to an Asthma Attack

In the event of an asthma attack, the following steps should be taken:

- (i) Seat the student in an upright and comfortable position in a ventilated space. Avoid lying the student down or allowing other students to crowd around, as this may worsen respiratory distress.
- (ii) Administer the emergency inhaler (SOS) as per medical instructions.
- (iii) In severe cases, call emergency services (112).

g) Contraindications:

Physical activity must be adjusted based on peripheral oxygen saturation ( $SpO_2$ ), which can be measured using a pulse oximeter. Alternatively, a digital watch equipped with a  $SpO_2$  sensor may be used. The values should be interpreted as follows:

- i. Readings below 88% represent an absolute contraindication for engaging in physical activity.
- ii. Readings between 89% and 94% allow participation but require close monitoring of signs and symptoms.
- iii. Readings above 95% indicate that activity may proceed according to the students' tolerance. It is essential to monitor symptoms such as dyspnea, excessive sweating, and fatigue to determine whether to adjust or stop the activity.

## DM1 (DM1)

The inclusion of students with diabetes in PE classes requires strict monitoring of blood glucose levels (Błaszczał et al., 2024). Below are guidelines and recommendations for prescribing physical activity during PE classes, based on pre-activity and in-class assessments (DGS, 2019):

a) Blood Glucose Assessment

i. Before Class:

Blood glucose must be measured before the activity begins. Since most exercises in PE classes are aerobic or intermittent, glucose levels should fall between 126 mg/dL and 180 mg/dL (DGS, 2019; Błaszczał et al., 2024);

If the level is below the recommended range, the student should consume a carbohydrate-rich snack until at least 126 mg/dL is reached.

During Class:

Blood glucose should be checked every 30 to 40 minutes during the activity to ensure it remains between 110 mg/dL and 140 mg/dL;

iii. After Class:

After PE, it is important to replenish glycogen to prevent delayed hypoglycemia, which can occur up to 24 hours post-exercise. It is recommended that students consume foods that help stabilize blood glucose levels, such as fruit smoothies or milk-based drinks, aiming to maintain levels between 110 mg/dL and 140 mg/dL.

b) Monitoring and Record-Keeping

Teachers should encourage students to regularly log their glucose measurements and insulin needs. These records are essential for effective diabetes management and for adjusting exercise intensity (as discussed in section 4.2, d).

### c) Specific Considerations for DM1

Teachers should be aware if the student carries glucagon, a fast-acting agent that raises blood glucose levels. If not, simple sugar should be available—this reinforces the importance of teachers having small packets of sugar on hand.

### d) Effects of Exercise on Glucose

#### i. Moderate Aerobic Exercise:

This type of activity typically reduces blood glucose levels if carbohydrates are not consumed beforehand (Błaszcak et al., 2024), posing a risk of hypoglycemia after 45 minutes of exercise. Hence, frequent monitoring during class is essential, as described in section 4.2, a, ii.

#### e) Additional Considerations

##### i. Longer or More Intense Classes:

In extended or high-intensity sessions, students should have access to water and extra carbohydrate sources (e.g., fruit, cereal bars, or crackers) to ensure blood glucose remains stable.

#### f) Hypoglycemia and Hyperglycemia: Symptoms and Response

##### i. Hypoglycemia – Key Symptoms:

Intense hunger; drowsiness or extreme fatigue; weakness and trembling.

##### ii. Hypoglycemia – What to Do:

Administer glucagon or 10g of sugar (placed on the tongue or inside the cheek).

If available, use a glucose meter to recheck after 10 minutes.

If levels stabilize, the student should eat a carbohydrate-based meal such as crackers, toast, bread, or pasta.

Allow the student to rest.

Avoid sugary treats like cakes or chocolate, as their fat content delays sugar absorption.

##### iii. Hyperglycemia – Key Symptoms

Blurred vision; persistent thirst; dry mouth; excessive sweating.

##### iv. Hyperglycemia – What to Do:

Increase water intake;

Reduce carbohydrate consumption;

If necessary, administer insulin using the student's insulin pen.

#### g) In severe cases, contact emergency services (112).

## Intervention Proposals

The following intervention proposals aim to implement two initiatives designed to enhance inclusion, safety, and well-being for all students in PE (PE) classes—particularly those with specific health conditions.

The first proposal involves the creation of a Health Condition Registration Form (Appendix 1), to be completed by parents or guardians at the time of enrollment and updated as needed. Given the rising prevalence of chronic illnesses, it is critical that families provide accurate information regarding their child's health status. This allows PE teachers to adapt their classes to individual needs within an inclusive and safe environment.

The second proposal is the development of a Practical Recommendation Manual (Appendix 2) focused on enhancing inclusion and prescribing appropriate exercises for students with asthma and DM1 (DM1) in PE classes. Noting the lack of standardized action protocols in schools (McClelland et al., 2018), this manual aims to equip teachers with detailed guidelines for safely including students with these health conditions. Both asthma and DM1 require specific

precautions; when these are not followed, students may be placed at risk during physical activity.

Together, these two initiatives aim to foster an inclusive school environment where all students—regardless of health status—can fully participate in PE classes.

### Final Considerations

The inclusion of students with asthma and DM1 (DM1) in PE (PE) classes presents a challenge that requires a careful and well-informed approach by teachers. This work aimed to establish a set of practical recommendations—grounded in scientific evidence and official guidelines—with the goal of fostering a safe and inclusive environment for physical activity.

Physical activity is beneficial for students with these chronic conditions; therefore, it is essential that teachers are well-informed about the specific characteristics of each condition to ensure that interventions are as effective as possible. The recommendations highlight the importance of continuous monitoring during physical activity—whether by checking blood glucose levels for students with DM1 or by observing respiratory discomfort in students with asthma.

From a pedagogical standpoint, this study emphasizes the need for ongoing professional development for PE teachers, to raise awareness of students' individual needs. Including these students not only supports their physical health but also contributes to their emotional and social well-being by enabling their full participation in class activities.

Finally, schools must be recognized as inclusive spaces, capable of offering students with chronic illnesses the conditions necessary for their development and education. As stated by the Portuguese Directorate-General for Health: "(...) the school is obliged to promote safety and a sense of belonging. It must respect differences and practice acceptance." (DGS, 2019, p. 19)

### References

- Albarrati, A.M., Gale, N.S., Munnery, M.M. et al. Daily physical activity and related risk factors in COPD. *BMC Pulm Med*, 20(60). <https://doi.org/10.1186/s12890-020-1097-y>
- Alhassan, S., Hattab, Y., Bajwa, O., Bihler, E., & Singh, A. (2016). Asthma. *Critical Care Nursing Quarterly*, 39(2), 110-123. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000104>
- American College of Sports Medicine. (2016). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. (10.<sup>th</sup> ed.). Wolters Kluwer.
- American Diabetes Association (2017). 4. Lifestyle Management. *Diabetes Care*, 40(1), 33-43. <https://doi.org/10.2337/dc17-S007>
- Błaszczyk, K., Kruszewski, A., Paduszyńska, N., Dąbrowska, A., Przybysz, P., Szyszka, M., & Kucharska, M. (2024). Sport and type 1 diabetes - a great value but also a challenge. Review of the literature and guidelines. *Quality in Sport*, 17. <https://doi.org/10.12775/qs.2024.17.52978>
- Breuls, S., Pereira de Araujo, C., Blondeel, A., Yserbyt, J., Janssens, W., Wuyts, W., Troosters, T., & Demeyer, H. (2022). Physical activity pattern of patients with interstitial lung disease compared to patients with COPD: A propensity-matched study. *PLoS one*, 17(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277973>

- Cardwell, F. S., & Elliott, S. J. (2018). Investigating Youth Sport Coach Perspectives of an Asthma Education Module. *J Environ Public Health*, 2018, 2512010. <https://doi.org/10.1155/2018/2512010>
- Direção-Geral da Saúde. (2019). Crianças e jovens com DM1. Manual de formação para apoio aos profissionais de saúde e de educação. Direção-Geral da Saúde.
- Direção-Geral da Saúde. (2024). Manual de Atividade Física Adaptada para Pessoas com Doença Respiratória Crónica. Direção-Geral da Saúde.
- Dowman, L., Hill, C. J., May, A., & Holland, A. E. (2021). Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2(2), <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006322.pub4>
- Fragoeiro, I. (2024). Corpo e Mente de Braço Dado na Escola: Educar para a Saúde. In H. Antunes, H. Lopes, R. Alves, A. Correia, A. Rodrigues, & É. Gouveia (Coords.), *Desafios da Escola e da Educação Física: Tradição e Inovação* (pp. 37-52). Universidade da Madeira.
- GBD 2019 Chronic Respiratory Diseases Collaborators (2023). Global burden of chronic respiratory diseases and risk factors, 1990-2019: an update from the Global Burden of Disease Study 2019. *EClinicalMedicine*, 59, 101936. <https://doi.org/10.1016/j.eclim.2023.101936>
- Gibson, G., Loddenkemper, R., Lundbäck, B., & Sibille, Y. (2013). Respiratory health and disease in Europe: The new European Lung White Book. *The European respiratory journal*, 42, 559-563. <https://doi.org/10.1183/09031936.00105513>
- Global Initiative for Asthma. (2024). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. GINA.
- Gloeckl, R., Zwick, R. H., Fürlinger, U., Jarosch, I., Schneeberger, T., Leitl, D., Koczulla, A. R., Vonbank, K., Alexiou, C., Vogiatzis, I., & Spruit, M. A. (2023). Prescribing and adjusting exercise training in chronic respiratory diseases - Expert-based practical recommendations. *Pulmonology*, 29(4), 306–314. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2022.09.004>
- Hills, A. P., Dengel, D. R., & Lubans, D. R. (2015). Supporting public health priorities: recommendations for PE and physical activity promotion in schools. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 368-374. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.010>
- Katsarou, A., Gudbjörnsdóttir, S., Rawshani, A., Dabelea, D., Bonifacio, E., Anderson, B., Jacobsen, L., Schatz, D., & Lernmark, Å. (2017). DM1. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(17016). <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.16>
- Lima, F., Pinheiro, D., & Carvalho, C. (2023). Physical training in adults with asthma: An integrative approach on strategies, mechanisms, and benefits. *Front Rehabil Sci*, 4(1115352). <https://doi.org/10.3389/fresc.2023.1115352>
- Llamas-Saez, C., Saez-Vaquero, T., Jiménez-García, R., López-de-Andrés, A., Carabantes-Alarcón, D., Zamorano-León, J. J., Cuadrado-Corrales, N., Omaña-Palanco, R., de Miguel Diez, J., & Pérez-Farinos, N. (2023). Physical activity among adults with chronic obstructive pulmonary disease in Spain (2014-2020): Temporal trends, sex differences, and associated factors. *Respiratory Medicine*, 220(107458). <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2023.107458>
- MacMillan, F., Kirk, A., Mutrie, N., Moola, F., & Robertson, K. (2014). Supporting participation in PE at school in youth with type 1 diabetes. *European PE Review*, 21(1), 3-30. <https://doi.org/10.1177/1356336x14534367>

- McClelland, Q. Y. L., Avalos, M. I., & Reznik, M. (2018). Asthma management in New York City schools: A PE teacher perspective. *Journal of Asthma*, 56(4), 422–430. <https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1463380>
- Mesquita, R., Spina, G., Pitta, F., Donaire-Gonzalez, D., Deering, B. M., Patel, M. S., Mitchell, K. E., Alison, J., van Gestel, A. Jr, Zogg, S., Gagnon, P., Abascal-Bolado, B., Vagaggini, B., Garcia-Aymerich, J., Jenkins, S. C., Romme, E. A., Kon, S. S., Albert, P. S., Waschki, B., Shrikrishna, D., Singh, S. J., Hopkinson, N. S., Miedinger, D., Benzo, R. P., Maltais, F., Paggiaro, P., McKeough, Z. J., Polkey, M. I., Hill, K., Man, W. D-C., Clarenbach, C. F., van Hernandes, N. A., Savi, D., Wootton, S., Furlanetto, K. C., Ng, L. W. C., Vaes, A. W., Jenkins, C., Eastwood, P. R., Jarreta, D., Kirsten, A., Brooks, D., Hillman, D. R., Sant'Anna, T., Meijer, K., Dürr, S., Rutten, E. P., Kohler, M., Probst, V. S., Tal-Singer, R., Garcia Gil, E., den Brinker, A. C., Leuppi, J. D., Calverley, P. M., Smeenk, F. W., Costello, R. W., Gramm, M., Goldstein, R., Groenen, M. Tj., Magnussen, H., Wouters, E. F. M., ZuWallack, R. L., Amft, O., Watz, H., Spruit, M. A. (2017). Physical activity patterns and clusters in 1001 patients with COPD. *Chronic respiratory disease*, 14(3), 256–269. <https://doi.org/10.1177/1479972316687207>
- Organização Mundial de Saúde. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336656>
- Padem, N., & Saltoun C. (2019). Classification of asthma. *Allergy Asthma Proceedings*, 40(6), 385-388. <https://doi.org/10.2500/aap.2019.40.4253>
- Panagiotou, M., Koulouris, N. G., & Rovina, N. (2020). Physical Activity: A Missing Link in Asthma Care. *J Clin Med*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/jcm9030706>
- Patterson, C. C., Gyurus, E., Rosenbauer, J., Cinek, O., Neu, A., Schober, E., Parslow, R. C., Joner, G., Svensson, J., Castell, C., Bingley, P. J., Schoenle, E., Jarosz-Chobot, P., Urbonaite, B., Rothe, U., Krzisnik, C., Ionescu-Tirgoviste, C., Weets, I., Kocova, M., . . . Soltesz, G. (2012). Trends in childhood type 1 diabetes incidence in Europe during 1989-2008: evidence of non-uniformity over time in rates of increase. *Diabetologia*, 55(8), 2142-2147. <https://doi.org/10.1007/s00125-012-2571-8>
- Pimenta, S., Silva, C. G., Flora, S., Hipólito, N., Burtin, C., Oliveira, A., Morais, N., Brites-Pereira, M., Carreira, B. P., Januário, F., Andrade, L., Martins, V., Rodrigues, F., Brooks, D., Marques, A., & Cruz, J. (2021). What Motivates Patients with COPD to Be Physically Active? A Cross-Sectional Study. *Journal of clinical medicine*, 10(23). <https://doi.org/10.3390/jcm10235631>
- Praena-Crespo, M., Aquino-Llinares, N., Fernández-Truan, J. C., Castro-Gómez, L., Segovia-Ferrera, C., & GESA network (2017). Asthma education taught by PE teachers at grade schools: A randomised cluster trial. *Allergologia et immunopathologia*, 45(4), 375–386. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2016.10.022>
- Riddell, M. C., Gallen, I. W., Smart, C. E., Taplin, C. E., Adolfsson, P., Lumb, A. N., Kowalski, A., Rabasa-Lhoret, R., McCrimmon, R. J., Hume, C., Annan, F., Fournier, P. A., Graham, C., Bode, B., Galassetti, P., Jones, T. W., Millán, I. S., Heise, T., Peters, A. L., Petz, A., & Laffel, L. M. (2017). Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement. *The lancet. Diabetes & Endocrinology*, 5(5), 377–390. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30014-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30014-1)

Rochester, C. L., Alison, J. A., Carlin, B., Jenkins, A. R., Cox, N. S., Bauldoff, G., Bhatt, S. P., Bourbeau, J., Burtin, C., Camp, P. G., Cascino, T. M., Dorney Koppel, G. A., Garvey, C., Goldstein, R., Harris, D., Houchen-Wolloff, L., Limberg, T., Lindenauer, P. K., Moy, M. L., Ryerson, C. J., Singh, S. J., Steiner, M., Tappan, R., Yohannes, A., & Holland, A. E. (2023). Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 208(4). <https://doi.org/10.1164/rccm.202306-1066ST>

Rodrigues, A., Antunes, H., Saldanha, D., Silva, B., Andrade, S. Silva, Lopes, H, & Sabino, B. (2024). Atividade Física, o Papel da Educação Física: uma Breve Revisão. In H. Antunes, H. Lopes, R. Alves, A. Correia, A. Rodrigues, & É. Gouveia (Coords.), Desafios da Escola e da Educação Física: Tradição e Inovação (pp. 77-86). Universidade da Madeira.

## Apêndices

### Appendix 1: Health Condition Registration Form



### Health Condition Registration Form for PE Classes

This form is intended to ensure that PE (PE) teachers have the necessary information regarding students' health conditions to safeguard their safety and well-being during class activities. Given the increasing prevalence of chronic illnesses, it is essential that parents or legal guardians provide accurate health information to allow PE teachers to adapt their lessons to the individual needs of each student, with a focus on inclusion and safety.

#### Filling Instructions

- i. This form must be fully completed at the time of the student's enrollment and updated whenever relevant.
- ii. In the "Health Conditions" section, all known health conditions of the student must be listed.
- iii. Specific "Treatment and Care Instructions" should be as detailed as possible to ensure teachers follow the most appropriate procedures for the student.
- iv Please ensure all applicable fields are completed before submitting this form.

#### Personal Information

Full Name	
Date of Birth	
National Identification Number	
Parent or Guardian (Legal Representative)	
Parent or Guardian Contact Number	

#### Health Conditions

Please indicate whether your child presents any of the health conditions listed below. This information is essential to ensure the student's safety during PE classes.

- Asthma;  
 Epilepsy;  
 Heart conditions:  
 Diabetes (please specify: \_\_\_\_\_);  
 Allergies (please specify: \_\_\_\_\_);  
 Respiratory issues (e.g., sinusitis, rhinitis – please specify: \_\_\_\_\_);  
 Other health conditions (please specify: \_\_\_\_\_);

### **Treatments and Care**

If your child has any health condition, please provide detailed information below.

- . Medications (if applicable): \_\_\_\_\_;
- . Dosage and Schedule (if applicable): \_\_\_\_\_;
- . Specific instructions for treatment during physical activity:

- d. Additional precautions (e.g., exertion limits, activity duration, others):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Additional Information**

Please provide any other details that may be helpful for PE teachers:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**The PE Department would like to express its sincere appreciation for your collaboration!**

**Appendix 2 – Manual of Practical Recommendations for the Inclusion and Exercise Prescription for Students with Asthma and DM1 in PE Classes**  
The Recommendation Manual attached to this report is available for consultation via the following link and QR code:



<https://drive.google.com/drive/folders/1G20LecxIFERBmQKZq2XPtMYBNmBglQD?usp=sharing>

# O Ensino da Dança no 1º Ciclo: Importância, Benefícios e Estratégias

Ferreira, D.<sup>1</sup>, Ferreira, J.<sup>1</sup>, Correia, A. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Portugal

Autor correspondente: João Ferreira (joaogsferreira17@gmail.com)

## Resumo

O ensino da dança é uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento global das crianças, promovendo melhorias nas capacidades físicas, cognitivas, emocionais e sociais. A prática da dança não só aperfeiçoa habilidades motoras, como a coordenação e o equilíbrio, mas também promove a criatividade, a autoestima e a interação social (Magat et al., 2024). No entanto, para maximizar esses benefícios, é fundamental que sejam aplicadas estratégias de ensino eficazes e inovadoras, que respondam às necessidades de todos os alunos. Este artigo tem como objetivo compreender a importância, os benefícios e as estratégias de ensino da dança no 1º Ciclo de escolaridade. Como metodologia realizámos uma revisão da literatura seguindo as diretrizes PRISMA. Foram selecionados artigos disponíveis em bases de dados como Google Académico, ResearchGate, B-on e Web of Science que respeitavam os critérios de inclusão: (a) abordarem a temática em estudo; (b) redigidos em língua portuguesa ou inglesa; (c) publicados nos últimos 8 anos. Após a revisão inicial foram obtidos 10 artigos relevantes para a temática em estudo. Os resultados indicam que entre as estratégias pedagógicas revistas, destaca-se a introdução de diversos estilos de dança e a abordagem gradual de ensino. A utilização de recursos multimédia e materiais audiovisuais também tem sido apontada como uma forma de enriquecer a experiência de aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas e motivadoras, incentivando a participação ativa dos alunos (Dwidarti et al., 2025). A formação contínua dos professores de Educação Física é considerada essencial para garantir a eficácia do ensino da dança. Ao desenvolver competências pedagógicas específicas, os educadores conseguem integrar melhor a dança no currículo escolar e criar ambientes de aprendizagem positivos, onde a criatividade e a autoexpressão dos alunos são incentivadas (Hikmawaty et al., 2024). Em suma, a utilização de estratégias pedagógicas bem estruturadas é fundamental para garantir que a dança seja uma ferramenta educativa completa e eficaz, devendo ser incluída no ensino no início da escolaridade obrigatória.

**Palavras-chave:** Ensino Da Dança, Desenvolvimento Motor, Estratégias De Ensino, Educação Física.

## Referências

Dwidarti, F., Zamzani, Z., & Prabowo, M. (2025). Multimedia-based dance learning in elementary school. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 515-521.

Hikmawaty, L., Masunah, J., & Julia, J. (2024). Analysis of the dance teaching module in the dance education course in the elementary school teacher education study program. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 197, p. 01006). EDP Sciences.

Magat, S. M. C., Ignacio, T. D., & Duriano, B. K. B. (2024). Dance Pedagogy used by Physical Education Teachers in Enhancing Skill Acquisition, Mastery and Self-Image. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 13(1), 22-42.

## A Pertinência das Sessões de Relaxamento nas Aulas de Educação Física: Análise da Perceção de Professores e Alunos

André Silva<sup>1</sup>, Maria Carvalho<sup>2</sup>, Marisela Góis<sup>2</sup>, Ana Luísa Correia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto

<sup>2</sup>Escola Secundária Jaime Moniz, Departamento Educação Física

Autor correspondente: (André Silva, andresilva@jaimemoniz.com)

### Resumo

A vida escolar apresenta diversos desafios que podem desencadear altos níveis de stress e ansiedade nos alunos. A pressão académica, a exigência por bom desempenho e a qualidade das relações interpessoais contribuem para um ambiente que pode comprometer o bem-estar físico e mental dos estudantes. Nesse contexto, as aulas de Educação Física têm um papel fundamental na promoção da saúde, trabalhando, ao longo do ano letivo a motricidade e desenvolvendo, no aluno, competências abrangentes, tais como a consciencialização do corpo.

O presente estudo tem como principal objetivo averiguar as percepções dos professores e dos alunos sobre a pertinência das sessões de relaxamento nas aulas de Educação Física.

A metodologia utilizada no estudo envolveu a aplicação de dois questionários: um dos quais abrangeu uma amostra de 67 professores e outro, uma amostra de 372 alunos dos ensinos básico e secundário. A análise dos resultados foi quantitativa e foi utilizado o Google Forms para retirar os dados estatísticos e gráficos de resultados.

Os resultados indicaram que 83,6% dos professores relataram já ter utilizado sessões de relaxamento nas aulas de Educação Física e, entre outros, destacam os exercícios de respiração relevantes para utilizar nas suas aulas. A maioria dos professores considera que o principal benefício que os alunos podem sentir ao experienciar sessões de relaxamento é o aumento do bem-estar geral. Concordam que deveria haver mais oferta de formação sobre o tema, teriam interesse em participar nessas formações e partilham a opinião final de que, com acesso a formação ou a ferramentas didáticas, aplicariam sessões de relaxamento nas suas aulas. Dos alunos, 271 afirmam já ter realizado exercícios de respiração, correspondendo com o que os professores afirmam ter realizado mais vezes. Consideraram como possíveis benefícios a redução do stress e ansiedade, assim como uma maior sensação de bem-estar. Da amostra total dos alunos, 77,7% (289) afirmam que gostariam que as sessões de relaxamento fossem incluídas nas aulas de Educação Física.

Conclui-se que tanto os alunos como os professores percecionam benefícios na realização de sessões de relaxamento. Os professores consideram que aplicariam nas suas aulas sessões de relaxamento com apoio de formação contínua ou ferramentas didáticas, e a maior parte dos alunos gostavam de ter essas sessões nas suas aulas de Educação Física.

**Palavras-chave:** Educação Física; Sessões de Relaxamento; Perceção Professores; Perceção Alunos.

## Abstract

School life presents various challenges that can trigger high levels of stress and anxiety in students. Academic pressure, the demands for high performance and the quality of interpersonal relationships contribute to an environment that may compromise students' physical and mental well-being. In this context, Physical Education classes play a fundamental role in promoting health, working on motor skills throughout the school year and developing comprehensive skills such as body awareness.

The main objective of this study is to ascertain teachers' and students' perceptions of the relevance of relaxation sessions in Physical Education classes.

The methodology used in the study involved the application of two questionnaires: one covering a sample of 67 teachers and the other a sample of 372 primary and secondary school students. A quantitative analysis of the results was carried out, and Google Forms was used to collect statistical data and generate graphical representations.

The results indicated that 83.6 per cent of teachers reported having already used relaxation sessions in PE classes and, among others, they highlighted the relevant breathing exercises to use in their classes. Most teachers believe that the main benefit students may experience from relaxation sessions is an increase in overall well-being. They agree that there should be more training on the subject, would be interested in taking part in such training and share the final opinion that, with access to training or teaching tools, they would apply relaxation sessions in their classes. Of the students, 271 say they have already carried out breathing exercises, corresponding with what the teachers say they have done most often. They consider the possible benefits to be a reduction in stress and anxiety, as well as a greater sense of well-being. Of the total student sample, 77.7 per cent (289) said they would like relaxation sessions to be included in PE lessons.

It can be concluded that both students and teachers perceive benefits in carrying out relaxation sessions. Teachers consider that they would apply relaxation sessions in their classes with the support of ongoing training or teaching tools, and most students would like to have these sessions in their PE classes.

**Keywords:** Physical Education; Relaxation Sessions; Teacher's Perception; Student's Perception.

## Introdução

O stress escolar e a pressão académica tornaram-se desafios significativos para os jovens, refletindo-se num aumento dos problemas emocionais nas escolas. A exigência por altas notas, a competitividade e a sobrecarga de trabalhos levam à ansiedade, cansaço e, em alguns casos, a sintomas de depressão.

Devemos desenvolver estratégias para reduzir os impactos negativos do stress académico e acolher os alunos. Uma estratégia já estudada há vários anos e com resultados positivos é utilização de técnicas de relaxamento, estratégia essa que pode ser incluída facilmente no ambiente escolar.

As técnicas de relaxamento mais referidas na literatura existente são: o treino de relaxamento progressivo; o treino autógeno de Schultz; os exercícios

de respiração; e o yoga. O Treino de Relaxamento Progressivo, também conhecido como relaxamento progressivo de Jacobson ou relaxamento muscular progressivo, é uma técnica de relaxamento que envolve uma série de movimentos musculares cílicos no padrão "contração-relaxamento-contração". Esse método permite que os indivíduos desenvolvam uma habilidade refinada de relaxamento muscular voluntário. Além disso, proporciona um maior entendimento sobre o controle da tensão muscular, favorecendo a sensação de tranquilidade e a diminuição de emoções negativas, como stress e ansiedade (Zhao et al., 2016).

O treino autogénico (TA) ou Treino Autógeno de Schultz é uma técnica de relaxamento reconhecida pelo seu potencial na redução da ansiedade e na promoção do bem-estar psicológico, induzindo um estado de relaxamento profundo. Os resultados indicaram uma redução consistente da ansiedade, melhoria do estado de humor e maior capacidade de gestão emocional após a prática do TA, independentemente do formato ou duração da intervenção. Estes dados sustentam o treino autogénico como uma abordagem não farmacológica eficaz na gestão da ansiedade, destacando o seu potencial para integrar estratégias de promoção do bem-estar psicológico (Yumkhaibam et al., 2023).

Relativamente aos exercícios de respiração diafragmática, uma revisão narrativa recente verificou benefícios na gestão do stress fisiológico e psicológico, contribuindo também para o controlo da ansiedade e para a melhoria da qualidade de vida. De forma semelhante, Hopper et al. identificaram, na sua revisão sistemática, que a respiração diafragmática pode reduzir o stress, um fator importante na predisposição para doenças de ordem mental. No entanto, a maioria dos estudos incluídos nessas revisões foi realizada em populações adultas com diagnóstico prévio de outras doenças, não existindo estudos que abordem esta temática em adolescentes saudáveis no contexto escolar. No entanto, Cunha et al., (2023) referem que os exercícios respiratórios podem ser uma ferramenta valiosa na prevenção de problemas relacionados com a saúde mental, uma vez que não implicam custos e podem ser autoaplicáveis, facilitando a sua prática a qualquer momento e em diferentes contextos.

A Academia Americana de Pediatria (AAP) recomenda a prática de ioga como uma terapia segura e potencialmente eficaz para crianças e adolescentes que enfrentam desafios ao nível emocional, mental, físico e comportamental. A prática de ioga pode contribuir para o desenvolvimento da autorregulação, da capacidade de concentração nas tarefas e da gestão pacífica de conflitos. Além disso, quando realizada de forma regular, pode promover melhorias no equilíbrio, alívio da tensão e aumento da força física (NCCIH, 2020).

Tendo em conta a problemática apresentada, consideramos para o nosso estudo a aplicação de sessões de relaxamento nas aulas de Educação Física. Esta disciplina é de todas as incluídas no currículo escolar a melhor para a inclusão de sessões de relaxamento, já que apresenta melhores condições espaciais e materiais e cujo objetivo é otimizar o domínio corporal e a motricidade.

Analizando o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatoria (Martins et al. 2017) podemos verificar que as sessões de relaxamento contribuem para desenvolver as competências nas áreas de Consciência e domínio do corpo e na área do Bem-estar, saúde e ambiente.

Estas competências implicam que os alunos sejam capazes de dominar a capacidade percetivo-motora, tenham consciência de si próprios a nível

emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral, e adotem comportamentos que promovem a saúde e o bem-estar, designadamente nos hábitos quotidiano e na prática de exercício físico, entre outros.

Através das aulas de Educação Física, proporcionamos aos alunos um ambiente com características formativas únicas e ótimas para abordar pequenas sessões de relaxamento ou até aulas específicas do tema, de modo a combater as problemáticas atuais de restrições emocionais e desenvolver, nos alunos, a competências de consciência, domínio do corpo e inteligência emocional que, inevitavelmente, proporcionam um bem-estar geral.

O desenvolvimento da Inteligência Emocional (IE) tem ganho relevância no contexto dos objetivos de promoção da saúde humana, sendo a educação física (EF) uma disciplina adequada para a sua abordagem. Esta revisão analisou a literatura sobre IE na EF, procurando identificar as melhores estratégias para o seu ensino. Os programas mais eficazes incluíram temas como trabalho colaborativo, preocupação com os outros e bem-estar social. Para incluir a IE como um objetivo da EF, será essencial fomentar o desenvolvimento da personalidade dos alunos e incentivar os professores a integrarem a IE em modelos pedagógicos baseados no envolvimento comunitário (Rico-Gonzalez, 2023).

Cusumano (1990) investigou os efeitos do hatha yoga e da relaxação progressiva na pressão arterial, frequência cardíaca, humor, autoestima e autoeficácia física de estudantes universitárias japonesas. Os resultados mostraram que ambos os tratamentos reduziram a pressão arterial e a frequência cardíaca e aumentaram a autoestima, mas a percepção de autoeficácia física diminuiu ao longo do tempo. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos.

Noggle e outros colegas (2012) avaliaram a viabilidade de incluir o yoga no currículo de EF do ensino secundário e os seus efeitos na saúde psicossocial dos alunos. Os resultados indicaram que, enquanto os alunos da EF convencional apresentaram um decréscimo no bem-estar emocional, os praticantes de yoga mantiveram ou melhoraram o seu estado psicológico, com destaque para a redução da tensão e da ansiedade. O relaxamento e a meditação foram componentes-chave para estes efeitos positivos, sugerindo que a incorporação destas práticas na EF pode promover a regulação emocional e o bem-estar preventivo entre os estudantes. Estas conclusões reforçam a relevância do yoga como complemento às atividades físicas tradicionais no ambiente escolar.

Após análise da problemática definida e dos estudos bibliográficos sobre possíveis estratégias de autopercepção e controlo corporal de fácil aplicação nas aulas de educação física, definimos como principal objetivo para o nosso estudo averiguar as percepções dos professores e dos alunos sobre a pertinência de sessões de relaxamento nas aulas de EF.

## Metodologia

### Amostra

Este estudo contou com duas amostras, uma correspondente a 67 professores de Educação Física e outra correspondente a 372 alunos dos 2º e 3º Ciclo e Ensino Secundário, da Região Autónoma da Madeira.

Para determinar a experiência dos professores, perguntou-se há quantos anos lecionavam a disciplina. Grande parte da amostra, 44 professores,

lecionam a disciplina há mais de 20 anos, enquanto 13, lecionam à menos de 20 anos e 10 lecionam à menos de 10 anos. Desta forma, podemos considerar que a amostra é experiente na lecionação da disciplina.

A segunda amostra envolveu alunos de três ciclos de ensino. Participaram 69 alunos do 2º ciclo, sendo 46 do 5º ano e 23 do 6º ano. Do 3º ciclo, participaram 149 alunos, sendo 80 alunos do 7º ano, correspondendo a 21,5% da amostra, 22 alunos do 8º ano e 47 alunos do 9º ano. Os alunos do ensino secundário tiveram a maior participação nesta amostra, onde um total de 154 alunos partilharam a sua opinião, sendo 58 alunos do 10º ano, 41 alunos do 11º ano, e 55 alunos, 12º ano.

### Procedimentos e Instrumentos

Para analisar as percepções dos professores e dos alunos, foram aplicados 2 questionários, um para cada grupo, utilizando o Google Forms. Estes questionários foram elaborados no sentido de: conhecer os anos de serviço dos professores e os anos de escolaridade alunos; verificar o histórico e familiarização de cada grupo com sessões de relaxamento; constatar se os professores aplicariam as sessões de relaxamento nas suas aulas caso houvesse mais formação ou ferramentas didáticas disponíveis, e se os alunos gostariam de ter essas sessões nas suas aulas.

Os dados recolhidos serão analisados quantitativamente, empregando técnicas de análise de conteúdo para discernir padrões e diferenças nas respostas dos professores e dos alunos, bem como estabelecer uma relação, caso exista, com a bibliografia.

### Discussão dos Resultados Perceção dos professores

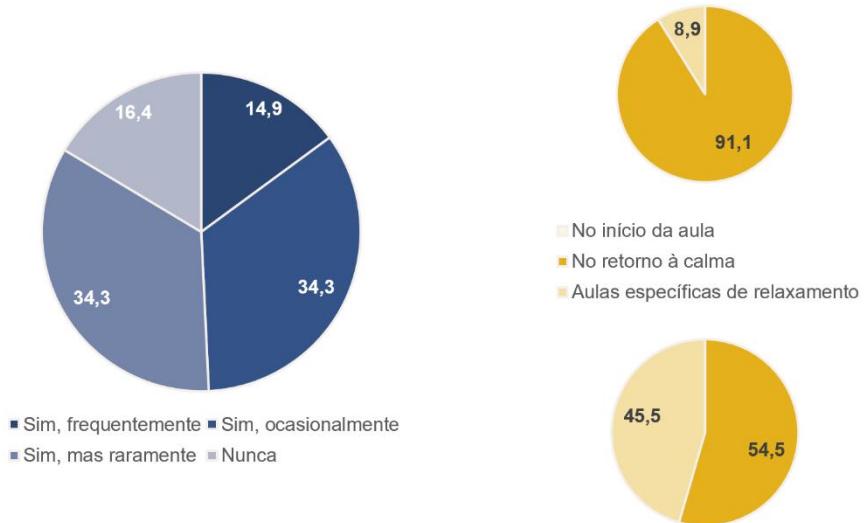


Figura - Gráfico de respostas às perguntas 2, 2<sup>a</sup> e 2b do questionário aos professores: Já utilizou sessões de relaxamento nas suas aulas de Educação Física?; Em que momento da aula aplicou as sessões de relaxamento?; Considera que a aplicação dessas sessões deveria de ser:

Quando os professores foram questionados se já tinham utilizado sessões de relaxamento nas suas aulas, 83,6% respondeu que sim, sendo que a frequência foi variada, desde, 14,9 referindo fazê-lo frequentemente, 34,3% ocasionalmente, enquanto 34,3% referem fazê-lo raramente. Dos inquiridos, 16,4% referem nunca ter utilizado sessões de relaxamento nas suas aulas.

Aos que já tinham utilizado, perguntou-se em que momento da aula o tinham feito, e aos que nunca utilizaram, perguntou-se onde consideravam que se deveria realizar. Em ambos os casos, a maioria optou pelo retorno à calma, porém, metade daqueles que nunca utilizaram consideravam que poderiam ser feitas aulas específicas de relaxamento.

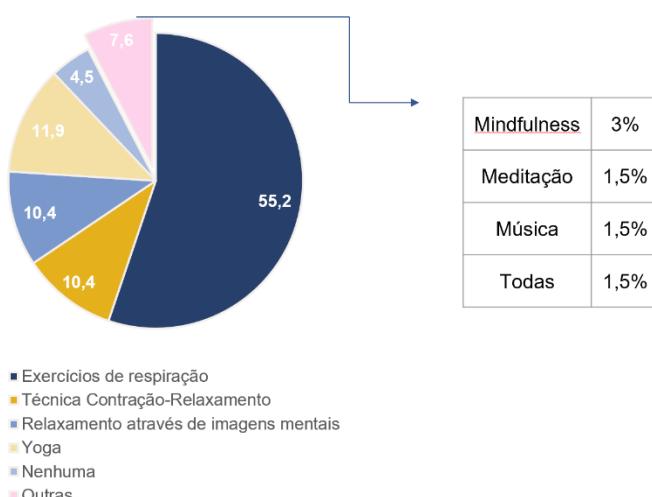


Figura - Gráfico de resposta à pergunta 3 do questionário aos professores: Que técnicas de relaxamento considera relevantes para utilizar nas suas aulas?

Os professores consideram diversas técnicas para atingir o relaxamento, sendo que a maioria (55,2) identifica os exercícios de respiração como uma técnica relevante. Alguns professores destacaram, além das opções disponíveis, o mindfulness, a meditação, a música e 1 professor considerou todas relevantes.

#### 4. Que benefícios considera que os alunos podem sentir ao utilizar sessões de relaxamento?

67 respostas

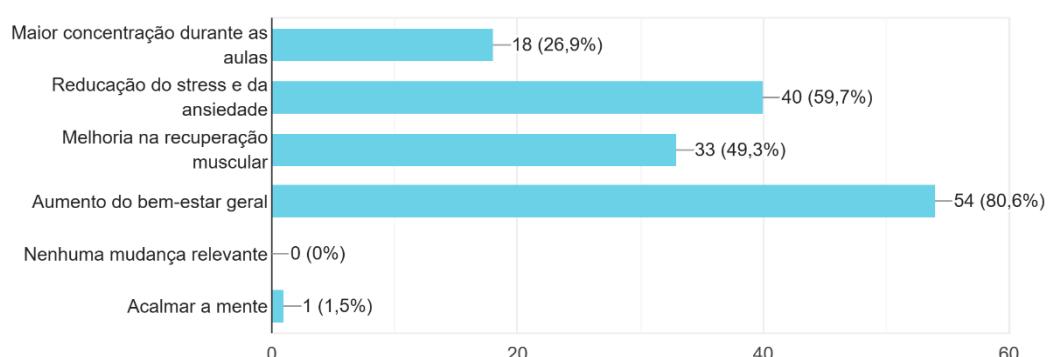


Figura - Gráfico de respostas à pergunta 4 do questionário aos professores: Que benefícios considera que os alunos podem sentir ao utilizar sessões de relaxamento?

Os benefícios mais enunciados pelos professores foram, a Redução do stress e da ansiedade e o Aumento do bem-estar geral, onde mais de metade da amostra selecionou estas opções como resposta.

5. Que desafios considera que pode encontrar na implementação de sessões de relaxamento nas aulas?

67 respostas

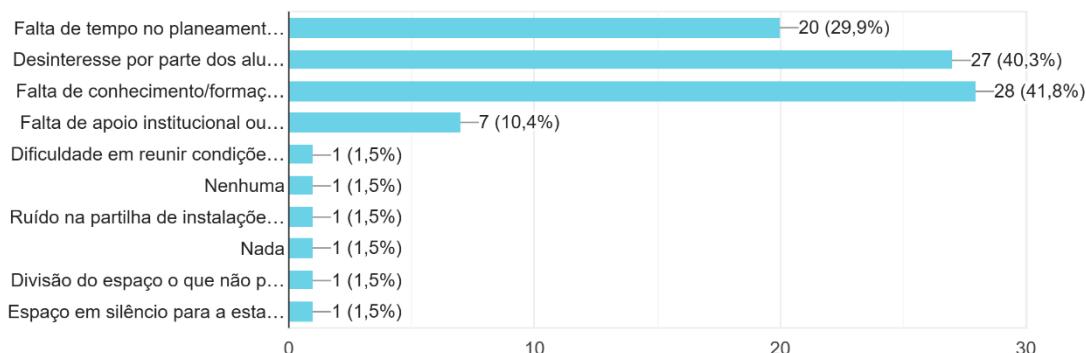


Figura - Gráfico de respostas à pergunta 5 do questionário aos professores: Que desafios considera que pode encontrar na implementação de sessões de relaxamento nas aulas?

Já os desafios mais enunciados pelos professores foram, Falta de formação ou conhecimento da matéria, o Desinteresse dos alunos a Falta de tempo no planeamento da aula. 20 a 30 professores selecionaram estas opções como obstáculos à implementação de sessões de relaxamento nas suas aulas.

Constatamos que as técnicas que os professores consideram mais relevantes correspondem às mais referenciadas na literatura, bem como os benefícios que os professores percecionam, são os mais enumerados na revisão realizada (Zhao et al., 2016; Yumkhaibam et al., 2023; Cunha et al., 2023; NCCIH, 2020; Cusumano, 1990; Noggle et al. 2012).

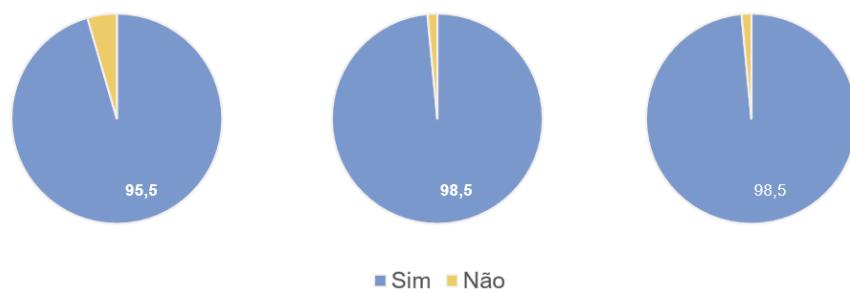


Figura 5 - Gráfico de respostas às perguntas 6, 7 e 8 do questionário aos professores: Considera que deveria haver mais oferta de formação contínua para os professores de Educação Física sobre técnicas de relaxamento?; Havendo essa oferta de formação contínua sobre técnicas de relaxamento estaria interessado em participar nessas ações?; Considera que com formação e/ou ferramentas didáticas aplicaria sessões de relaxamento nas suas aulas de Educação Física

Ao perguntar aos professores se consideravam que deveria haver mais oferta de formação contínua sobre o tema, a maioria respondeu que sim. Havendo uma formação no âmbito desta temática, até alguns professores que não consideravam necessário mais oferta referem que estariam interessados em

participar nessas ações, já que a percentagem de respostas afirmativa (Sim) foi superior nesta pergunta.

Quase a totalidade da amostra considerou que com formação e ou ferramentas didáticas aplicariam sessões de relaxamento nas suas aulas de Educação Física.

### Perceção dos alunos

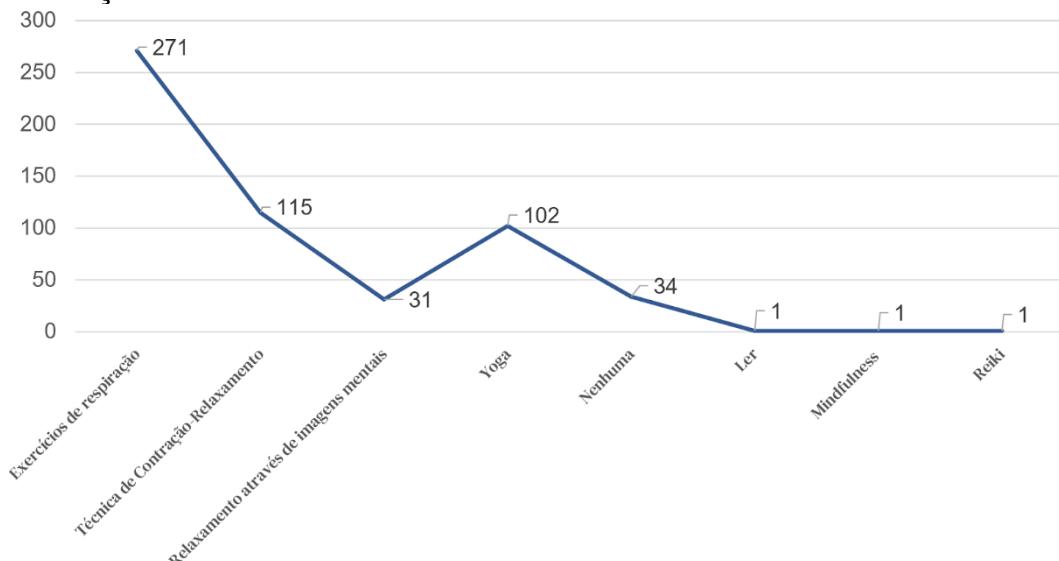


Figura 6 - Gráfico de respostas à pergunta 2 do questionário aos alunos: Se já realizaste, que técnicas de relaxamento foram utilizadas?

A primeira pergunta dirigida aos alunos foi sobre o histórico de utilização de técnicas de relaxamento tanto nas aulas de Educação Física como outro contexto, sendo que 72 % referiu os exercícios de respiração e, cerca de 30%, referiu a técnica de contração-relaxamento e o yoga. Além destes, os alunos referiram outras técnicas de relaxamento como ler, mindfulness ou reiki.

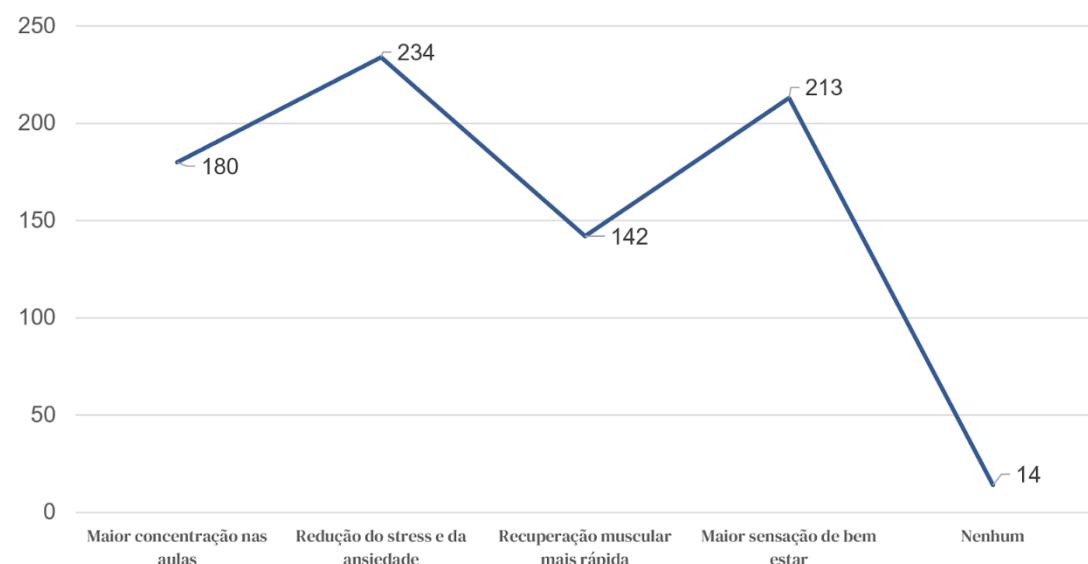


Figura 7 - Gráfico de respostas à pergunta 3 do questionário aos alunos: Que benefícios consideras que podes ter ao praticar sessões de relaxamento nas aulas de Educação Física?

Relativamente aos benefícios, mais de metade da amostra selecionou a redução do stress e da ansiedade assim como, maior sensação de bem-estar, respostas idênticas às dos professores. Importante referir que quase metade da amostra também selecionou maior concentração durante as aulas, o que demonstra que os alunos identificam benefícios transversais para outras disciplinas e/ou atividades.

Constatamos que a percepção dos professores e alunos relativamente às técnicas mais utilizadas e aos benefícios identificados e percecionados com a realização de sessões de relaxamento correspondem ao que é referido e verificado na literatura (Zhao et al., 2016; Yumkhaibam et al., 2023; Cunha et al., 2023; NCCIH, 2020; Cusumano, 1990; Noggle et al. 2012).

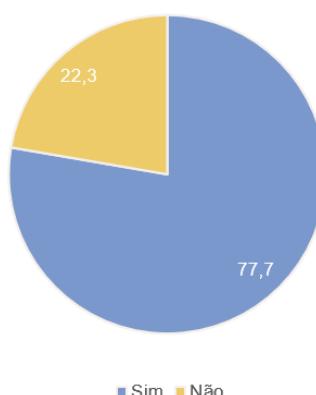


Figura 8 - Gráfico de respostas à pergunta 4 do questionário aos alunos: Gostarias que as sessões de relaxamento fossem incluídas com mais frequência nas aulas de Educação Física?

Por fim, ao perguntar aos alunos se gostariam que sessões de relaxamento fossem incluídas nas aulas de Educação Física, constatamos que quase 80% (289), gostaria que isto acontecesse. Esta resposta contraria a percepção dos professores quando referem que um dos desafios que têm de enfrentar é o desinteresse por parte dos alunos.

## Conclusões

Analisamos que tanto os professores como os alunos percecionam vários benefícios no uso de sessões de relaxamento, nomeadamente a redução de problemas emocionais como o stress e a ansiedade e a melhoria do bem-estar geral. Estes dois foram os benefícios mais percecionados de ambas as partes e vão de encontro com aquilo que identificamos como possível estratégia para combater a problemática relacionada com o stress e ansiedade no ambiente escolar.

Num segundo ponto, apesar dos professores percecionarem alguns desafios na inclusão de sessões de relaxamento nas suas aulas, estão dispostos a fazê-lo com a ajuda de formação contínua na área ou até ferramentas didáticas que ajudariam no planeamento dessas sessões. Além disso, os alunos mostram interesse em que estas sessões sejam integradas nas suas aulas. Com o apoio de uma ferramenta, qualquer professor pode incluir nas suas aulas pequenas sessões de relaxamento, algo que deve ser considerado em futuras investigações ou projetos.

Em modo de conclusão, podemos determinar que, tal como na literatura (Zhao et al., 2016; Yumkhaibam et al., 2023; Cunha et al., 2023; NCCIH, 2020;

Cusumano, 1990; Noggle et al. 2012), os professores e os alunos questionados consideram as sessões de relaxamento uma estratégia adequada ao combate dos atuais desafios emocionais que os alunos encontram no ambiente escolar e um contributo para o seu bem-estar geral.

### Referências bibliográficas

- Cunha, G. de O. K. da, Hartwig, T. W., & Bergmann, G. G. . (2023). Intervenções nas aulas de educação física e a saúde mental de escolares: Estudo de protocolo. *Revista Brasileira De Atividade Física & Saúde*, 28, 1–9. <https://doi.org/10.12820/rbafs.28e0302>
- Cusumano, J. A. (1990). The short-term psychophysiological effects of hatha yoga and progressive relaxation on female Japanese students. *Arizona State University*.
- Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J., Carrilo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R., & Rodrigues, S. (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória.
- National Center for Complementary and Integrative Health (2020). *Yoga for Health*. NCCIH. <https://www.nccih.nih.gov/health/providers/digest/yoga-for-health>
- Noggle, J. J., Steiner, N. J., Minami, T., & Khalsa, S. B. (2012). Benefits of yoga for psychosocial well-being in a US high school curriculum: a preliminary randomized controlled trial. *Journal of developmental and behavioral pediatrics* : *JDBP*, 33(3), 193–201. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31824afdc4>
- Rico-Gonzalez, M. (2023). Developing emotional intelligence through physical education: A systematic review. *Perceptual and Motor Skills*, 130(3), 1286–1323.
- Yumkhaibam, A. H., Farooque, S., & Bhowmik, S. K. (2023). Effectiveness of autogenic training on reducing anxiety disorders: A comprehensive review and meta-analysis. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 10(3).
- Zhao, F. Y., Duan, Y. R., Yan, H. X., Li, A., Hu, Y., Zhang, Z., et al. (2016). Avaliação dos efeitos terapêuticos da moxabustão combinada com o Tai Chi e o treinamento de relaxamento progressivo de Jacobson na insônia induzida por exercícios. *J. Shenyang Sport Univ.* 35, 75–80.

# Proposta de Ferramenta Didática para Integração de Técnicas de Relaxamento nas Aulas de Educação Física

Diogo Silva<sup>1</sup>, Marisela Góis<sup>2</sup>, Ana Luísa Correia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Educação Física e Desporto

<sup>2</sup>Escola Secundária de Jaime Moniz

Autor correspondente: (Diogo Silva, diogoffs1999@gmail.com)

## Resumo

Propomos uma ferramenta didática para a integração de técnicas de relaxamento nas aulas de Educação Física, com o objetivo de promover o desenvolvimento integral dos alunos. Considerando a relevância da Educação Física enquanto disciplina que ultrapassa o mero desenvolvimento físico, abrangendo dimensões cognitivas, emocionais e sociais, destaca-se a importância de incorporar práticas que favoreçam a autoperceção corporal, o controlo postural e a gestão do stress. A proposta centra-se na utilização do Relaxamento Muscular Progressivo de Jacobson e do Treino Autógeno de Schultz, métodos comprovadamente eficazes na redução da tensão muscular e na melhoria do bem-estar físico e psicológico dos estudantes. Reconhecendo o papel fundamental do professor, sublinhamos a necessidade de formação contínua para a implementação destas técnicas de forma integrada e pedagógica. Como resultado, apresenta-se uma ferramenta didática em formato digital, estruturada em múltiplas secções interativas, que inclui conteúdos teóricos, exercícios práticos, planos de sessão e recursos musicais, visando facilitar a aplicação destas técnicas no contexto escolar. Em suma, esta iniciativa constitui um contributo significativo para a promoção de ambientes educativos mais saudáveis, favorecendo a autonomia dos alunos e a sua formação holística, ao integrar o relaxamento como componente essencial do currículo de Educação Física.

**Palavras-Chave:** Educação Física; Técnicas de Relaxamento; Ferramenta Didática; Autoperceção

## Abstract

We propose a didactic tool for integrating relaxation techniques into Physical Education classes, with the aim of promoting students' all-round development. Considering the relevance of Physical Education as a discipline that goes beyond mere physical development, encompassing cognitive, emotional and social dimensions, we highlight the importance of incorporating practices that favour body self-perception, postural control and stress management. The proposal centres on the use of Jacobson's Progressive Muscle Relaxation and Schultz's Autogenic Training, methods proven to be effective in reducing muscle tension and improving students' physical and psychological well-being. Recognising the fundamental role of the teacher, we emphasise the need for continuous training to implement these techniques in an integrated and pedagogical way. As a result, we present a didactic tool in digital format, structured in multiple interactive sections, which includes theoretical content, practical exercises, session plans and musical resources, aimed at facilitating the application of these techniques

in the school context. In short, this initiative makes a significant contribution to promoting healthier educational environments, favouring students' autonomy and holistic training by integrating relaxation as an essential component of the Physical Education curriculum.

**Keywords:** Physical education; Relaxation techniques; Teaching tool; Self-perception

## Introdução

A Educação Física (EF) desempenha um papel crucial no desenvolvimento integral dos alunos, não se limitando apenas ao aprimoramento físico, mas abrangendo simultaneamente dimensões cognitivas, psicológicas e sociais. A EF oferece um espaço de aprendizagem onde os alunos não apenas adquirem habilidades físicas, mas também desenvolvem competências como autoconhecimento, disciplina e valores como cooperação e tolerância, que são essenciais para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equilibrada (Carmo & Pereira, 2017).

Nesse contexto, a integração de técnicas de relaxamento no currículo de EF assume uma importância crescente, não apenas pela sua capacidade de promover o bem-estar físico, mas também pelo contributo na melhoria da percepção postural, da consciência corporal e do controlo emocional dos estudantes. A consciência corporal, particularmente em crianças e adolescentes, está intimamente ligada à capacidade de ajustar o seu tônus muscular e postura, afetando diretamente o desempenho motor e o estado emocional. (Bougea et al., 2018; Zhao et al., 2016).

O papel do professor de EF é crucial neste processo, pois, além da sua formação técnica, deve estar preparado para incorporar essas técnicas de relaxamento de forma eficaz nas suas aulas, promovendo uma abordagem mais holística no desenvolvimento dos alunos (Carmo & Pereira, 2017).

Neste sentido, o presente artigo visa explorar como a implementação de técnicas de relaxamento nas aulas de EF pode beneficiar o desenvolvimento integral dos alunos, promovendo não só a sua saúde física, mas também o seu bem-estar emocional e social. Através de uma análise detalhada das técnicas de relaxamento, pretende-se contribuir para a formação contínua dos professores, apresentando uma proposta de integração dessas práticas no currículo escolar, enfatizando o papel da EF como um campo essencial para a formação de cidadãos conscientes, responsáveis e equilibrados.

## Relevância da Educação Física

A EF enquanto área curricular de caráter obrigatório, tem uma responsabilidade abrangente no processo formativo de crianças e jovens e um impacto positivo no seu processo de desenvolvimento, dotando-os ainda de competências relacionais e sociais que capacitam para uma cidadania ativa e responsável.

Configura-se, assim, como um espaço privilegiado para o desenvolvimento de competências transversais de natureza humanística, abrangendo áreas como o autoconhecimento, a disciplina, a convivência social, a noção de cooperação, a tolerância e a inclusão. Deste modo, a EF ultrapassa a esfera da mera atividade física, constituindo-se como uma disciplina que

promove estilos de vida saudáveis e, simultaneamente, contribui para a formação integral do indivíduo (Carmo & Pereira, 2017).

Carmo e Pereira (2017) defendem que a EF deve ser compreendida como um processo contínuo, que visa o desenvolvimento integral dos alunos, abrangendo três dimensões fundamentais: (i) o desenvolvimento motor, que se traduz no aprimoramento das capacidades físicas, tanto coordenativas como condicionais; (ii) a componente cognitiva e psicológica, que envolve a aquisição de conhecimentos sobre as táticas, técnicas e regras das modalidades; e (iii) a componente social, que se reflete nas atitudes e valores que os alunos desenvolvem ao longo do processo educativo.

Segundo Rosado (2008), a EF é um projeto educativo de caráter social e cívico, com uma forte componente de educação intercultural. Através da transferência de competências, esta disciplina não só forma o aluno enquanto desportista, mas também enquanto ser humano, promovendo a sua evolução enquanto cidadão consciente e preparado para os desafios da sociedade.

### Potencialidades das Técnicas

A autoperceção corporal dos indivíduos desempenha um papel crucial na maneira como estes reconhecem alterações no tônus muscular, adaptam a postura e controlam o seu movimento. Uma deficiente consciência corporal, associada a perturbações emocionais, pode originar uma variedade de disfunções que afetam adversamente a qualidade do desempenho motor e a saúde geral do indivíduo. No ambiente educativo, a postura não só reflete estados emocionais internos, mas também se revela importante na qualidade da motricidade, pelo que Bougea et al., (2018) considera ser imprescindível que os alunos desenvolvam, desde idades precoces, a capacidade de regular os seus níveis de tensão muscular de forma consciente e eficaz.

Neste quadro, a implementação de técnicas de relaxamento nas escolas torna-se fundamental. Métodos como o Relaxamento Muscular Progressivo de Jacobson e o Treino Autógeno de Schultz são particularmente eficazes no combate à tensão muscular excessiva, contribuindo significativamente para a reeducação postural. Estas técnicas têm sido apoiadas por diversas investigações que demonstram benefícios claros, tais como a diminuição do stress, a melhoria da postura e um aumento significativo da consciência corporal, corroborando a sua eficácia e aplicabilidade no contexto educativo (Bougea et al., 2018; Zhao et al., 2016).

Os docentes de EF, devido ao seu papel central e à interação direta com os alunos, encontram-se numa posição privilegiada para implementar estas práticas pedagógicas/didáticas. A sua formação e sensibilidade para as questões de desenvolvimento físico e emocional dos alunos, permitem-lhes introduzir estas técnicas de forma integrada nas suas aulas, promovendo não só um desenvolvimento motor e cognitivo mais harmonioso, mas também contribuindo para o bem-estar e para uma educação integral dos alunos (Carmo & Pereira, 2017). Assim, a incorporação destas práticas pode transformar significativamente o ambiente educativo, criando uma base sólida para o desenvolvimento de habilidades de autogestão e consciência corporal que serão valiosas ao longo de toda a vida dos estudantes.

### Formação Contínua dos Professores e Desenvolvimento de Ferramentas Didáticas

A formação contínua de professores é um elemento central no desenvolvimento profissional e na melhoria da qualidade do ensino. De acordo

com Day (1999), a formação contínua é um processo essencial para a atualização de conhecimentos, a aquisição de novas competências pedagógicas e o desenvolvimento da capacidade de refletir criticamente sobre a prática docente. A EF, enquanto área curricular que envolve tanto o desenvolvimento físico como a formação de atitudes e valores, exige um acompanhamento contínuo das práticas pedagógicas, sendo imperativo que os professores desta disciplina se mantenham atualizados em relação às novas metodologias, às inovações tecnológicas e às alterações nos programas de ensino. A importância da formação contínua está intrinsecamente ligada à necessidade de adaptação dos docentes às mudanças nas necessidades dos alunos, bem como ao avanço das práticas educativas e das exigências da sociedade contemporânea.

A EF, além de ter uma vertente prática e técnica, exige que o docente possua uma base sólida de conhecimento pedagógico e científico, de modo a integrar eficazmente as diferentes dimensões do ensino e aprendizagem. Neste contexto, a formação contínua permite aos professores refletirem sobre as suas práticas, analisarem os seus métodos de ensino e ajustarem as suas abordagens, com o objetivo de maximizar a aprendizagem dos alunos. A atualização constante dos saberes do professor em EF contribui para a melhoria da qualidade da prática pedagógica, essencial para o desenvolvimento físico, motor e social dos estudantes (Day, 1999).

A pertinência do desenvolvimento de ferramentas didáticas eficazes no campo da EF é igualmente crucial para o sucesso do ensino desta disciplina. O uso de recursos didáticos inovadores e adequados ao contexto educacional, pode significar uma grande diferença na forma como os alunos se envolvem e aprendem. A criação de materiais que facilitem a compreensão dos conteúdos, a organização das atividades e a monitorização do progresso dos alunos pode contribuir significativamente para a eficácia do ensino e para a motivação dos estudantes. Em particular, na EF, onde as atividades práticas são predominantes, o desenvolvimento de ferramentas didáticas que permitam a personalização das tarefas, a utilização de tecnologias interativas e o acompanhamento detalhado das competências adquiridas pelos alunos, são fundamentais para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e participativo (Soares, 1992).

## Revisão Literatura

A literatura contemporânea aborda uma vasta gama de técnicas de relaxamento, fundamentadas em evidências científicas, que têm demonstrado eficácia na gestão do stress, na autoperceção e no controlo postural, com aplicação em crianças e adolescentes. Estas práticas podem ser implementadas em diversos contextos, incluindo hospitais, escolas e no ambiente doméstico (Saps et al., 2009).

O Treino Autógeno baseia-se na autossugestão para promover um estado de relaxamento. Este programa inclui seis exercícios padronizados que abordam aspectos como o peso e o calor dos membros, a diminuição da frequência cardíaca e respiratória, o aquecimento abdominal e o arrefecimento da testa. Após assumir uma posição confortável, o indivíduo segue instruções gravadas e repete silenciosamente a autossugestão proposta. À medida que a atenção se foca no processo descrito, o relaxamento físico profundo é frequentemente alcançado de forma rápida (Bougea et al., 2018).

O Treino de Relaxamento Progressivo, também conhecido como relaxamento progressivo de Jacobson, caracteriza-se como uma técnica de relaxamento baseada no ciclo de "contração-relaxamento-contração". Este método permite aos indivíduos desenvolver uma capacidade refinada de relaxamento muscular voluntário. Através deste processo, é possível adquirir uma compreensão profunda do controlo da tensão muscular, favorecendo o alcance de um estado de paz interior e a redução de emoções negativas, como ansiedade, depressão e medo, conforme evidenciado por Zhao et al. (2016).

### Objetivos

O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma ferramenta didática que auxilie os professores de EF no planeamento e operacionalização de sessões de relaxamento integradas nas suas aulas.

A ferramenta didática proposta apresenta alguns objetivos específicos que se alinham com as metas pedagógicas do ensino contemporâneo. É pretendido que estes objetivos sejam atingidos através da aplicação das técnicas por parte dos professores de EF. Primeiramente, a ferramenta visa fomentar o bem-estar dos alunos, através da aplicação de técnicas de relaxamento que contribuem significativamente para a melhoria da qualidade de vida e redução do stress académico. Em segundo lugar, a ferramenta tem também como objetivo promover uma maior consciência corporal entre os estudantes, facilitando a compreensão do próprio corpo e destacando a relevância do relaxamento muscular para o bem-estar físico e psicológico.

Além disso, a autonomia dos alunos é um foco central deste recurso, que pretende capacitá-los para aplicarem de forma independente as técnicas de relaxamento aprendidas, fomentando a autogestão do relaxamento e da tensão muscular. Finalmente, o desenvolvimento integral do aluno é uma preocupação subjacente a esta iniciativa, procurando-se assim contribuir para uma formação holística que integra aspectos físicos, emocionais e cognitivos no processo educativo. Esta ferramenta didática representa, portanto, um recurso valioso que pode ser integrado nas aulas de EF.

### Metodologia

Procedeu-se à realização de uma revisão bibliográfica abrangente, com o intuito de explorar as vantagens associadas à implementação de técnicas de relaxamento no ambiente escolar, bem como o seu impacto na consciência e na autoperceção corporal dos estudantes. Para este propósito, foram consultadas bases de dados científicas reconhecidas, como o Pubmed e a Web of Science, utilizando-se um conjunto específico de palavras-chave: "Educação Física", "Postura", "Técnicas de Relaxamento", "Autoperceção". Esta pesquisa bibliográfica permitiu a recolha de uma vasta quantidade de dados pertinentes, que fundamentaram a análise subsequente.

Após esta revisão preliminar, e tendo em consideração os resultados de um estudo empírico realizado no contexto de estágio por Silva, Silva & Correia, em 2025, o qual sublinhou os benefícios significativos da aplicação de técnicas de relaxamento em duas turmas do ensino secundário, propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta didática em formato PowerPoint. Este recurso digital interativo visa facilitar a implementação das técnicas de relaxamento no quotidiano escolar, incluindo instruções detalhadas, um banco de exercícios, planos de aulas completos, ilustrações elucidativas e

recomendações para a sua integração nos programas curriculares. Espera-se que proposta inovadora contribua significativamente para o enriquecimento das práticas pedagógicas, promovendo um ambiente educacional mais saudável e consciente.

### Estrutura e explicação da Ferramenta Didática

A ferramenta didática, desenvolvida em PowerPoint, foi concebida para maximizar a interatividade, aproximando-se da funcionalidade de uma aplicação digital. Esta estruturação foi alcançada através da incorporação de hiperligações que facilitam a navegação entre as diferentes secções. A ferramenta está organizada em seis secções principais: "Home", "Sobre", "Técnicas", "Exercícios", "Sessões" e "Músicas".

Na secção "Home", apresenta-se a interface principal da ferramenta, onde são explicitados os objetivos do recurso, proporcionando uma visão geral e introdução ao conteúdo subsequente.



Figura 1- Interface da ferramenta

Segue-se a secção "Sobre", que contém uma revisão da literatura sobre as técnicas de relaxamento, abordando os seus benefícios e a importância da sua aplicação no contexto educativo e terapêutico.



Figura 2-Secção "Sobre"

A secção "Técnicas" é dedicada ao aprofundamento de duas metodologias específicas: o Treino de Relaxamento Muscular Progressivo de Jacobson e o Treino Autógeno de Schultz. Aqui, é possível explorar em detalhe estas técnicas, elucidando os utilizadores sobre os seus mecanismos, aplicabilidade e benefícios evidenciados pela literatura científica.



**Técnica de Relaxamento Muscular Progressivo de Edmund Jacobson**  
Zhao et al. (2016)

O Treino de Relaxamento Progressivo, igualmente conhecido como relaxamento progressivo de Jacobson ou relaxamento muscular progressivo, constitui-se como uma técnica de relaxamento.

Este método implica um diálogo tónico de "contração-relaxamento-contração", facultando aos indivíduos a oportunidade de aprimorar uma capacidade sofisticada de relaxamento muscular voluntário. Esta técnica confere uma compreensão profunda do controlo da tensão muscular, fomentando a serenidade e diminuindo emoções negativas como a ansiedade.

**Leia mais:**  
Khan, S. M., Yunes, W. M. A., W. M., Mamede, M., W., Mamede, M., S., M., & Nogueira, N. A. (2023). Eficácia do Relaxamento Muscular Progressivo em adultos para o stress, ansiedade e depressão: Uma revisão sistemática.

Barrantes, F. J. V. (2023). *Técnicas de relaxamento: Textos de apoio à unidade curricular de Matemática de apoio: Círculo de Licenciatura em Terapia Ocupacional, Escola Superior de Saúde, Politécnico de Leiria*.

Figura 3- Secção "Técnicas"

Avançando para a secção "Exercícios", os utilizadores têm acesso a uma vasta gama de exercícios que incluem instruções detalhadas, ilustrações e vídeos demonstrativos. Estes recursos são essenciais para facilitar a correta execução das técnicas de relaxamento.



**Tronco**

**Exercício 1**  
Deitado ventral usar a força dos braços para elevar o peito do chão, alongando a coluna  
[Video](#)

**Exercício 2**  
Deitados, tentam torcer lateralmente com a mão no joelho, contraindo assim os músculos obliquos  
[Video](#)

**Exercício 3**  
Realizar força no abdômen  
[Video](#)

**Correções**  
O aluno deve realizar a extensão progressiva da coluna, e na fase descendente inicia pela região lombar dorsal, cervical da coluna

Os alunos devem permanecer com o corpo no chão

Figura 4-Secção "Exercícios"

No item "Sessões", encontram-se disponíveis diversas sessões de relaxamento estruturadas, prontas a serem implementadas. Esta funcionalidade é particularmente útil para professores que desejam integrar estas práticas nas suas aulas.



**Sessão I- Jacobson**

**Orientações:**  
3 repetições cada exercício  
10 seg. contração  
20 seg. Relaxamento  
Movimentos progressivos e coordenados com a respiração

**Exercício 1**  
Apoiar com a mão o joelho oposto com a perna flexionada. Torção do tronco e rotação do braço flexionado para a retaguarda

**Exercício 2**  
Deitado ventral usar a força dos braços para elevar o peito do chão, alongando a coluna

**Exercício 3**  
Levantar lentamente os calcânares do chão contraindo a musculatura anterior

**Exercício 4**  
Realizar força no abdômen

**Exercício 5**  
Fechar os punhos e aos poucos trazê-los até aos ombros, contraindo com força o bíceps

**Exercício 6**  
Cerrar os dentes e puxar os cantos da boca para trás.

Figura 5- Secção "Sessões"

Por último, a secção "Músicas" oferece uma seleção de composições musicais apropriadas para acompanhar as sessões de relaxamento, criando um ambiente sonoro que potencia a eficácia das técnicas aplicadas.



Nome	Link de acesso
Marconi Union - <i>Weightless</i>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UfcAVejslrU">https://www.youtube.com/watch?v=UfcAVejslrU</a>
Liquid Mind - <i>Deep Sleep</i>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=LT0e9HtWgd8">https://www.youtube.com/watch?v=LT0e9HtWgd8</a>
Peder B. Helland - <i>Dance of Life</i>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ytrRMvsR88M&amp;t=1569s">https://www.youtube.com/watch?v=ytrRMvsR88M&amp;t=1569s</a>
Laura Sullivan - <i>Emerald Isle</i>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=P9AQhHUlavl&amp;list=PL29lxWILvaTM7mdiQ3sTDJT7v-rRjc6Vi&amp;index=1">https://www.youtube.com/watch?v=P9AQhHUlavl&amp;list=PL29lxWILvaTM7mdiQ3sTDJT7v-rRjc6Vi&amp;index=1</a>

Figura 6- Secção "Músicas"

Este recurso didático, portanto, não apenas educa sobre as técnicas de relaxamento, mas também fornece as ferramentas práticas necessárias para a sua implementação efetiva, favorecendo assim uma abordagem integrada e multifacetada ao relaxamento e bem-estar.

## Considerações Finais

Em conclusão, este artigo sublinha a importância da EF não apenas como uma disciplina voltada para o desenvolvimento físico, mas também como um pilar fundamental na formação integral dos alunos. Ao promover o desenvolvimento de competências motoras, cognitivas, psicológicas e sociais, a EF contribui de forma significativa para a formação de cidadãos ativos e responsáveis, conforme evidenciado por autores como Carmo e Pereira (2017) e Rosado (2008). A incorporação de técnicas de relaxamento nas aulas de EF surge como uma estratégia eficaz para a promoção do bem-estar físico e emocional dos estudantes, além de aprimorar a sua consciência corporal e o controlo da postura.

A implementação de métodos como o Relaxamento Muscular Progressivo e o Treino Autógeno de Schultz revela-se essencial para a melhoria da qualidade de vida dos alunos, proporcionando uma ferramenta poderosa na gestão do stress e na promoção de um ambiente educativo mais saudável e equilibrado (Bougea et al., 2018; Zhao et al., 2016). O professor de EF, preparado e sensível às necessidades emocionais e físicas dos alunos, desempenha um papel central no sucesso da integração destas técnicas nas aulas, permitindo o desenvolvimento harmonioso e a promoção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e inclusivo.

Por fim, o desenvolvimento de ferramentas didáticas inovadoras, como a ferramenta didática em formato PowerPoint proposta neste trabalho, pode facilitar a implementação das técnicas de relaxamento e contribuir significativamente para a melhoria da prática pedagógica. Esta ferramenta oferece não só recursos pedagógicos, mas também a possibilidade de personalizar o ensino e adaptar as técnicas às necessidades específicas de cada aluno, promovendo a autonomia e a autogestão do bem-estar físico e emocional.

Em suma, a integração das técnicas de relaxamento no currículo de EF representa um passo importante na criação de um ambiente educacional mais saudável, contribuindo para o desenvolvimento físico, psicológico e social dos alunos, e proporcionando-lhes ferramentas valiosas que os acompanharão ao longo de toda a sua vida.

## Referências

- Bougea, A., Spantideas, N., & Chrousos, G. P. (2018). Stress management for headaches in children and adolescents: A review and practical recommendations for health promotion programs and well-being. *Journal of Child Health Care*, 22(1), 19-33.
- Carmo, G., & Pereira, C. (2017). Educação Física - Pedagogia do Esporte II. Educação à distância.
- Soares, C. (1992). Metodologia do ensino de Educação Física. Cortez Editora.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Educational Change and Development Series. Taylor & Francis. <https://www.taylorandfrancis.com>
- Martins, P. (2014). Desenvolvimento Pessoal e Social em Desporto: Relações entre Responsabilidade Pessoal e Social, Orientação Motivacional e Atitudes Face ao Desporto [Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa] Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10400.5/7443>
- Rosado, A. (2008). Pedagogia do Desporto. Faculdade de Motricidade Humana.
- Saps, M., Seshadri, R., Sztainberg, M., Schaffer, G., Marshall, B. M., & Di Lorenzo, C. (2009). A prospective school-based study of abdominal pain and other common somatic complaints in children. *Journal of Pediatrics*, 154(3), 322-326
- Zhao, F. Y., Duan, Y. R., Yan, H. X., Li, A., Hu, Y., Zhang, Z., et al. (2016). Avaliação dos efeitos terapêuticos da moxabustão combinada com o Tai Chi e o treinamento de relaxamento progressivo de Jacobson na insônia induzida por exercícios. *J. Shenyang Sport Univ.* 35, 75–80.

## Danças Sociais: Um Recurso Didático para a Lecionaçāo na Educação Física

Ana Mendonça<sup>1,2</sup>; Adérito Nóbrega<sup>2</sup>; Ricardo Alves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira (UMa) – Departamento de Educação Física e Desporto

<sup>2</sup>Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva

Autor correspondente: (Ana Mendonça, anarmendonca2002@gmail.com)

### Resumo

As Atividades Rítmicas e Expressivas (ARE), integram o currículo da Educação Física, ao longo de todo o percurso escolar dos alunos, abrangendo a dança, as danças sociais, as danças tradicionais portuguesas e a aeróbica. Apesar dos benefícios que as ARE possuem no desenvolvimento integral do aluno, ao nível dos domínios motor, cognitivo e socioafetivo, a sua lecionaçāo ainda enfrenta muitos desafios/constrangimentos, pelos docentes, devido à falta de formação e dificuldades em motivar os alunos e pelos próprios alunos devido à falta de motivação (Brito et al., 2016), à insegurança corporal e ao contacto com o sexo oposto (Silva et al., 2014). Este trabalho tem como principal objetivo, facilitar a abordagem das ARE, em especial das Danças Sociais, nas aulas de Educação Física, através de estratégias didáticas aplicáveis ao ensino básico e secundário. Deste modo, o instrumento desenvolvido, está dividido em quatro grandes secções, enquadramento teórico, jogos e atividades didáticas, danças sociais e avaliação. O enquadramento teórico, aborda de uma forma muito breve a história da dança, os tipos de danças sociais, os seus benefícios e a sua importância pedagógica. A segunda secção apresenta um conjunto de jogos e atividades didáticas para que os alunos possam adquirir alguns *skills* básicos, como a coordenação e a relação música-movimento. A secção central deste instrumento apresenta a estrutura, exemplos de músicas, passos básicos e sequências coreográficas de cada um dos oito tipos de Danças Sociais. Por fim, são apresentados alguns recursos para facilitar os professores na avaliação (diagnóstico, formativa e sumativa) dos seus alunos. Este instrumento visa superar as dificuldades identificadas pelos professores na lecionaçāo das ARE, através da utilização de meios audiovisuais e tecnológicos de forma a tornar a abordagem das Danças Sociais mais acessível e eficaz, enquanto estimula a motivação e o envolvimento dos alunos nas aulas.

**Palavras-Chaves:** Atividades Rítmicas e Expressivas; Danças Sociais; Educação Física; Recurso Didático.

**Abstract:** Rhythmic and Expressive Activities (REA) are part of the Physical Education curriculum throughout the student's school career, covering dance, social dances, traditional Portuguese dances and aerobics. Despite the benefits that PRAs have in the integral development of the student, in terms of motor, cognitive and socio-affective domains, their teaching still faces many challenges/constraints, by teachers, due to lack of training and difficulties in motivating students and by the students themselves due to lack of motivation (Brito et al., 2016), body insecurity and contact with the opposite sex (Silva et al., 2014). The main aim of this work is to facilitate the approach to ERA, especially Social Dances, in Physical Education classes, through didactic strategies

applicable to primary and secondary education. The tool is divided into four main sections: theoretical framework, games and didactic activities, social dances and evaluation. The theoretical framework briefly discusses the history of dance, the types of social dances, their benefits and their pedagogical importance. The second section presents a set of games and didactic activities so that students can acquire some basic skills, such as coordination and the music-movement relationship. The central section of this tool presents the structure, music examples, basic steps and choreographic sequences of each of the eight types of Social Dances. Finally, some resources are presented to facilitate teachers in the assessment (diagnostic, formative and summative) of their students. This tool aims to overcome the difficulties identified by teachers in teaching RSAs by using audiovisual and technological means to make the approach to Social Dances more accessible and effective, while stimulating students' motivation and involvement in class.

**Keywords:** Rhythmic and Expressive Activities; Social Dances; Physical Education; Teaching Resource.

## Introdução

Alves (1988), defende que as Atividades Rítmicas e Expressivas tiveram origem de um meio de expressão, antecedente à linguagem verbal, onde os movimentos corporais e ritmados eram utilizados para comunicar os sentimentos, ideias e mensagens entre os indivíduos.

O movimento humano, em especial na dança, é repleto de significados e emoções. Este acarreta os valores, atitudes e crenças de uma cultura através das ações, gestos e posturas que são manifestados (Jacinto et al., 2001).

Qualquer forma de movimento que procure expressar sentimentos, sensações ou pensamentos, pode ser considerado uma atividade rítmica e expressiva, independentemente da sua intensidade, estética ou se é ou não acompanhado por música (Sousa, 1979).

As Atividades Rítmicas e Expressivas (ARE) são reconhecidas pelo Programa Nacional de Educação Física (PNEF) (Jacinto et al., 2001), como uma ferramenta essencial para promover uma rotura nos padrões de percepção, pensamento e compreensão dos alunos.

Batalha (2004) afirma que, as ARE fornecem aos alunos diversas experiências com um alto valor educativo, uma vez que, os elementos específicos que as compõem, são fundamentais para proporcionar aos alunos a criatividade, a estética, a capacidade de comunicação e o pensamento crítico.

Laban (1984), salienta que os movimentos das ARE são essencialmente os mesmos que utilizamos no nosso quotidiano. Desta forma, estes devem ser movimentos simples, naturais, espontâneos e acessíveis a todos, podendo ser dançados por qualquer pessoa, neste caso, por qualquer aluno.

A prática das ARE por qualquer indivíduo é fundamental, uma vez que, permite melhorar a interação social, reduzir a timidez, melhorar o controle motor e a coordenação dos movimentos, bem como a oportunidade de desenvolver habilidades físicas, cognitivas e socio-emocionais, o que contribui de forma significativa para o seu desenvolvimento de forma holística (Correia et al., 2018).

Deste modo, a inclusão das ARE no currículo escolar, é vista como uma oportunidade significativa formativa para os alunos. No entanto, apesar de

constarem no PNEF (Jacinto et al., 2001) e nas Aprendizagens Essenciais (AE) (DGE, 2018), ainda são muitos os docentes que optam por não as lecionar nas aulas de Educação Física (Rosado, 2007).

Num estudo realizado por Alegre (2011), foi possível verificar que apenas 50% dos professores inquiridos incluem a dança no seu planeamento anual de atividades e que estes escolhem de forma predominante, as danças sociais, tradicionais e a aeróbica.

Partindo do mesmo pressuposto, Brito et al. (2016), afirmam que, aquando da abordagem das ARE, os professores relatam dificuldades em motivar os alunos e também em operacionalizar os conteúdos do PNEF, atualmente Aprendizagens Essenciais (AE) (DGE, 2018), de acordo com os níveis de aprendizagens dos seus alunos. Quando passamos aos professores que não lecionam as ARE, os autores constataram ainda que, estes relatam como problemas a formação insuficiente e as dificuldades na relação música-movimento, afirmando também que essa matéria de ensino não é selecionada pelo grupo disciplinar de Educação Física. No mesmo seguimento, Gualda e Sadalla (2008), constataram que a qualidade da formação que os professores recebem, poderá influenciar de forma diretamente proporcional o tipo de metodologias que estes adotam e consequentemente a forma com as ARE chegam até aos alunos.

Apesar de existirem já alguns esforços para colmatar todas a barreiras/desafios existentes na lecionação das ARE, é ainda necessário continuar a aprofundar possíveis metodologias, que possam colmatar o objeto de estudo.

Diversos autores destacam, algumas estratégias que podem ser utilizadas pelos professores aquando da lecionação das ARE, nomeadamente, a apresentação de diferentes estilos de dança no início de cada aula, a utilização de recursos de multimédia para enriquecer o processo ensino-aprendizagem, a organização de grupos de trabalho que facilitem a aprendizagem, o ajustamento dos alunos por género ou nível de proficiência, trocas de experiências e estratégias com outros professores, a utilização de exergames como é o exemplo do Just Dance, a incorporação de tecnologia na didática para melhorar o ensino, a valorização das capacidades e vivências corporais dos alunos, o proporcionar desafios aos alunos com sequências de passos e trabalho corporal mais abrangente, a aplicação dos movimentos dos alunos ao invés de lecionar sequências pré-estabelecidas e a utilização do contexto dos alunos como ponto de partida para o ensino das ARE (Correia et al., 2018; Gibbs et al., 2017; Gualda & Sadalla, 2008; Nyberg & Meckbach, 2017). De todas as estratégias anteriormente enumeradas, a utilização da tecnologia associada ao ensino, tem se demonstrado como uma boa ferramenta didática de forma a apoiar os professores no processo ensino-aprendizagem, deixando-os mais libertos de demonstrações e instruções e, ao mesmo tempo, mais focados nas questões pedagógicas como é o caso do feedback (Gibbs et al., 2017).

O presente trabalho tem como principal objetivo desenvolver um instrumento pedagógico que auxilie os docentes na lecionação das Danças Sociais nas escolas. Assim, considerando a importância da presença das Atividades Rítmicas e Expressivas (ARE) no contexto educacional e as dificuldades identificadas na lecionação desta matéria de ensino, pretende-se criar um recurso que facilite o ensino destas práticas, promovendo uma abordagem estruturada e eficaz para os professores.

Para alcançar este objetivo, pretende-se identificar se os professores lecionam as Atividades Rítmicas e Expressivas (ARE) nas suas aulas, investigar de que forma é que os docentes abordam os conteúdos das ARE, identificar as dificuldades enfrentadas pelos professores na lecionam desta matéria de ensino, analisar os desafios específicos enfrentados pelos docentes no ensino das Danças Sociais e avaliar a eficácia do instrumento através da experimentação prática do mesmo.

## Metodologia

### Amostra

Este estudo contou com a participação de 10 professores de Educação Física, 5 do sexo feminino e 5 do sexo masculino, que lecionam os 2.º, 3.º ciclos e ensino secundário, num estabelecimento de ensino do concelho do Funchal.

### Instrumento de Recolha de Dados:

Para proceder à recolha dos dados foi construído um questionário, através da plataforma *Google Forms*, tendo sido desenvolvida em três fases. Na primeira fase, procedemos à construção da primeira versão do questionário que teve por base a consulta de bibliografia inerentes ao tema em estudo. A segunda fase, passou pela validação do instrumento de junto de especialistas na área da Educação Física e Desporto. Por fim, a terceira fase, foi a aplicação deste questionário junto dos professores de Educação Física.

O questionário possuía quatro secções sendo a primeira destinada a recolher alguns dados mais gerais sobre os professores, onde incluímos uma questão relacionada com a formação específica na área das ARE, de modo a podermos relacionar com o tipo de estratégias utilizadas na lecionação desta matéria de ensino. A segunda secção, pretendia aferir se os professores costumam ou não lecionar as Atividades Rítmicas e Expressivas (ARE) nas suas aulas. Partindo desta questão, na terceira secção, pretendíamos aferir os motivos pelos quais os professores não lecionam esta matéria de ensino e ainda do que necessitavam para que passassem a lecionar a mesma. Por fim, na quarta e última secção, para os professores já lecionam as Atividades Rítmicas e Expressivas, questionamos as dificuldades que estes sentiram e ainda a forma como lecionam as lecionam, nomeadamente ao nível do número de aulas dedicadas, aos conteúdos abordados, aos estilos de ensino e estratégias de lecionação desta matéria.

### Tratamento dos Dados

Tratando-se de uma recolha de dados realizada através de um questionário, estes foram de natureza maioritariamente quantitativa. Deste modo, foi utilizado o software de análise estatística SPSS versão 29, para proceder a análise estatística da informação recolhida, tendo sido realizada a estatística descritiva. Além disso, foi realizada uma triangulação de dados, uma vez que, este procedimento científico permite fazer uma comparação entre os dados recolhidos e as perspetivas teóricas que existem acerca do tema em estudo (Angelim, 2019).

A metodologia adotada visa fornecer uma base sólida para a elaboração de um instrumento pedagógico eficaz, de forma a colmatar as necessidades e dificuldades identificadas pelos docentes ao nível do ensino das Danças Sociais. Desta forma, procura-se, contribuir para uma melhoria das práticas pedagógicas

ao nível das Atividades Rítmicas e Expressivas (ARE), bem como do seu fortalecimento no ambiente escolar.

### Apresentação e Discussão dos Resultados:

Apesar da primeira secção do questionário ser destinada à recolha de dados gerais sobre os professores inquiridos, incluímos duas questões relacionadas com a formação dos docentes na área das ARE. Assim, conseguimos verificar 50 % dos docentes inquiridos tiveram alguma unidade curricular de ARE – Dança na sua formação académica. Além disso, pudemos ainda constatar que à semelhança da questão anterior, 50% dos professores afirmaram ter tido alguma formação específica em ARE – Dança, posteriormente à sua formação académica.

Estes dados evidenciam uma lacuna significativa na formação dos docentes para a lecionação das ARE – Dança, corroborando diversos estudos que apontam para a insuficiência formação nesta área, tais como os de Brito et al. (2016), Gualda e Sadalla (2008) e Correia et al. (2018). Alves (1988), que destacam que as ARE são frequentemente negligenciadas na formação inicial na área do ensino da Educação Física, o que resulta em professores pouco preparados para lecionar esta matéria de forma eficaz. Além disso, Alencar et al. (2024) acrescentam que a escassez de formação nesta área contribui para a desvalorização desta matéria, sendo na maioria das vezes, desconsiderada a favor de conteúdos considerados mais tradicionais ou relevantes.

Quando passamos às questões mais específicas da lecionação das ARE, começamos por averiguar se os professores inquiridos lecionam ou não esta matéria de ensino nas suas aulas, ao qual pudemos verificar que a grande maioria dos professores (90%), leciona as ARE enquanto apenas 10% não o faz.

Este resultado aponta para uma maior integração das ARE no currículo educativo, estando alinhadas com as orientações das Aprendizagens Essenciais da Educação Física (DGE, 2018). No entanto, autores como Alegre (2011) e Rosado (2007), afirmam que a simples presença das ARE no planeamento anual da Educação Física, não garante que a sua prática pedagógica ocorra de forma eficaz.

No entanto, em relação aos professores que não lecionam as ARE, quisemos saber quais os motivos pelos quais não o fazem e do que necessitavam para que passassem a lecionar esta matéria. O motivo mais selecionado pelos inquiridos foi que “não é uma matéria de ensino essencial. Quanto ao que necessitavam para que passassem a lecionar as ARE, os professores afirmaram maioritariamente estar relacionado com a “formação contínua prática sobre os diferentes conteúdos programáticos”.

Estes dados estão em conformidade com os que foram apresentados em estudos anteriores, que identificaram a insuficiente formação, como um dos principais obstáculos à lecionação das ARE, nas aulas de Educação Física. Vaz et al. (2010) verificaram que existem muitos professores que não se sentem preparados para lecionar as ARE nas suas aulas, devido à falta de formação específica. No mesmo seguimento, Peres et al. (2001), afirmam que os docentes possuem dificuldades em aplicar os conteúdos das ARE, mesmo reconhecendo a sua importância pedagógica. Deste modo, a formação contínua dos docentes deverá ser estruturada/organizada de forma a atender às necessidades reais dos mesmos, promovendo assim, o desenvolvimento de competências nesta área, para uma lecionação mais eficaz (Neves & Condessa, 2012).

Em relação aos professores que lecionam as ARE, começamos por averiguar, em média, quantas aulas é que estes dedicam a esta matéria de ensino. Assim, podemos verificar que a maioria dos docentes, cerca de 55,5% leciona, em média, entre 1 a 5 aulas, sendo que os restantes, dedicam entre 6 a 9 aulas. Quanto ao tipo de ARE que estes costumam lecionar, os mais selecionados foram as Danças Tradicionais (77,8%) seguindo-se as Danças Sociais (55,6%).

Deste modo, conseguimos verificar que a maioria dos professores dedica um número reduzido de aulas para a lecionação desta matéria de ensino, estando de acordo com os dados do estudo de Rosado (2007). Além disso, os tipos de ARE mais abordados pelos inquiridos, estão em concordância com os resultado do estudo de Alegre (2011), que demonstra que estes tipos de Dança são facilmente integrados na planificação anual, devido ao seu carácter acessível e socioculturalmente reconhecido. Brito et al. (2016), afirmam ainda que esta seleção dos tipos de Dança pode também ser explicado pela familiarização dos docentes com estes estilos, o que facilita a sua abordagem junto dos seus alunos, mesmo com algumas limitações.

Quisemos também averiguar se os professores sentiram dificuldades na lecionação das ARE e para as respostas afirmativas, quais foram. Deste modo, apenas 33,3% dos docentes afirmaram sentir dificuldades na lecionação da dança, tendo relatado a formação insuficiente, as dificuldades em motivar a turma e a falta de motivação.

No mesmo seguimento, Brito et al. (2016), indicam que existem muitos docentes que relatam dificuldades na operacionalização dos conteúdos apresentados nas Aprendizagens Essenciais, frequentemente pela falta de formação específica nesta área. Além disso, relatam ainda dificuldades na motivação da turma. Estas limitações são também apresentadas por Gualda e Sadalla (2008), que afirmam que a qualidade da formação inicial, está diretamente ligada ao tipo de metodologias adotadas pelos docentes. Correia et al. (2018), ainda acrescentam que a escassez de estratégias diversificadas e atrativas poderá contribuir para o envolvimento dos alunos nas aulas de Dança, sendo essencial que os docentes adotem outras metodologias, que permitam abordagens mais criativas e contextualizadas.

Um outro objetivo do nosso trabalho passa por identificar de que forma é que os docentes lecionam as ARE. Assim, começamos por questioná-los em relação aos “estilos de ensino” que estes utilizam na abordagem desta matéria, sendo que a maioria dos professores (55,5%) utilizam os estilos de ensino de imitação (33,3%) e de comando (22,2%), ou seja, abordagem centradas no professor. Os restantes professores optam pela utilização dos estilos de tarefa (33,3%) e de descoberta guiada (11,1%).

Esta predominância de estilos de ensino mais centrados no professor, pode limitar o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da expressividade dos alunos, que são competências básicas no domínio das ARE. Desta forma, Correia et al. (2018), defendem que a utilização de metodologias em que os alunos assumem um papel mais ativo no seu processo de aprendizagem, como os estilos de tarefa ou descoberta guiada, favorecem uma aprendizagem mais significativa e motivadora. Laban (1984), por sua vez, afirma também que os movimentos explorados nas ARE deverão ser simples, naturais e acessíveis, o que exige a adoção de estilos de ensino mais flexíveis e centrados no aluno.

Quanto as estratégias utilizadas, uma das mais selecionadas pelos docentes foi a utilização de novas tecnologias, como por exemplo, vídeos tutoriais, *Just Dance*, entre outros.

A preferência por estas metodologias reflete as tendências já discutidas na literatura, que apresenta o uso de recursos tecnológicos como uma ferramenta pedagógica eficaz para aumentar a motivação dos alunos e ao mesmo tempo diversificar as metodologias de ensino (Correia et al. 2018).

Tendo em conta que uma das barreiras à lecionação das ARE, na Educação Física, é a própria motivação dos alunos, tal como pudemos verificar nos resultados anteriormente apresentados bem como na literatura analisada, colocamos algumas questões direcionadas neste sentido. Assim, quando averiguamos a percepção dos docentes em relação à motivação dos seus alunos, para esta matéria de ensino, pudemos verificar que metade dos docentes tem a considera que os seus alunos estão motivados para as ARE. Em relação aos docentes que têm a percepção de que os seus alunos não estão motivados para as ARE, os professores consideram que sejam pelas dificuldades em realizar os movimentos de forma coordenada, pela vergonha em dançar, pelo pouco à vontade para dançar com os colegas e por não considerarem importante saber dançar.

De forma a poder reverter esta situação, questionamos os docentes em relação à forma como consideram que podem auxiliar os alunos a estarem mais motivados para as ARE, ao qual pudemos verificar que a grande maioria selecionou a utilização de músicas atuais e do gosto dos alunos (90%), a proposta de coreografias mais dinâmicas e adaptadas aos interesses da turma (70%), a incorporação de tecnologias nas aulas (60%) e o fornecimento de mais autonomia aos alunos para que estes possam criar as suas próprias coreografias (50%).

Estas abordagens adotadas pelos docentes estão em consonância com a literatura, já que Correia et al. (2018) afirmam que o uso de estratégia didáticas mais próximas da realidade dos alunos, incluindo a liberdade para criar coreografias, contribui para uma maior valorização da expressão corporal. Gibbs et al. (2017), destaca ainda a eficácia da tecnologia, como os *exergames*, como forma de aumentar o interesse dos alunos e diversificar as metodologias de ensino, facilitando a aprendizagem dos movimento e tornando as aulas mais atrativas. Laban (1984), considera que a autonomia na criação de movimentos ou sequência é fundamental para a construção da expressividade, o que contribui para um ambiente de aprendizagem mais significativo.

### **Recurso Didático-Pedagógico para a Lecionaçāo da Dança**

Tendo por base a bibliografia analisada e os resultados obtidos do estudo, entre as diversas estratégias propostas, surge a oportunidade da utilização de recursos multimédia para a lecionação das ARE nas aulas de Educação Física, de forma a poder colmatar com algumas das dificuldades dos docentes na lecionação desta matéria de ensino. Gibbs et al. (2017), afirmam que a utilização da tecnologia associada ao ensino, tem se demonstrado como uma boa ferramenta didática, de forma a apoiar os professores no processo ensino-aprendizagem, deixando-os mais libertos de demonstrações e instruções e, ao mesmo tempo, mais focados nas questões pedagógicas como é o caso do feedback.

Deste modo, foi criado um instrumento didático passível de ser utilizado aquando da lecionação das ARE. Este está dividido em quatro grandes secções, enquadramento teórico, jogos e atividades didáticas, danças sociais e avaliação.

O enquadramento teórico, aborda de uma forma muito breve a história da dança, os tipos de danças sociais existentes, os seus benefícios e a importância pedagógica. A segunda secção apresenta um conjunto de jogos e atividades didáticas que poderão ser utilizados numa fase mais inicial das aulas, de forma que os alunos adquiram alguns *skills* básicos das ARE, como é o caso da coordenação motora e da relação música-movimento. A secção central do instrumento apresenta, para cada um dos oito tipos de danças sociais selecionados, a sua estrutura, exemplos de músicas a utilizar, passos básicos e algumas sequências coreográficas. Por fim, estão ainda apresentados alguns recursos para facilitar os professores no processo de avaliação dos seus alunos (diagnóstico, formativa e sumativa).

Este instrumento visa então, superar as dificuldades identificadas pelos professores na lecionação das ARE, através da utilização de recursos multimédia e tecnológico de forma a tornar a abordagem das Danças Sociais mais acessível e eficaz, enquanto estimula em simultâneo a motivação e o envolvimento dos alunos nas aulas, tal como refere a literatura.

## Conclusão

O presente estudo permitiu concluir que, embora as ARE, mais especificamente as Danças Sociais, sejam lecionadas pela maior parte dos docentes inquiridos, a sua abordagem nas aulas de Educação Física ainda ocorre de forma muito pontual e limitada. Este é um cenário que está fortemente ligado à escassez de formação, visto que, muitos professores não tiveram nenhuma formação básica das ARE na sua formação académica, nem formação específica posterior à mesma, algo que compromete a sua confiança e competência aquando da lecionação desta matéria de ensino (Alencar et al., 2024; Brito et al., 2016).

Os professores que não lecionam as ARE, apontam como o principal motivo a percepção de que esta não é uma matéria de ensino essencial, tendo igualmente apontado a necessidade de formação contínua e específica para posterior abordagem nas aulas de Educação Física. Por outro lado, os docentes que lecionam as ARE, dedicam poucas aulas a esta matéria, sendo os conteúdos mais abordados as Danças Tradicionais Portuguesas e as Danças Sociais.

Os docentes, relatam como principais dificuldades na lecionação das ARE, a formação insuficiente, a dificuldade em motivar os alunos e a falta de motivação dos próprios alunos. Esta foi particularmente identificada como um fator crítico, devido a existência de constrangimentos emocionais, como a vergonha, a insegurança e a ausência de estratégias didáticas mais atrativas.

Verificamos ainda que existem muitos professores a recorrem a estilos de ensino centrados predominantemente no professor, como o comando e a imitação, o que poderá comprometer o desenvolvimento da criatividade, autonomia e expressividade dos alunos, competências essências nas ARE (Laban, 1984; Correia et al., 2018). No entanto, alguns docentes já recorrem à utilização de tecnologias na sua prática pedagógica, como os vídeos tutoriais e jogos interativos, revelando avanços nas metodologias utilizadas na lecionação das ARE.

Neste contexto, recurso didático-pedagógico desenvolvido, com recurso à tecnologia e multimédia, revelou-se promissor no sentido de colmatar as dificuldades dos docentes, aos lhes oferecer um instrumento acessível, estruturado e alinhado com os interesses dos alunos, assim como, as Aprendizagens Essenciais, promovendo uma abordagem mais dinâmica e motivadora para a abordagem das Danças Sociais nas aulas de Educação Física.

Uma das principais limitações deste estudo está relacionada com a dimensão e a localização da amostra, visto ter apenas 10 professores de uma única escola do concelho do Funchal. O número restrito de participantes acaba por limitar a generalização dos resultados.

Além disso, a recolha de dados foi realizada através de um único instrumento, um questionário, o que por um lado permitiu uma análise quantitativa e descritiva dos dados de forma eficiente, mas por outro, não explora de forma aprofundada as motivações, as percepções e as práticas pedagógicas dos docentes inquiridos.

Uma outra limitação prende-se com a ausência de uma fase de implementação prolongada e observacional do recurso didático-pedagógico criado. Essa experimentação foi realizada apenas na Ação Científico-Pedagógica Individual, destinada aos docentes do grupo disciplinar de Educação Física do estabelecimento. No entanto, não houve uma implementação e um acompanhamento contínuo do impacto do instrumento nas aulas, das modificações nas práticas pedagógicas dos docentes e da aprendizagem dos alunos.

Tendo por base as conclusões retiradas e as limitações identificadas, em estudos futuros, recomendam-se o alargamento da amostra a diferentes contextos geográficos e a docentes que lecionam diferentes níveis de ensino, de forma a obter dados mais representativos e abrangentes. Deste modo, a inclusão de metodologias qualitativas, como a utilização de entrevistas semiestruturadas e sistemas de observação de aulas, poderá permitir uma compreensão mais aprofundada das práticas pedagógicas dos docentes na abordagem das ARE.

Paralelamente, o recurso didático-pedagógico deverá ser implementado por um período mais alargado, com o seu devido acompanhamento, de forma a avaliar o impacto que este tem na eficácia da lecionação das ARE nas aulas de Educação Física, mais especificamente, nas práticas pedagógicas do docente, no fornecimento de feedbacks mais específicos e na motivação e aprendizagem dos alunos. Além disso, será relevante promover junto dos docentes ações de formação contínua e específica das ARE, onde sejam abordados os conteúdos desta matéria de ensino e metodologias centradas no aluno e na utilização de recursos tecnológicos, alinhando assim, as práticas pedagógicas com as necessidades e interesses dos mesmos.

## Referências

- Alegre, L. (2011). A Dança na Perceção dos Professores de Educação Física. Em Monteiro, E. & Alves, M. J. (FMH), *Livro de Atas do SIDD2011 Seminário Internacional Descobrir a Dança/Descobrindo através da Dança* (pp. 88-98). <https://ceapfmh.files.wordpress.com/2012/12/atas-sidd-2011-final.pdf>
- Alencar, A., Brasileiro, L. T., Resende, R., & Nascimento, J. V. (2024). Dança na formação inicial em educação física: o percurso formativo de docentes

- universitárias em cena. *Pro-positões*, 35(2). <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2023-0073BR>
- Alves, A. (1988). *Dança*. Publicações Dom Quixote.
- Angelim. (2019). Uma análise teórica discursiva da Triangulação nas pesquisas de engenharia. *Revista de Ciencias Empresariales y Sociales*, 2(1), 12–30. [https://dspace.uces.edu.ar/jspui/bitstream/123456789/4882/1/Souza-Angelim\\_Un\\_analises.pdf](https://dspace.uces.edu.ar/jspui/bitstream/123456789/4882/1/Souza-Angelim_Un_analises.pdf)
- Batalha, A. P. (2004). *Metodologia do ensino da dança*. Faculdade de Motricidade Humana.
- Brito, S., Correia, A. L., & Carvalho, M. L. (2016). ARE em âmbito escolar: problemas e possíveis soluções. Em Lopes, H., Gouveia, E., Rodrigues, A., Correia, A. L., Simões, J., & Alves, R. (2016). *Problemáticas da Educação Física II* (pp. 154-162). Universidade da Madeira. [https://www.researchgate.net/profile/Elvio-Gouveia/publication/316187342\\_Problematicas\\_da\\_Educacao\\_Fisica\\_II/links/58f5a8dbaca27289c21cd523/Problematicas-da-Educacao-Fisica-II.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Elvio-Gouveia/publication/316187342_Problematicas_da_Educacao_Fisica_II/links/58f5a8dbaca27289c21cd523/Problematicas-da-Educacao-Fisica-II.pdf)
- Correia, A. L., Carvalho, M. L., Pita, D., Castro, M., & Rodrigues, A. (2018). Abordagem das atividades rítmicas expressivas na EF. In Lopes, H., Gouveia, E., Rodrigues, A., Correia, A. L., Simões, J., & Alves, R. (2018). *Didática da Educação Física Perspetivas, Interrogações e Alternativas* (pp. 139-175). Universidade da Madeira. <https://digituma.uma.pt/bitstreams/7f61855f-1fc1-4be2-90ae-fc8ff2736c41/download>
- Direção-Geral da Educação (DGE) (2018). Currículo do Ensino Básico e do Ensino Secundário – Aprendizagens Essenciais Educação Física – Anexo III. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/3\\_ciclo/educacao\\_fisica\\_3c\\_9a\\_ff.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/educacao_fisica_3c_9a_ff.pdf)
- Gibbs, B., Quennerstedt, M., & Larsson, H. (2017). Teaching dance in physical education using exergames. *European Physical Education Review*, 23(2), 237-256. <https://doi.org/10.1177/1356336X16645611>
- Gualda, L. R., & Sadalla, A. D. (2008). Formação para o ensino de dança: pensamento de professores. *Revista Diálogo Educacional*, 8(23), 207-220. <https://doi.org/10.7213/rde.v8i23.4021>
- Jacinto, J., Carvalho, L., Comédias, J., & Mira, J. (2001). Programa de Educação Física (Reajustamento) 3º Ciclo do Ensino Básico. *Ministério da Educação*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/eb\\_ef\\_programa\\_3c.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/eb_ef_programa_3c.pdf)
- Laban, R. (1984). *Danza educativa moderna*. Paidós. [https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/1965/mod\\_resource/content/1/Danza%20educativa%20moderna%20Laban.pdf](https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/1965/mod_resource/content/1/Danza%20educativa%20moderna%20Laban.pdf)
- Neves, J., & Condessa, I. (2012). A Formação Contínua de Professores de Educação Física na RAA: análise de um período de formação. In Condessa, I. C., Pereira, B. O., & Carvalho, G. S. de (CIEC, IE, UM, Braga, Portugal). *Atividade Física, Saúde e Lazer: Educar e Formar* (pp. 189-199). Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/10400.3/2643>
- Nyberg, G., & Meckbach, J. (2017). Exergames 'as a teacher' of movement education: exploring knowing in moving when playing dance games in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1112778>

- Peres, A. T., Ribeiro, D. M. D. B., & Junior, J. M. (2001). A Dança Escolar de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série na visão dos professores de Educação Física das escolas estaduais de Maringá. *Revista da Educação Física*, 12(1), 19-26. <https://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/download/3760/2590/>
- Rosado, M. (2007). A dança na escola: programa de danças sociais. In Moura, M. & Monteiro, E. (FMH). *Dança em Contextos Educativos* (pp. 149-161). Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Sousa, A. B. (1979). *A dança educativa na escola. Movimento Educativo-Expressão Corporal Dança Criativa*. Lisboa: Básica Editora.
- Vaz, M. V., Brito, R. M., & Vianna, J. A. (2010). A dança na Educação Física escolar: a perspectiva dos professores. *Revista Digital – Buenos Aires*, (146). <http://www.efdeportes.com/>

## O Basquetebol 3x3: Regras e Desafios ajustados às Capacidades dos Alunos

Freitas, E.<sup>1</sup>, Martins, P.<sup>1</sup>, Lopes, H.<sup>1,2</sup>, Nóbrega, M.<sup>3</sup>, Martins, F.<sup>1,4</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>Centro de Investigação, em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)

<sup>3</sup> Escola Secundária de Francisco Franco, Secretaria Regional de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Autónoma da Madeira, Portugal

<sup>4</sup> LARSYS, Instituto de Tecnologias Interativas, Funchal, Portugal

Autor Correspondente: (Eduarda Freitas, eduardafnf@gmail.com)

### Resumo

O basquetebol 3x3 tem-se afirmado como uma vertente dinâmica e acessível da modalidade, apresentando-se como uma alternativa pedagógica valiosa na Educação Física Escolar. Este trabalho teve como objetivo desenvolver um instrumento pedagógico que permitisse estruturar a prática do basquetebol 3x3 em contexto escolar, adaptando as regras oficiais da FIBA a diferentes níveis de aprendizagem. Para tal, foram selecionadas e analisadas nove regras essenciais, posteriormente validadas por docentes especialistas na modalidade, garantindo que as adaptações propostas fossem adequadas ao ambiente educativo. A estruturação do basquetebol 3x3 em níveis progressivos pode ser uma estratégia eficaz para: (i) a promoção do envolvimento dos alunos nas aulas de Educação Física; (ii) facilitar o desenvolvimento de competências motoras, sociais e cognitivas e (iii) incentivar uma abordagem inclusiva na aprendizagem do jogo. Assim, este trabalho pretende reforçar o valor do basquetebol 3x3 enquanto estratégia didática eficaz, fornecendo um modelo estruturado que apoia a sua implementação na Educação Física Escolar.

**Palavras-Chave:** Escola; Educação Física; Instrumento Pedagógico; Jogos Reduzidos.

### Abstract

3x3 basketball has established itself as a dynamic and accessible aspect of the sport, presenting itself as a valuable pedagogical alternative in school physical education. The aim of this study was to develop a teaching tool to structure the practice of 3x3 basketball in a school context, adapting the official FIBA rules to different learning levels. To this end, nine essential rules were selected and analysed, then validated by teachers specialising in the sport, ensuring that the proposed adaptations were suitable for the educational environment. The results showed that structuring 3x3 basketball into progressive levels can be an effective strategy for: (i) promoting student involvement in PE lessons; (ii) facilitating the development of motor, social and cognitive skills and (iii) encouraging an inclusive approach to learning the game. Thus, this study reinforces the value of 3x3 basketball as an effective teaching strategy, providing a structured model that supports its implementation in school physical education.

**Keywords:** School; Physical Education; Progressive Learning; Pedagogical Instrument; Reduced Games

## Introdução

O basquetebol, enquanto modalidade desportiva coletiva, tem um papel fundamental na Educação Física Escolar, promovendo o desenvolvimento motor, cognitivo e social dos alunos. Dentro deste contexto, o basquetebol 3x3 surge como uma alternativa dinâmica e acessível, com potencial para fomentar uma participação mais equitativa e inclusiva dos alunos nas aulas de Educação Física. Comparativamente com o basquetebol 5x5, a simplicidade das regras, o menor número de jogadores por equipa e uma área de jogo de apenas meio-campo, tornam o basquetebol 3x3 uma alternativa viável para a prática escolar.

Com a crescente valorização do basquetebol 3x3 a nível internacional, nomeadamente através da sua inclusão nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020, esta modalidade tem vindo a ganhar notoriedade e a ser amplamente estudada. A investigação existente aponta para os benefícios desta forma de jogo em termos de melhoria da condição física, desenvolvimento técnico-tático e incremento da autonomia dos praticantes, tornando o basquetebol 3x3 um recurso pedagógico valioso para os professores de Educação Física (Sampaio et al., 2009; Ribeiro & Brasil, 2018; Silva & Pereira, 2020; Mocanu et al., 2024; Yuzkovets et al., 2024).

No entanto, a implementação do basquetebol 3x3 nas escolas requer uma adequação das regras oficiais para o contexto pedagógico. Assim, este trabalho tem como principal objetivo criar e disponibilizar um instrumento pedagógico que permita estruturar a prática do basquetebol 3x3 em contexto escolar, adaptando as regras da Federação Internacional de Basquetebol (FIBA) a diferentes níveis de aprendizagem. Pretende-se contribuir para o enriquecimento das estratégias de ensino do basquetebol na Educação Física Escolar, fornecendo um instrumento que possibilite uma abordagem estruturada, progressiva e inclusiva do basquetebol.

## Revisão de Literatura

O basquetebol desempenha um papel fulcral na Educação Física Escolar, uma vez que contribui para o desenvolvimento físico, social e psicomotor dos alunos desenvolvendo-os de forma integral. A aprendizagem das regras e noções técnico-táticas deste jogo, permitem o estimular do raciocínio rápido e da capacidade de resolução de problemas.

Sendo o basquetebol um desporto coletivo de invasão e cooperação-oposição (Júnior, 2021; Olivé & Brito, 2020) fomenta a confiança mútua, a aceitação de diferentes pontos de vista e o sentido de responsabilidade (Zhang, 2024) características presentes no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória.

De acordo com Silva (2020), é comum ser adotada uma abordagem progressiva no processo de ensino, tentando assim garantir que os alunos aprendam os conteúdos de forma gradual iniciando com situações mais simples, que irão gradualmente evoluir para propostas mais desafiadoras.

A introdução do basquetebol 3x3 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 representou um marco histórico para a modalidade, promovendo uma maior visibilidade e crescimento global do desporto. Segundo a FIBA (2021), a inclusão desta vertente no programa olímpico impulsionou o número de praticantes e competições organizadas em vários países. Estudos como os de Montgomery e Ekmekci (2022) destacam que a dinâmica do 3x3, caracterizada por um ritmo

acelerado e um menor tempo de duração das partidas, atrai um público mais jovem, favorecendo a popularização do basquetebol numa escala global.

Outro aspeto relevante é o impacto económico e social gerado pela modalidade. De acordo com pesquisas realizadas pelo Comitê Olímpico Internacional (COI, 2021), a introdução do 3x3 resultou no aumento de investimentos em infraestruturas desportivas urbanas, o que impulsionou o desenvolvimento de comunidades através desta vertente do basquetebol. Além disso, a FIBA (2022) afirma que o formato mais acessível do 3x3 facilita a adesão de novos jogadores, contribuindo para a inclusão social e diversidade.

O modelo do basquetebol 3x3 destaca-se como uma ferramenta alternativa para a Educação Física devido à sua adaptabilidade. Um jogo jogado com um campo e equipas reduzidas, que permite um maior número de interações dos alunos com a bola e com os colegas, favorece assim o desenvolvimento das habilidades motoras, sociais e cognitivas, bem como aspetos ligados ao trabalho em equipa, à cooperação, à resolução de problemas e à tomada de decisão, que são transferíveis entre os diversos Jogos Desportivos Coletivos. Ribeiro e Brasil (2018) referem que devido às características da velocidade e dinamismo deste modelo, ocorre um incremento no envolvimento dos alunos que cria oportunidades para que os mesmos desempenhem várias funções, como árbitros ou treinadores.

O basquetebol 3x3 potencia ainda ganhos ao nível da força, resistência, coordenação e velocidade. O jogo requer ainda, diferentes tarefas no campo, promovendo de certa forma o aumento da autonomia dos alunos (Mocanu et al., 2024; Yuzkovets et al., 2024).

Por outro lado, a FIBA (Federação Internacional de Basquetebol) regulamenta um conjunto de vinte e duas regras para os jogos oficiais do basquetebol 3x3.

Nesta modalidade é utilizada a bola oficial Wilson 3x3, bola esta de tamanho seis, mas com peso de uma bola sete, sendo desta forma universal para todos os escalões que pratiquem a modalidade. Contextualizando, a bola de tamanho seis é utilizada no setor sénior feminino e a bola de tamanho sete é utilizada no setor sénior masculino (Figueira et al., 2022; Cabarkapa et al., 2023).

Quanto à pontuação, os lançamentos realizados além da linha dos 6,75m contabilizam dois pontos, enquanto os lançamentos dentro da linha dos 6,75m contabilizam um ponto, tal como todo e qualquer lançamento-livre realizado ao longo do jogo (Yuzkovets et al., 2024).

No que diz respeito ao tempo de jogo e à posse de bola, um jogo de basquetebol 3x3, dura 10 minutos cronometrados ou até que uma das equipas atinja 21 pontos, com a contabilização de 12 segundos de tempo de ataque. Em caso de empate, a vitória é determinada pela primeira equipa a concretizar dois pontos adicionais (Yuzkovets et al., 2024; Figueira et al., 2022).

O terreno de jogo é metade de um campo tradicional com as medidas de 15x11m com apenas um cesto, cada equipa possui três jogadores de campo e um suplente. Devido às características do jogo reduzido, o ritmo é tendencialmente mais acelerado, o que promove um maior contacto físico, favorecendo um estilo de jogo mais intenso e dinâmico (Yuzkovets et al., 2024; Mocanu et al., 2024; Figueira et al., 2022; Montgomery & Maloney, 2018).

Em contraste, as adaptações das regras para o ambiente escolar têm como objetivo principal, promover a inclusão e o desenvolvimento pedagógico dos alunos. Estudos como os de Silva e Pereira (2020) destacam que a

flexibilidade das regras no contexto escolar é fundamental para garantir que todos os alunos participem ativamente, independentemente do nível de habilidade. Entre as principais modificações observadas, estão a redução do tempo de posse de bola, a ampliação das oportunidades de lançamento e a diminuição do contacto físico para evitar lesões.

Os jogos reduzidos, como o basquetebol 3x3, permitem assim adaptações aos modelos habituais que influenciam diretamente a intensidade e o ritmo da atividade, sendo frequentemente utilizados em treinos para melhorar as componentes técnico-táticas (Sampaio et al., 2009).

### **Metodologia**

Para a criação da ferramenta, foi elaborada uma análise e seleção de nove regras base da FIBA, que permitissem efetuar um jogo de basquetebol 3x3, ligadas a variantes como: (i) a bola de jogo; (ii) o início do jogo; (iii) tempo de jogo; (iv) término do jogo; (v) faltas de equipa; (vi) sansões disciplinares; (vii) recomeço do jogo após cesto; (viii) interferência dos jogadores na bola e (ix) tempo de ataque.

Os critérios de inclusão utilizados para estabelecer a amostra do estudo foram: (i) mínimo de três anos de lecionação em contexto escolar e (ii) mínimo de quinze anos ligados à modalidade de basquetebol em contexto federado. A nossa amostra contou com quatro docentes, variando entre os vinte e quatro anos e os quarenta e oito anos de ligação à modalidade.

Foi ainda elaborado um questionário, com uma tabela (Fig. 1), onde constavam essas mesmas regras e algumas possíveis alterações à regra, bem como um espaço aberto a outras alterações para que os participantes pudessem dar o seu parecer. Como regras de preenchimento da ficha, era necessário todos os níveis de aprendizagem terem um mínimo de uma resposta por regra, podendo a mesma opção ser selecionada para vários níveis de aprendizagem.

		Regras Basquetebol 3x3		
		Introdutório	Elementar	Avançado
1	a	Utilização de bola 6.		
	b	Utilização de bola 7.		
	c	Utilização de bola oficial de 3x3.		
2	a	Começo do jogo com "moeda ao ar"		
	b	Começo do jogo com "bola ao ar"		
3	a	Tempo de jogo duração de 10min, com paragens.		
	b	Tempo de jogo duração de 10min, sem paragens.		
	c	Tempo de jogo reduzido para 7 minutos.		
4	a	Término do jogo apenas com o terminar do tempo, independentemente do resultado.		
	b	Término do jogo com a primeira equipa a marcar 21 pontos, antes do final do tempo.		
5	a	Contagem das faltas de equipa.		
	b	Não deve ser feita a contagem das faltas de equipa.		
6	a	Todas as faltas dão direito a lances livres		
	b	Apenas as faltas em situação de lançamento dão direito a situação de lance livre.		
	c	Todas as faltas dão direito a posse de bola com check ball.		
7	a	Recomeço do jogo pós cesto com reposição de bola fora.		
	b	Recomeço do jogo pós cesto com drible ou passe de dentro do campo.		
	c	Recomeço do jogo pós cesto com checkball.		
8	a	Defensores podem interferir diretamente na bola.		
	b	Defensores apenas podem roubar a bola nos passes/lançamentos.		
9	a	Ataque com tempo controlado de 12s.		
	b	Ataque sem tempo controlado.		

Figura 1. Tabela Aplicada aos docentes considerados experientes na modalidade de basquetebol

### Apresentação e Estruturação do Instrumento Pedagógico

Dos dados recolhidos através da ficha, realizámos um levantamento das opções selecionadas, sendo que prevaleceu para cada nível a opção mais votada. O instrumento dispõe de uma secção inicial que se subdivide em duas categorias: (i) regras base estipuladas pela FIBA e (ii) regras por níveis de aprendizagem (figura 2). Nesta secção é disponibilizada uma síntese das vinte e duas regras base bem como as alterações que surgem do molde oficial para o molde do basquetebol 3x3 nas escolas (figuras 3 e 4).



Figura 2. Secção Inicial do Instrumento

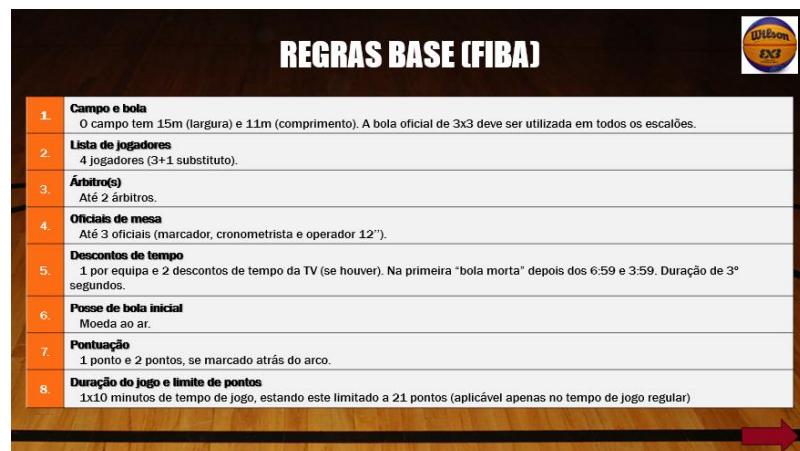


Figura 3. Regras Base (FIBA)



Figura 4. Diferenças entre o molde FIBA e 3x3 nas Escolas

Na categoria II existe uma nova subdivisão que separa as regras selecionadas pelos docentes considerados especialistas nos diversos níveis de aprendizagem (figura 5).



Figura 5. Subdivisão da categoria II

Cada nível de aprendizagem dispõe das nove regras já referidas com as respetivas alterações (figuras 6, 7 e 8). Quando comparados os níveis de aprendizagem, do nível introdutório para o elementar altera-se a bola de jogo para a oficial do 3x3, a duração do tempo de jogo aumenta para 10 minutos, o limite de pontuação passa a ser estipulado em 21 pontos e a contabilização das faltas de equipa passa a ser feita. As alterações do nível elementar para o nível avançado passam pelo tempo de jogo já não englobar paragens de cronómetro, a penalização das faltas passa a corresponder aos moldes oficiais da FIBA, o recomeço do jogo pós cesto é feito a partir do drible ou do passe e a ação defensiva passa a corresponder aos moldes da FIBA bem como o tempo de ataque.

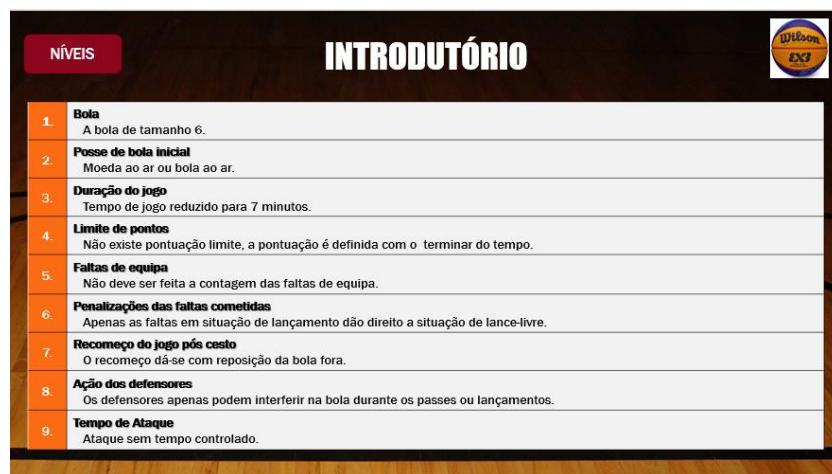


Figura 6. Nível Introdutório

NÍVEIS		ELEMENTAR
1.	<b>Bola</b>	A bola oficial de 3x3.
2.	<b>Posse de bola inicial</b>	Bola ao ar.
3.	<b>Duração do jogo</b>	Tempo de jogo de 10 minutos, com paragens de cronómetro.
4.	<b>Limite de pontos</b>	Término do jogo no final do tempo estipulado ou anterior caso alguma das equipas alcance os 21 pontos.
5.	<b>Faltas de equipa</b>	Devem ser contabilizadas as faltas de equipa.
6.	<b>Penalizações das faltas cometidas</b>	Apenas as faltas em situação de lançamento dão direito a lances-livres.
7.	<b>Recomeço do jogo pós cesto</b>	O recomeço dá-se com reposição da bola fora ou então a partir do drible ou passe sem sair de campo.
8.	<b>Ação dos defensores</b>	Os defensores apenas podem interferir na bola durante os passes ou lançamentos ou podem interferir em todos os momentos na bola.
9.	<b>Tempo de Ataque</b>	Ataque sem tempo controlado.

Figura 7. Nível Elementar

NÍVEIS		AVANÇADO
1.	<b>Bola</b>	A bola oficial de 3x3.
2.	<b>Posse de bola inicial</b>	Bola ao ar.
3.	<b>Duração do jogo</b>	Tempo de jogo de 10 minutos, com paragens de cronómetro ou de 10 minutos sem paragens.
4.	<b>Limite de pontos</b>	Término do jogo no final do tempo estipulado ou anterior caso alguma das equipas alcance os 21 pontos.
5.	<b>Faltas de equipa</b>	Devem ser contabilizadas as faltas de equipa.
6.	<b>Penalizações das faltas cometidas</b>	Apenas as faltas em situação de lançamento dão direito a lances-livres (no modelo oficial das penalizações).
7.	<b>Recomeço do jogo pós cesto</b>	O recomeço dá-se a partir do drible ou passe sem sair de campo.
8.	<b>Ação dos defensores</b>	Os defensores apenas podem interferir em todos os momentos na bola.
9.	<b>Tempo de Ataque</b>	Ataque com tempo controlado de 12s.

Figura 8. Nível Avançado

## Considerações Finais

Este trabalho pretende destacar a importância do basquetebol, em particular da vertente do 3x3, como uma ferramenta pedagógica valiosa para a Educação Física Escolar. A revisão da literatura evidenciou que esta vertente da modalidade apresenta características que favorecem o desenvolvimento motor, social e cognitivo dos alunos, permitindo uma maior participação e envolvimento devido à sua dinâmica e estrutura adaptada. O formato reduzido do jogo e as suas especificidades podem vir a contribuir para uma experiência de ensino mais inclusiva e acessível, promovendo a autonomia, a resolução de problemas e a cooperação entre os praticantes.

A metodologia aplicada permitiu desenvolver um instrumento pedagógico baseado em nove regras essenciais do basquetebol 3x3, adaptadas para o contexto escolar. A seleção e validação das regras contaram com a colaboração de docentes especialistas na modalidade, no intuito de assegurar que o modelo final se aproximasse das necessidades reais dos alunos. De facto, prevê-se que a estruturação das regras por níveis de aprendizagem permita que o ensino do basquetebol 3x3 seja realizado de forma gradual e adaptada às capacidades dos estudantes, visando um ensino mais eficaz e significativo.

Os resultados obtidos reforçam a pertinência da implementação do basquetebol 3x3 na Educação Física Escolar, tanto pelo seu caráter dinâmico e inclusivo, quanto pelos benefícios físicos e cognitivos que pode vir proporcionar aos alunos aquando da sua prática. Além disso, a flexibilidade das regras em

ambiente educativo facilita a participação ativa de todos os alunos, independentemente do seu nível de habilidade.

Assim, este trabalho contribui para a compreensão do possível impacto do basquetebol 3x3 em contexto educativo e oferece um instrumento pedagógico que pode auxiliar a prática pedagógica dos professores, visando o desenvolvimento físico, motor e cognitivo dos alunos.

## Referências

- Cabarkapa, D., Krsman, D., Cabarkapa, D., Philipp, N., & Fry, A., (2023). *Physical and Performance Characteristics of 3x3 Professional Male Basketball Players*. Sports. 11. 17. 10.3390/sports11010017.
- Comitê Olímpico Internacional (COI). (2021). Impact of 3x3 Basketball in the Olympic Program. Lausanne: COI Publications.
- Figueira, B., Mateus, N., Esteves, P., Dadeliene, R., & Paulauskas, R., (2022). *Physiological Responses and Technical-Tactical Performance of Youth Basketball Players: A Brief Comparison between 3x3 and 5x5 Basketball*. Journal of Sports Science and Medicine. 21. 332-340. 10.52082/jssm.2022.332.
- FIBA. (2021). Official 3x3 Basketball Rules. Retrieved from [www.fiba.basketball](http://www.fiba.basketball)
- FIBA. (2022). 3x3 Basketball Development and Global Impact. Geneva: FIBA Reports.
- Junior, D. (2021). *Basquetebol Componentes da Ação Pedagógica*. São Paulo.
- Mocanu, G., & Murariu, G., (2024). *The Importance of Basketball for High School Students. Part 2 (Utility Dimension Analysis)*. Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensională. 16. 271-299. 10.18662/rrem/16.2/857.
- Montgomery, R., & Ekmekci, R. (2022). Urban Sports and Olympic Inclusion: The Case of 3x3 Basketball. Journal of Sport Policy, 14(2), 120-135.
- Montgomery, P., & Maloney, B. (2018). *The Physical and Physiological Characteristics of 3x3 – Results of Medical Study & Scientific Test*. J. Phys. Fit. Med. Treat. Sports, 5, 555664.
- Olivé, L. R., & Britto, V. P. D. (2020). *Tomada de decisão no Basquetebol*.
- Oliveira, L., Souza, M., & Fernandes, T. (2021). Pedagogical Adaptations of 3x3 Basketball in Schools: A Case Study. Educational Sports Journal, 8(3), 210-225.
- Ribeiro, A. & Brasil, D. (2018). *Basquete 3X3: Possibilidade na Educação Física Escolar*. 10.22533/at.ed.360191601.
- Silva, B. M. A. (2020). *Formação, Progressão e Evolução*.
- Silva, A., & Pereira, J. (2020). Inclusivity and Engagement in School Basketball: The Role of Modified 3x3 Rules. Physical Education Review, 15(1), 55-70.
- Yuzkovets, I., & Krasov, O., (2024). *The “3x3 basketball” game main characteristics as a new type of activity for students. Theory and practice of physical culture and sports*. 3. 58-64. 10.69587/tppcs/1.2024.58.
- Zhang, L. (2024). *Basketball Is the Core Value of School Sports and A Lifelong Sport Extended by Society*. International Journal of Education and Social Development. 1. 24-27. 10.54097/ehcx7683.

# A Construção de uma Ferramenta Didático-Pedagógica: Banco de Exercícios Interativo para o Ensino do Basquetebol

Martins, P.<sup>1</sup>, Freitas, E.<sup>1</sup>, Martins, F.<sup>1,3</sup>, Nóbrega, M.<sup>4</sup>, Lopes, H.<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>Centro de Investigação, em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)

<sup>3</sup>LARSYS, Instituto de Tecnologias Interativas, Funchal, Portugal

<sup>4</sup>Escola Secundária de Francisco Franco, Secretaria Regional de Educação da Madeira, Portugal  
Autor correspondente: Pedro Martins (pedrormartins@hotmail.com)

## Resumo

A implementação de metodologias inovadoras no ensino da Educação Física é essencial para promover o desenvolvimento integral dos alunos. Entre essas abordagens, os jogos reduzidos têm demonstrado uma elevada eficácia na estimulação cognitiva e prática ativa dos praticantes. O basquetebol 3x3, uma modalidade recentemente reconhecida no cenário olímpico, destaca-se por estes mesmos aspectos. Este estudo teve como objetivo a construção de um banco de exercícios interativo, concebido como ferramenta didático-pedagógica para apoiar o ensino do basquetebol 3x3 na Educação Física escolar. A metodologia adotada baseou-se na realização de entrevistas semiestruturadas com docentes experientes, culminando na seleção e sistematização de 33 exercícios distintos. Estes foram organizados progressivamente, respeitando diferentes níveis de complexidade e domínios técnico-táticos. A estrutura do banco de exercícios foi desenvolvida com elementos visuais intuitivos, como hiperligações interativas, legendas explicativas e indicadores de complexidade. Além disso, o instrumento permite atualizações constantes, tornando-se um recurso dinâmico e adaptável às necessidades pedagógicas. Este instrumento não apenas facilita a planificação e execução de aulas mais dinâmicas e motivadoras, mas também promove a autonomia dos alunos no seu processo de aprendizagem. Perspetiva-se que a integração de tecnologias interativas na Educação Física pode potenciar a qualidade do ensino e ampliar as oportunidades de aprendizagem, promovendo um ensino mais eficaz.

**Palavras-Chave:** Educação Física; Jogos reduzidos; Aprendizagem motora; Ensino progressivo; Tomada de decisão.

## The Construction of a Didactic-Pedagogical Tool: Interactive Exercise Bank for Basketball Teaching

### Abstract

The implementation of innovative methodologies in the teaching of Physical Education is essential to promote the integral development of students. Among these approaches, reduced games have proven to be highly effective in cognitive stimulation and active practice. 3x3 basketball, a sport recently recognised on the Olympic stage, stands out for these very reasons. The aim of this study was to build an interactive exercise bank, designed as a didactic-pedagogical tool to support the teaching of 3x3 basketball in school physical education. The methodology adopted was based on semi-structured interviews with experienced teachers, culminating in the selection and systematisation of 33 different exercises. These were organised progressively, respecting different levels of complexity and technical-tactical domains. The structure of the exercise bank was developed with intuitive visual elements, such as interactive hyperlinks, explanatory subtitles and complexity indicators. In addition, the tool allows for constant updates, making it a dynamic resource that can be adapted to pedagogical needs. This tool not only facilitates the planning and execution of more dynamic and motivating lessons, but also promotes student autonomy in their learning process. It is envisaged that the integration of interactive technologies in Physical Education can enhance the quality of teaching and broaden learning opportunities, promoting more effective teaching.

**Keywords:** Physical education; Reduced games; Motor learning; Progressive teaching; Decision-making.

## A Construção de uma Ferramenta Didático-Pedagógica: Banco de Exercícios Interativo para o Ensino do Basquetebol

### 1. Introdução

A implementação de estratégias pedagógicas eficazes no ensino da Educação Física é essencial para promover o desenvolvimento motor, cognitivo e social dos alunos. Neste contexto, os jogos reduzidos têm vindo a assumir um papel de destaque, uma vez que permitem uma maior participação ativa dos alunos (Ferreira & Silva, 2020). O basquetebol 3x3, como desporto reduzido, oferece condições favoráveis para a aprendizagem, visto que estimula a tomada de decisão, a interação constante com a bola e um maior dinamismo na execução das ações técnico-táticas (Santos, 2021).

A utilização de jogos reduzidos na Educação Física escolar está alinhada com os princípios das Aprendizagens Essenciais, uma vez que incentiva a resolução de problemas em tempo real e promove um ambiente colaborativo de ensino (DGE, 2018). A dinâmica desta modalidade já institucionalizada, intensifica o envolvimento dos participantes, aumentando os seus níveis de motivação (Pereira & Rocha, 2019).

Tendo em conta os benefícios da utilização metodológica do basquetebol 3x3 em contexto escolar, o objetivo de estudo passou por desenvolver um banco de exercícios interativo, estruturado de forma progressiva e adaptável ao nível de aprendizagem dos alunos. Este instrumento tem como propósito apoiar os docentes na seleção e aplicação de exercícios que favorecem a evolução gradual das habilidades técnicas e táticas dos alunos. Além disso, a sua organização permite a integração de elementos visuais e a atualização contínua de conteúdos, possibilitando a expansão e melhoria do ensino da modalidade.

Espera-se que este estudo contribua para a disseminação de práticas inovadoras no ensino do basquetebol, proporcionando uma abordagem didática mais eficiente e motivadora para os alunos e professores.

### 2. Revisão da Literatura

O basquetebol na educação física escolar contribui para o desenvolvimento físico, psicomotor e social dos alunos, promovendo um crescimento integral. A aprendizagem das regras e técnicas do jogo estimula o raciocínio rápido e a resolução de problemas, enquanto a natureza coletiva da modalidade fomenta a cooperação, a confiança e a responsabilidade, alinhando-se ao perfil do aluno ao fim da escolaridade obrigatória (Zhang, 2024).

Segundo Silva (2020), em todos os níveis de educação, é comum utilizar uma abordagem progressiva no ensino para garantir que os alunos construam o conhecimento gradualmente, antes de progredir para tarefas motoras mais complexas e desafiadoras.

Os jogos reduzidos consistem na adaptação de modalidades desportivas tradicionais, diminuindo o número de jogadores, o espaço de jogo ou alterando regras, com o objetivo de procurar desenvolver determinados aspetos técnicos e táticos. No contexto da Educação Física, essa abordagem facilita a participação ativa de todos os alunos, promove maior contacto com a bola e mais tomadas de decisão, o que contribui para uma aprendizagem mais efetiva (Ferreira & Silva, 2020).

A inclusão do basquetebol 3x3 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 marcou um momento decisivo para a modalidade, ampliando a sua visibilidade e crescimento global (FIBA, 2021). Posto isto, sentimos a necessidade de explorar esta vertente, no intuito de dispor uma ferramenta desportiva didática, que pode ter eficácia sobre os alunos a nível do desenvolvimento integral.

O basquetebol 3x3, uma vez institucionalizado, caracteriza-se pela velocidade de execução e pela exigência de rápidas tomadas de decisão. Devido ao menor número de jogadores e ao espaço reduzido, os praticantes estão constantemente envolvidos em situações de jogo que remetem para habilidades técnicas e estratégias táticas muito refinadas, acelerando, por sua vez, o desenvolvimento dessas competências (Santos, 2021). A flexibilização destes aspetos, permite que os exercícios sejam desafiadores, no entanto acessíveis, incentivando o progresso contínuo (Rodrigues, 2020).

Devido à menor quantidade de jogadores e ao ritmo acelerado, o 3x3 tende a exigir um esforço físico mais intenso e contínuo dos participantes. Além disso, o envolvimento constante nas ações de jogo pode aumentar a motivação e o enquadramento dos alunos, proporcionando uma experiência mais dinâmica, satisfatória e motivadora (Pereira & Rocha, 2019). Montgomery e Ekmekci (2022) complementam a perspetiva anterior, afirmando que o ritmo acelerado e a curta duração dos jogos, tornam o 3x3, especialmente, atrativo para um público mais jovem, impulsionando a respetiva popularização a nível mundial.

Destaca-se, por sua vez, a melhoria da condição física, através do aumento significativo da força, resistência, coordenação e velocidade, nomeadamente, em populações mais jovens e femininas que não estão tão presentes no 5x5. Tendo em conta a versatilidade dos papéis, exige uma maior adaptação nas diferentes tarefas em campo, aumentando a taxa de autonomia (Mocanu et al., 2024; Yuzkovets et al., 2024; Oliveira & Costa, 2019).

O 3x3 exige dos jogadores uma constante adaptação a situações de jogo variadas, o que melhora a coordenação motora e a capacidade de tomada de decisão rápida e eficaz. A intensidade e a rapidez do jogo favorecem o desenvolvimento dessas habilidades de forma integrada (Silva & Araújo, 2021).

A prática do 3x3 promove ainda, a comunicação constante entre os jogadores, a cooperação e o desenvolvimento de habilidades sociais essenciais, como liderança, empatia e resolução de conflitos. Estes aspetos são fundamentais para a formação integral dos alunos (Martins, 2022).

A abordagem dos jogos reduzidos, como o basquetebol 3x3, está alinhada com as Aprendizagens Essenciais, uma vez que promove uma maior interação

com a bola e estimula a comunicação entre os alunos, criando um ambiente de aprendizagem dinâmico e colaborativo. Além disso, exige tomadas de decisão rápidas e eficazes, desenvolvendo uma capacidade cognitiva de resolução de problemas em situações reais. A progressão da bateria de exercícios, focada na coordenação, passe, drible, lançamento e defesa, respeita os níveis de ensino e contribui para o desenvolvimento gradual das competências motoras e táticas dos alunos. Esses conceitos não se limitam ao basquetebol, sendo transferíveis para outras modalidades dos Jogos Desportivos Coletivos, como futebol e andebol, fortalecendo a compreensão das dinâmicas do jogo (DGE, 2018).

Posto isto, uma vez que estamos a iniciar a nossa prática pedagógica, sentimos a necessidade de operacionalizar e de criar uma ferramenta pedagógica digital, que contou com a percepção de professores mais experientes nesta modalidade, dado o seu *know-how*.

A diversidade de exercícios é fundamental para manter a motivação dos alunos. A introdução de novas atividades e desafios evita a monotonia, estimula o interesse e promove um ambiente de aprendizagem dinâmico e aliciante (Fernandes, 2017).

### 3. Metodologia

Para a construção deste banco de exercícios interativo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas a docentes da área da Educação Física, cada um com mínimo de seis anos de experiência. Os entrevistados foram questionados sobre os exercícios de basquetebol 3x3 que utilizam nas suas aulas e que, face ao seu *know-how*, consideram ser mais eficazes. A entrevista não era limitativa quanto ao número de exercícios a sugerir e permitia serem mencionadas variáveis associadas à concretização dos mesmos.

No total, foram entrevistados dez docentes, resultando na recolha de cinquenta e dois exercícios. Após a sua revisão, englobando as respetivas variantes e exercícios repetidos, foi arrecadado um subtotal de trinta e três exercícios distintos.

Posteriormente à recolha, procedeu-se à sistematização dos exercícios, categorizando-os de acordo com a sua predominância (ex: defesa, ataque, drible, passe e lançamento) e o seu nível de complexidade. A organização do banco de exercícios foi feita de forma progressiva, desde os exercícios com uma estruturação mais simples, até às situações de aprendizagem mais complexa.

### 4. Apresentação e Estrutura do Instrumento Pedagógico

O instrumento dispõe de um menu inicial, que permite aos utilizadores acederem aos diferentes exercícios através de diversas hiperligações (figura 1). De forma a agilizar a compreensão e a navegação no banco de exercícios, foram incorporados elementos visuais, como a seta indicadora do nível de

complexidade, caixas de cor que correspondem à predominância de cada exercício e o ícone da bola oficial do 3x3 para retornar ao menu inicial.



Figura 2. Menu inicial do banco de exercícios interativo

Foi disponibilizada uma legenda que contém toda a simbologia utilizada ao longo da descrição dos exercícios, permitindo aos utilizadores recorrerem a essa referência sempre que necessário para facilitar a compreensão e utilização do instrumento (figura 2).



Figura 3. Legenda do banco de exercícios interativo

Cada exercício do banco de exercícios segue uma estrutura padronizada conforme a ilustração visível na figura 3. Esta estrutura contém um título indicativo do exercício, uma descrição breve da sua organização, possíveis variantes que podem ser aplicadas de acordo com os objetivos do docente e a correspondência dos exercícios com os pontos estabelecidos nas Aprendizagens Essenciais.

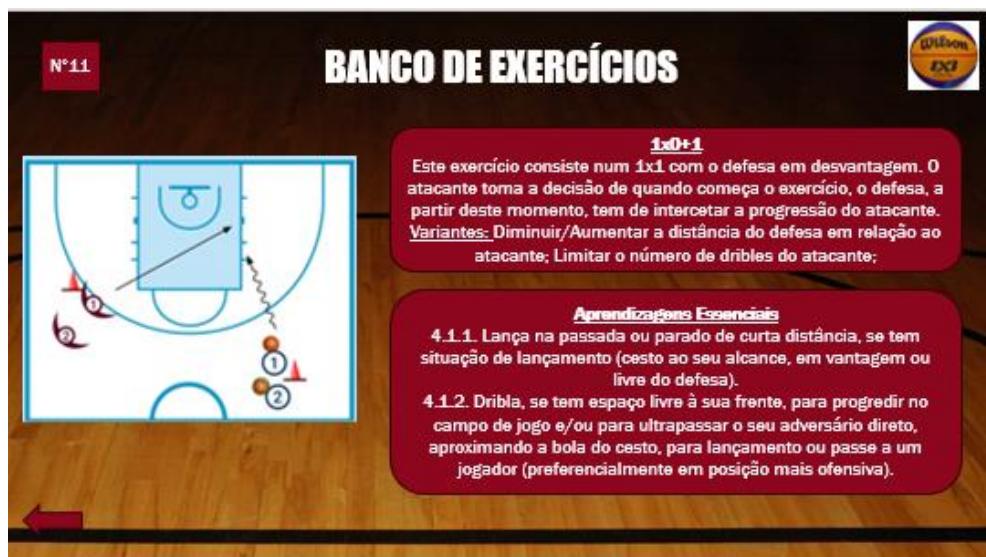


Figura 4. Exercício nº11 do banco de exercícios

## 5. Considerações Finais

A implementação de jogos reduzidos, em particular o basquetebol 3x3, revela-se uma abordagem pedagógica eficaz para o ensino e aprendizagem na disciplina de Educação Física. A revisão de literatura demonstrou que esta metodologia pode favorecer o desenvolvimento das capacidades técnicas, táticas, físicas e cognitivas dos alunos, estimulando ainda a socialização e o trabalho em equipa. A estrutura dinâmica e envolvente do 3x3 proporciona um maior contacto com a bola, intensifica a participação ativa dos alunos e favorece tomadas de decisão rápidas e eficazes, elementos estes fundamentais para o desenvolvimento motor e cognitivo dos praticantes.

A metodologia utilizada permitiu a construção de um banco de exercícios interativo e estruturado, concebido a partir das percepções de docentes experientes na modalidade do basquetebol. A categorização dos exercícios por níveis de complexidade e domínio técnico-tático possibilita uma abordagem progressiva e adaptável às necessidades dos alunos, alinhada com o documento orientador das Aprendizagens Essenciais.

Este instrumento representa um recurso pedagógico inovador, dinâmico e aberto que, para além de servir como uma ferramenta de apoio para os docentes no ensino do basquetebol nas escolas, promove o debate e a colaboração dentro dos grupos disciplinares de Educação Física das escolas. O banco de exercícios poderá ainda ser continuamente atualizado, seja através da adição de novos exercícios ou da incorporação de vídeos ilustrativos, permitindo ainda que os alunos assumam um papel mais ativo no seu processo de ensino-aprendizagem.

Por fim, estando na Era das Novas Tecnologias, a estruturação do banco de exercícios em formato digital promove uma maior acessibilidade e dinamismo

na sua utilização, incentivando a exploração de diferentes metodologias de ensino, assegurando a sua pertinência e disseminação ao longo do tempo.

## 6. Referências

- Direção – Geral da Educação. (2018). Aprendizagens Essenciais – Educação Física – 11.º ano – Ensino Secundário.
- Fernandes, A. (2017). *Aprendizagem motora no basquetebol: Estratégias e progressão pedagógica*. Editora Desportiva.
- Ferreira, B., & Silva, R. (2020). *Jogos reduzidos na educação física: Impactos e benefícios*. Revista Brasileira de Educação Física, 34(2), 45-62.
- FIBA. (2021). Official 3x3 Basketball Rules. Retrieved from [www.fiba.basketball](http://www.fiba.basketball).
- Gomes, C., & Lima, D. (2018). *Princípios pedagógicos na aprendizagem do basquetebol*. Editora Acadêmica.
- Martins, F. (2022). *Socialização e competição no basquetebol 3x3*. Revista de Esportes Coletivos, 29(1), 112-130.
- Mocanu, G., & Murariu, G., (2024). The Importance of Basketball for High School Students. Part 2 (Utility Dimension Analysis). Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensională. 16. 271-299. 10.18662/rrem/16.2/857.
- Oliveira, T., & Costa, M. (2019). *Comparando dinâmicas de jogo no basquetebol 3x3 e 5x5*. Journal of Sports Science, 15(3), 78-95.
- Pereira, L., & Rocha, J. (2019). *Esforço físico e desempenho no basquetebol reduzido*. Sports Medicine Journal, 10(4), 230-248.
- Rodrigues, E. (2020). *Adaptação de exercícios no ensino do basquetebol*. Revista Brasileira de Pedagogia Desportiva, 22(2), 65-83.
- Santos, H. (2021). *Estratégias táticas no basquetebol 3x3*. Journal of Physical Education, 18(5), 134-150.
- Silva, B. M. A. (2020). Formação, Progressão e Evolução.
- Silva, R., & Araújo, P. (2021). *Desenvolvimento motor através do basquetebol reduzido*. Motricidade Humana, 16(2), 99-117.
- Yuzkovets, I., & Krasov, O., (2024). The “3x3 basketball” game main characteristics as a new type of activity for students. Theory and practice of physical culture and sports. 3. 58-64. 10.69587/tppcs/1.2024.58.
- Zhang, L. (2024). Basketball Is the Core Value of School Sports and A Lifelong Sport Extended by Society. International Journal of Education and Social Development. 1. 24-27. 10.54097/ehcx7683.

## Efeitos da Prática de Exercício Físico na Saúde em Condições Climáticas Adversas: Protocolo de uma Revisão Sistemática

Gouveia, C.<sup>1</sup>, França, C.<sup>1,2</sup>, Santos, F.<sup>1</sup>, Lopes, H.<sup>1</sup>, Fernando, C.<sup>1</sup>, Rodrigues, L.<sup>1</sup>, Gouveia, E.R.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira

<sup>2</sup>LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal

Autor Correspondente: Cristiano Gouveia (geral.pascoa@gmail.com)

### Resumo

Este trabalho tem como objetivo apresentar um protocolo para uma revisão sistemática, enquadrada no projeto MICROCLI-MAC. Este projeto procura: 1) perceber qual é a relação entre a prática de atividades físicas ao ar livre e a exposição a condições climáticas adversas; 2) investigar qual é o impacto desta prática em outcomes de saúde. Toda a informação recolhida será posteriormente utilizada para o desenvolvimento de um sistema tecnológico que permitirá informar os usuários sobre diversos factores, nomeadamente, a oferta de atividades recreativas e desportivas ao ar livre, a predição das condições meteorológicas e as alterações no clima, a predição de emergências e a emissão de sinais de alertas. Este protocolo de revisão sistemática, assume-se como um dos principais pontos de partida deste projeto. O seu objetivo é investigar de que forma as condições meteorológicas e climáticas adversas, afetam a saúde dos praticantes de atividades e desportos ao ar livre. Neste protocolo, será contemplada a metodologia de acordo com as diretrizes do PRISMA 2020 (Page et al., 2021). De forma mais explícita, iremos apresentar: 1) os critérios de inclusão e exclusão através da estratégia PICOS, para os participantes, intervenção, outcomes e tipo de estudos a serem considerados, 2) as bases de dados consideradas para a pesquisa, 3) as palavras-chave e 4) os instrumentos que serão utilizados na análise e na avaliação da qualidade dos artigos incluídos. Este tópico apresenta uma elevada relevância, em função das crescentes mudanças climáticas globais. Através desta revisão sistemática esperamos compreender como a atividade física pode ser integrada de forma segura e benéfica à saúde, mesmo em ambientes adversos.

**Palavras-chave:** Clima, Atividade Física, Desporto, Bem-estar, Revisão Sistemática.

### Referências:

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372.

## A (ine)gestão nos recursos humanos de um clube desportivo escolar

Sousa, R.<sup>1</sup>, Antunes, H.<sup>1</sup>, Soares, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira

Autor correspondente: Rodrigo Sousa (rodrigosousa252@gmail.com)

### Resumo

A otimização da gestão de recursos humanos (GRH) nos clubes voluntários é essencial para a sua eficiência. Segundo Taylor, Doherty e McGraw (2015), uma gestão estratégica eficaz melhora o desempenho e fortalece a cultura organizacional sustentável. Assim, práticas adequadas dos clubes, podem motivar e reter voluntários, garantindo o sucesso das suas iniciativas desportivas. Esta investigação enquadra-se no âmbito da unidade curricular de Intervenção em Desporto I – Gestão do Desporto do Curso de Licenciatura em Educação Física e Desporto da Universidade da Madeira e tem como objetivo analisar os modelos e processos de GRH do clube e com base numa entrevista à Presidente do clube, identificar práticas, desafios e recomendações para a sua melhoria. A recolha de dados foi realizada através de uma entrevista estruturada com a Presidente do clube, dado seu conhecimento na gestão do clube, onde abordou-se cinco áreas-chave da GRH: Abertura, compreender a visão da Presidente sobre a gestão de pessoas; Seleção e Integração, analisar processos de recrutamento e adaptação; Formação, avaliar oportunidades de capacitação; Avaliação e Desempenho, identificar critérios de avaliação; Gestão de Recompensas, examinar formas de reconhecimento. A análise e interpretação dos dados revela que o clube valoriza o desporto como meio de promoção da saúde e inclusão social. O recrutamento foca-se na atitude e competências, com acompanhamento na adaptação. Há formação anual, mas falta maior enfoque na gestão desportiva. Não existe um sistema formal de avaliação de desempenho, representando uma área a melhorar. Treinadores são remunerados, mas estagiários não recebem compensação. Este estudo destaca a necessidade de uma gestão mais estruturada, apontando melhorias na avaliação de desempenho, formação contínua e inclusão dos estagiários em recompensas. Implementar um sistema de avaliação e expandir a formação são medidas essenciais para motivar os colaboradores e garantir o crescimento sustentável do clube.

**Palavras-chave:** Gestão de Recursos Humanos, Clube escolar, Entrevista, Avaliação de Desempenho.

### Referências

Taylor, T., Doherty, A., & McGraw, P. (2015). *Managing People in Sport Organizations: A Strategic Human Resource Management Perspective* (2nd ed.). (2nd Edition ed.). London: Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315881881>

## Danças Tradicionais no Contexto Escolar: Uma abordagem Pedagógica e Motora

Joana Abreu<sup>1,2</sup>, Adérito Nóbrega<sup>2</sup>, Ricardo Alves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Madeira (UMa) – Departamento de Educação Física e Desporto

<sup>2</sup>Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva

Joana Abreu, joana.abreu2002@hotmail.com

### Resumo:

As Atividades Rítmicas e Expressivas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo, social e cultural, motor e artístico dos alunos (da Silva, & Brito, 2016). Embora esteja comprovado que são diversos os benefícios que se alcança através da aplicação das Atividades Rítmicas e Expressivas nas aulas de Educação Física, são muitos os professores que identificam desafios para a implementação das Atividades Rítmicas e Expressivas nas suas aulas, seja devido à falta de formação específica ou à dificuldade que encontram para estruturar a aprendizagem de uma forma progressiva e motivadora. Este trabalho tem como objetivo facilitar a abordagem das Atividades Rítmicas e Expressivas, mais especificamente as Danças Tradicionais, nas aulas de Educação Física, proporcionando assim estratégias didáticas, sejam elas para o ensino básico e/ou secundário. A recolha e seleção das diversas coreografias a serem trabalhadas e desenvolvidas ao longo do instrumento foi realizada com base nos manuais da disciplina de Educação Física desenvolvidos para o ensino básico e para o ensino secundário. O instrumento desenvolvido apresenta detalhadamente e progressivamente os diversos passos das danças, a sequência coreográfica e por fim a demonstração do resultado final para as diversas coreografias selecionadas para os diferentes níveis de ensino. São

ainda apresentados alguns jogos que podem vir a complementar a aplicação das Atividades Rítmicas e Expressivas nas aulas de Educação Física, tornando assim as aulas mais dinâmicas e motivadoras para os alunos. Este é um instrumento que visa colmatar as dificuldades que são identificadas por vezes pelos professores a quando da aplicação das Atividades Rítmicas e Expressivas, tentando assim que, com recurso a meios visuais e tecnológicos seja possível aplicar as Danças Tradicionais de uma forma mais acessível e eficiente promovendo assim uma maior adesão por parte dos alunos.

**Palavras-chave:** Atividades Rítmicas e Expressivas, Danças Tradicionais, Educação Física, Ensino.

**Abstract:**

Rhythmic and Expressive Activities play a fundamental role in students' cognitive, social, cultural, motor and artistic development (da Silva, & Brito, 2016). Although it has been proven that there are many benefits to be gained from applying Rhythmic and Expressive Activities in Physical Education classes, many teachers identify challenges in implementing Rhythmic and Expressive Activities in their classes, either due to a lack of specific training or the difficulty they encounter in structuring learning in a progressive and motivating way. This work aims to facilitate the approach to Rhythmic and Expressive Activities, more specifically Traditional Dances, in Physical Education classes, thus providing didactic strategies, whether for primary and/or secondary education. The collection and selection of the various choreographies to be worked on and developed throughout the tool was based on the Physical Education textbooks developed for primary and secondary schools. The tool developed presents in detail and progressively the various steps of the dances, the choreographic sequence and finally

the demonstration of the final result for the various choreographies selected for the different levels of education. Some games are also presented that can complement the application of Rhythmic and Expressive Activities in Physical Education classes, thus making the lessons more dynamic and motivating for the students. This is an instrument that aims to overcome the difficulties that are sometimes identified by teachers when applying Rhythmic and Expressive Activities, thus trying to make it possible to apply Traditional Dances in a more accessible and efficient way using visual and technological means, thus promoting greater adherence on the part of the students.

**Keywords:** Rhythmic and Expressive Activities, Traditional Dances, Physical Education, Teaching.

## 1. Introdução

As Atividades Rítmicas e Expressivas são vistas muitas vezes como movimentos que utilizamos no nosso dia-a-dia. Para Laban (1984), estes movimentos caracterizam-se por serem naturais, simples e acessíveis a todos, onde se destaca a espontaneidade do indivíduo, ou em alguns casos do aluno.

Segundo Laban (1984), a dança quando utilizada em contexto educativo permite o desenvolvimento total do aluno, pois desenvolve as capacidades motoras essenciais e a criatividade dos alunos.

Valente-dos-Santos, J. et al. (2021), afirma que as diversas danças tradicionais têm origem nas civilizações e culturas antigas, sendo estas as expressões do povo que foram sendo preservadas e adaptadas ao longo do tempo. O mesmo autor subdivide-as ainda em: Danças Folclóricas, que se caracterizam por ser danças de cerimónia dramáticas e com um significado religioso e origem nas sociedades primitivas; Danças Populares, que se caracterizam por ser danças realizadas para passatempo dos cidadãos e divertimento; e por fim as Danças Popularizadas, que se caracterizam por ser danças de salão, muitas das vezes de origem estrangeira e que sofreram adaptações para serem adotadas pelos locais.

Para Batalha (2004), as ARE desenvolvem as seguintes características: estética, criatividade, capacidade de comunicação e pensamento crítico dos alunos. Além destes benefícios, Correia et al. (2018), identifica ainda que as ARE potenciam o desenvolvimento do controlo motor e coordenação de movimentos, melhorias nas capacidades cognitivas, físicas e socio-emocionais, na interação social e redução da timidez.

Quando consultamos as Aprendizagens Essenciais para os diversos ciclos de ensino, em todos eles é possível identificar a presença das ARE, pois, segundo Correia et al. (2018) são determinantes no processo formativo e significativo para os alunos.

Na perspetiva de Da Silva, A. B., Viana, J. B. dos R. (2016) os benefícios da dança podem ser também divididos em categorias, tais como Motores, visto que se caracteriza por um movimento corporal através do qual é desenvolvida harmonia e organização temporal com recurso ao ritmo, permitindo assim que os alunos perçam os próprios movimentos; Sociais e Culturais, visto que o aluno é obrigado através da dança a respeitar o outro, como também desenvolve solidariedade, dignidade e os relacionamentos interpessoais; Cognitivos, pois o aluno realiza uma contagem ao som da música permitindo coordenar os passos corretamente, o que leva a uma constante concentração; e por fim Artísticos, pois a dança permite desenvolver sensibilidade à linguagem e códigos que são transmitidos através das diversas interpretações, estando sempre presente um olhar crítico e preceptivo para cada mensagem que é transmitida,

Embora sejam diversos os benefícios já comprovados que derivam da aplicação das ARE nas aulas de educação física, são ainda diversos os professores que apresentam resistência quanto à aplicação desta matéria de ensino (Rosado, 2007). São ainda alguns professores que demonstram dificuldades na aplicação destas matérias, como também em motivar os seus alunos de forma a atingirem os conteúdos previstos no Programa Nacional de Educação Física tendo em conta o nível dos alunos presente nas Aprendizagens Essenciais (Brito et al., 2016).

Escobar (2005) refere que a dança/ARE são um meio que a Educação Física utiliza para desenvolver diversas capacidades, pois utilizam o movimento e recorrem a elementos rítmicos expressão e forma. O mesmo autor refere ainda que são desenvolvidas capacidades além das corporais e mentais, pois a utilização da música auxilia na elaboração do pensamento, receção auditiva, consciência rítmica e compreensão intelectual da música.

## 2. Objetivos

Os objetivos principais deste artigo passam por verificar quais as principais metodologias e desafios que os professores de educação física encontram na lecionação das Atividades Rítmicas e Expressivas, e desenvolver um instrumento didático que auxilie os professores na lecionação das suas aulas no que diz respeito às danças tradicionais.

Assim sendo, definiu-se como objetivos específicos compreender qual o foco que é dado às ARE na formação dos docentes, se estes costumam lecionar as ARE nas suas aulas, quais os motivos que os levam a não lecionar, quais as dificuldades que encontram na lecionação das ARE, quais os estilos de ensino que costuma aplicar na lecionação das ARE, e qual a motivação dos alunos na lecionação das ARE. Por fim, desenvolver um instrumento didático que possa combater as dificuldades encontradas pelos docentes na lecionação das ARE nas suas aulas de Educação Física.

### **3. Metodologia**

#### **3.1. Amostra:**

A amostra do presente estudo é composta por dez professores, sendo cinco do sexo feminino e cinco do sexo masculino, com idades compreendidas entre os trinta anos e os cinquenta e seis anos. De realçar que a amostra se encontra toda a lecionar na mesma escola básica e secundária da Região Autónoma da Madeira no ano letivo 2024/2025.

#### **3.2. Instrumento de recolha de dados:**

A recolha dos dados que fundamentam a criação do instrumento pedagógico foi realizada através da aplicação de um questionário *Google Forms* aos professores que compõem a amostra.

#### **3.3. Tratamento dos resultados:**

O tratamento dos resultados e análise estatística foi realizada com recurso ao programa *Excel*, tendo sempre em conta que as diversas perguntas apresentavam opções de resposta, e em algumas estava ainda presente a opção em que o inquirido podia dar a sua própria resposta.

#### **4. Apresentação e discussão dos Resultados**

Os resultados que se seguem, e discussão dos mesmos, vai ao encontro das respostas obtidas dos inquiridos.

Inicialmente pretendeu-se compreender qual a relevância das ARE na formação dos docentes, seja a nível académico como externo. Assim sendo, é possível comprovar que cinquenta por cento dos inquiridos tiveram formação específica sobre as ARE ao longo da formação académica, como também cinquenta por cento tiveram formação específica após terem se formado.

Após compreender que formação os docentes possuem em relação com as ARE, analisou-se se os mesmos costumam leciona-las nas suas aulas, sendo que da amostra foi possível compreender que noventa por cento tem esse costume, e dez por cento identifica que não. A esses dez por cento que identificam não ter o costume de lecionar as ARE, foi ainda possível compreender que o mesmo afirma não lecionar pois não se trata de uma matéria de ensino essencial, além de que o mesmo diz necessitar de formação mais contínua sobre a temática para conseguir lecionar esta matéria nas suas aulas.

Quanto comparamos a perspetiva destes dez por cento dos alunos com o Programa Nacional de Educação Física, ou as Aprendizagens Essenciais desde o primeiro ciclo ao ensino secundário, é possível compreender que não são compatíveis, pois as ARE são uma matéria nuclear e obrigatória para todos os alunos letivos, o que demonstra que nem todos os ciclos de ensino tendem a realizar.

Na grande maioria, é reduzido o número médio de aulas despendidas para a lecionação das ARE nas aulas de educação física. Com base na amostra do estudo, é possível compreender que a maioria despende entre quatro a cinco aulas para a lecionação desta temática, sendo que as matérias mais lecionadas são as Danças Tradicionais Portuguesas, seguidas das Danças Sociais, e por fim a Aeróbica (gráfico 1).

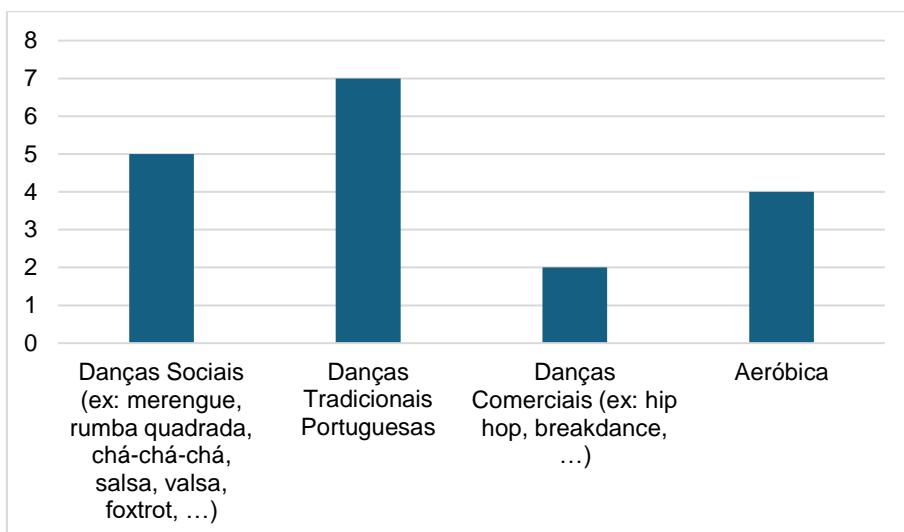


Gráfico 1 - Que tipo de ARE - Dança é que costuma lecionar?

Para os professores que responderam que costuma lecionar as ARE nas suas aulas, tentamos ainda compreender se estes costumam apresentar dificuldades na lecionação das mesmas, sendo que sessenta e seis vírgula sete afirmou que não, e trinta e três vírgula três afirmou que sim. Aos que responderam que sim, questionamos ainda quais as principais dificuldades sentidas, onde obtivemos como respostas a dificuldade em motivar a turma, a formação insuficiente e a falta de motivação, como é possível observar no gráfico 2.

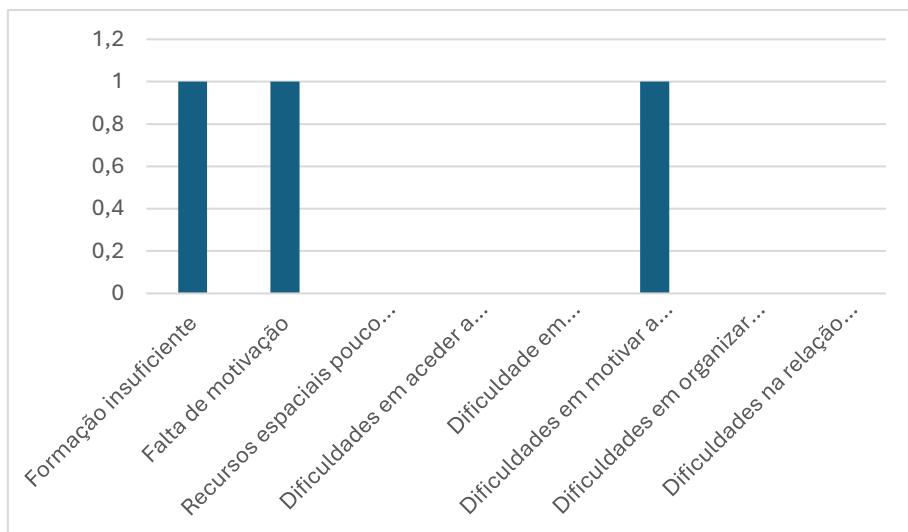


Gráfico 2 - Quais as dificuldades que sentiu?

Estas dificuldades vão ao encontro com o que é descrito por Rosado (2007) na revisão, sendo que o mesmo identifica estas dificuldades apresentadas pelos docentes no que diz respeito à lecionação das ARE nas aulas de educação física.

Na grande maioria dos docentes que responderam ao inquérito, os estilos de ensino predominantemente utilizados são o estilo de Tarefa, sendo que os professores atribuem as tarefas específicas para os alunos realizarem, como também o estilo de Imitação, em que o professor realiza o movimento e o aluno reproduz, sendo que ambos os estilos apresentam uma percentagem de trinta e três vírgula três. Por fim temos vinte e dois vírgula dois por cento que referem utilizar o estilo de comando, em que o professor apenas comanda oralmente o movimento, e por último onze vírgula um por cento que refere utilizar o estilo de descoberta guiada, em que o professor fornece pistas e orienta os alunos para que estes sejam conduzidos até ao objetivo de ensino.

Além dos estilos de ensino, pretendeu-se ainda compreender quais as estratégias utilizadas na lecionação das ARE, sendo que a principal passa por recorrer à utilização de novas tecnologias, tais como vídeos tutorias ou *Just Dance*. Com base nestas estratégias foi ainda questionado aos docentes se os seus alunos se encontravam motivados para as aulas, onde metade das respostas identifica que sim.

Aqueles que identificam que os seus alunos não estão motivados, apresentam como motivos a dificuldade que estes têm em realizar os movimentos de forma corrrera, e o facto de sentirem vergonha em dançar.

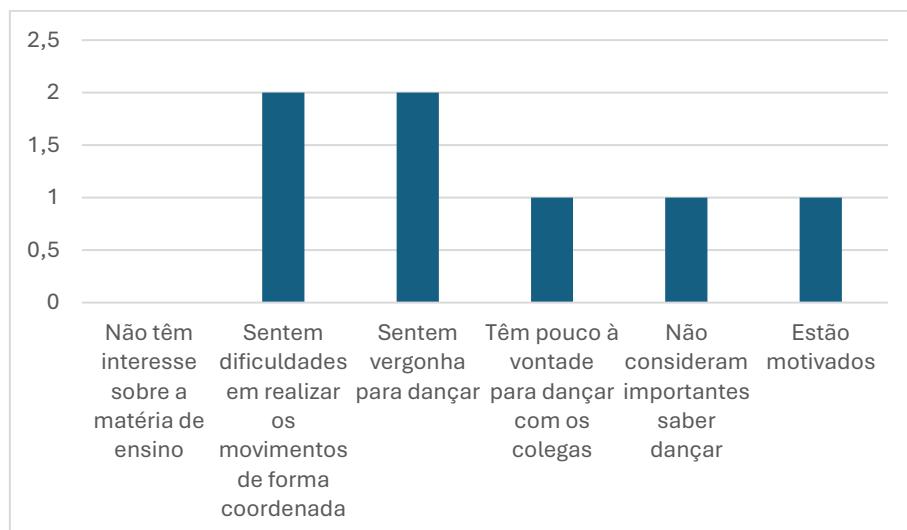


Gráfico 3 - Indique-nos, do seu ponto de vista, quais considera ser os motivos

Por fim, os docentes foram ainda questionados de que forma consideram ser possível ajudar os alunos para que estes fiquem mais motivados, sendo que as respostas mais votadas passaram por utilizar músicas atuais e do gosto dos alunos, propondo coreografias mais dinâmicas e adaptadas aos interesses da turma e por fim incorporando a tecnologia (ex: vídeos tutoriais, apps de dança, etc...), além de outras opções selecionadas ainda pelos professores que podem ser analisadas no gráfico 4.

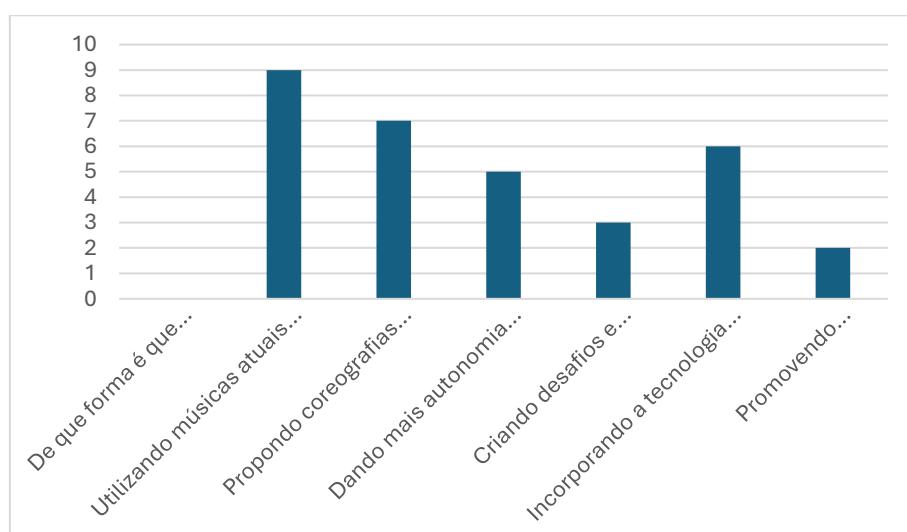


Gráfico 4 - De que forma é que considera que pode ajudar os seus alunos a estarem mais motivados para as ARE

Estas são respostas que vão ao encontro do que é apresentado na revisão, e fundamentam a criação do instrumento pedagógico a seguir apresentado.

#### **4.1. Instrumento Pedagógico para a lecionação das Danças Tradicionais:**

Tendo em conta os diversos resultados obtidos, que vão ao encontro com o que é apresentado na introdução, justifica-se a criação do instrumento pedagógico para a lecionação das Danças Tradicionais nas aulas de Educação Física.

O instrumento é estruturado de forma a que possa ser apresentado um breve enquadramento teórico, com a história da dança, os tipos de dança, os benefícios da dança e a sua importância pedagógica. Para auxiliar a lecionação das aulas, e tornar as ARE mais dinâmicas e interativas para os alunos, são ainda propostos alguns jogos e atividades didáticas para aplicar nas aulas. Por fim, são apresentadas as danças tradicionais, sendo que estas são divididas pelos diferentes grupos de ensino, sejam elas comuns ao ensino básico e secundário, ou aquelas apenas direcionadas para o ensino básico e as do ensino secundário.

Para cada dança, é descrita a sua estrutura básica, os diversos passos básicos, a sequência coreográfica e por fim a coreografia completa realizada por um grupo folclórico. Na estrutura básica da dança, é apresentada a sua origem cultural e histórica, as zonas geográficas onde maioritariamente é realizada, e a forma predominante da dança. Os passos básicos, são apresentados um a um, sendo que para cada passo posteriormente à descrição dos mesmos, é apresentada a realização apenas do passo pretendido ao som da música, para que seja possível ensinar os diversos passos aos alunos com o recurso ao som e ao vídeo. Após a realização dos diversos passos, é apresentada a sequência coreográfica apenas com o recurso a imagens, para só posteriormente ser reproduzida a coreografia completa ao som do vídeo.

A lecionação das ARE, mais especificamente das Danças Tradicionais, com recurso a este instrumento didático, permite retirar o foco no professor e na sua execução, quando este apresenta dificuldades e receios quanto à mesma, sendo que a descrição e reprodução dos diversos passos são executados por grupos folclóricos.

O instrumento, também permite àqueles professores que recorrem à utilização de novas tecnologias na lecionação das ARE possuírem um novo instrumento para aplicarem nas suas aulas, tentando assim, que os mesmos fiquem mais motivados para a aplicação destas tecnologias.

O instrumento didático desenvolvido, foi ainda utilizado na ação individual, sendo que foi possível comprovar a facilidade na aplicação do mesmo para lecionar uma dança tradicional, sendo que a demonstração dos diversos passos era feita com o recurso ao vídeo, a execução dos passos ao som da música fracionada era mais simples pois esta já se encontrava ao cortes, como no fim a execução final da coreografia estava sempre acompanhada do vídeo para que aqueles que apresentavam dificuldades em decorar os passos tinham sempre o vídeo ao qual podiam recorrer.

Por fim, é ainda proposto a aplicação do instrumento com uma estratégia diferente, em que o mesmo é facultado aos alunos, e estes divididos por grupos aprendem a sua coreografia e posteriormente apresentam aos restantes alunos.

## 5. Considerações Finais

Com base na revisão, e nos resultados que são recolhidos e apresentados, é possível compreender a necessidade de se adaptar as metodologias e instrumentos utilizados na aplicação das ARE nas aulas de Educação Física.

O instrumento pedagógico desenvolvido tem este propósito, vir auxiliar e resolver um problema levantado pelos docentes, utilizando a tecnologia como a principal estratégia para inovar o ensino destas matérias nas aulas.

Além de motivar mais os alunos para as aulas, tem também como objetivo ajudar aqueles professores que têm dificuldades no ensino destas matérias, ou não possuem formação suficiente para que estes se sintam à vontade para lecioná-las, sendo que a realização dos movimentos é demonstrada com o recurso aos vídeos técnicos dos grupos de folclore, e os alunos apenas realizam o que se observa no vídeo.

Por fim, é ainda proposta uma aplicação diferente para as Danças Tradicionais, sendo que o instrumento pode ser entregue aos alunos, e estes divididos em grupos aprendem e treinam a dança que selecionaram e posteriormente apresentam aos restantes alunos, tornando-os assim mais autónomos.

Posto isto, a matéria das ARE continua a ser algo que apresenta por vezes dificuldades tanto do lado dos docentes como dos alunos, sendo que se torna importante experimentar e aplicar novas metodologias para combater estes problemas, tornando uma matéria mais dinâmica, inovadora e interessante, em vez de ser desprezada face às restantes matérias, pois são diversos os benefícios já comprovados que a aplicação das ARE permite nos seus alunos.

## 6. Referências

Batalha, A. P. (2004). Metodologia do ensino da dança. 249-251. Faculdade de Motricidade Humana. ISBN 972-735-107-7

Brito, S., Correia, A. L., & Carvalho, M. L. (2016). ARE em âmbito escolar: problemas e possíveis soluções. Em Problemáticas da educação física II. 154-162. Repositório Científico Digital da Universidade da Madeira.  
<http://hdl.handle.net/10400.13/1689>

Correia, A. L., Carvalho, M. L., Pita, D., Castro, M., & Rodrigues, A. (2018). Abordagem das atividades rítmicas expressivas na EF. Didática Da Educação Física: Perspetivas, Interrogações E Alternativas, 139–175. Repositório Científico Digital da Universidade da Madeira. <https://digituma.uma.pt/handle/10400.13/2037>

Da Silva, A. Brito, Viana, J. B. dos Reis. (2016). Dança no Contexto Escolar: Uma Revisão Bibliográfica sobre seus benefícios motores, sociais, culturais, cognitivos e artísticos. *Revista Acta Brasileira do Movimento Humano*. 6(2).

Escobar, M. (2005). Del movimiento a la danza en la educación musical. *Educatio Siglo XXI*. 23, 125-140.

Laban, R. (1984). Danza educativa moderna. *Paidós*.

Romão, P., Pais, S. (2021). 3, 2, 1 - Educação Física - 10.º, 11.º, 12.º anos. (1.ª edição). Porto Editora. ISBN 978-972-0-42803-5.

Rosado, M. (2007). Dança em Contextos Educativos. In Moura, M.; & Monteiro E (Eds). A dança na escola: programas de danças sociais (149-158). FMH Edições. 9789727351466.

Valente-dos-Santos, J., Faria, J., Pinho, R. (2021). Fair Play 7/8/9. Texto Editores. ISBN 978-972-47-5600-4.