

NCE/19/1900202 — Apresentação do pedido - Novo ciclo de estudos

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Instituto Politécnico Da Maia

1.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior (proposta em associação):

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola Superior de Ciências Sociais, Educação e Desporto do Instituto Politécnico Da Maia

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

1.3. Designação do ciclo de estudos:

Condição e Readaptação Física no Desporto e Exercício

1.3. Study programme:

Physical Conditioning and Readaptation in Sport and Exercise

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciências do Desporto

1.5. Main scientific area of the study programme:

Sports Science

1.6.1 Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

813

1.6.2 Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

N/A

1.6.3 Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

N/A

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

1.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 65/2018, de 16 de agosto):

4 semestres

1.8. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 65/2018, of August 16th):

4 semesters

1.9. Número máximo de admissões:

30

1.10. Condições específicas de ingresso.

Podem aceder a este ciclo de estudos os estudantes:

- a) titulares do grau de licenciado ou equivalente legal, na área as Ciências do Desporto, Ciências da Saúde, Dança ou outras afins;*
- b) titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios de Bolonha por um Estado aderente a este processo, na área científica deste ciclo de estudos ou em áreas afins;*
- c) titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido pelo Conselho Técnico-Científico do IPMAIA como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado, na área científica deste ciclo de estudos ou em áreas afins;*
- d) detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido pelo Conselho Científico do ISMAI como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos.*

1.10. Specific entry requirements.

Can apply to this cycle of studies:

- a) holders of a 1st cycle degree or legal equivalent, in the field of Sport Sciences, Health Sciences, Dance or other related areas;*
- b) holders of a foreign higher academic degree obtained after a 1st cycle of studies organized in accordance with the principles of Bologna by a State adhering to this process, in the scientific area of this cycle of studies or in related fields;*
- c) holders of a foreign higher academic degree that is recognized by the Scientific-Technical Council of IPMAIA as satisfying the objectives of a bachelor's degree, in the scientific area of this cycle of studies or in related areas;*
- d) holders of a school, scientific or professional curriculum that is recognized by the Scientific Council of ISMAI as attesting the ability to carry out this cycle of studies.*

1.11. Regime de funcionamento.

Outros

1.11.1. Se outro, especifique:

Diurno e/ou pós-laboral.

1.11.1. If other, specify:

Daytime and/or after working hours.

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

*Campus Académico da Maiêutica
Instituto Politécnico da Maia - IPMAIA
Av. Carlos Oliveira Campos - Castelo da Maia
4475 - 690 Maia*

1.12. Premises where the study programme will be lectured:

*Maiêutica Academic Campus
Polytechnic Institute of Maia - IPMAIA
Av. Carlos Oliveira Campos - Castelo da Maia
4475 - 690 Maia*

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500KB):

[1.13._Regulamento_754_2018 e Retificação_930_2018 -Creditação-IPMAIA.pdf](#)

1.14. Observações:

Relativamente à estabilidade do corpo docente, é importante referir que o IPMAIA foi reconhecido como Instituto Politécnico de interesse público pelo Decreto Lei nº 114/2015 de 22 de Junho, encontrando-se, por isso, a funcionar em regime de instalação desde o início do ano letivo 2015/2016. A evolução positiva do número de cursos e procura subsequente, têm permitido a criação de um corpo docente próprio.

1.14. Observations:

Regarding the stability of the teaching staff, it is important to mention that IPMAIA was recognised as a Polytechnic Institute of public interest by the Portuguese Decree-Law no. 114/2015, of 22 June, therefore, it has been operating under the installation scheme since the beginning of the 2015/2016 academic year. The positive evolution of the number of courses and subsequent demand has allowed the creation of its own teaching staff.

2. Formalização do Pedido

Mapa I - Conselho Técnico-Científico do IPMAIA

2.1.1. Órgão ouvido:*Conselho Técnico-Científico do IPMAIA***2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):**[2.1.2._DeliberacaoConselhoTecCientifico-ESCSED-20191004.pdf](#)**Mapa I - Conselho Pedagógico do IPMAIA**

2.1.1. Órgão ouvido:*Conselho Pedagógico do IPMAIA***2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):**[2.1.2._DeliberacaoConselhoPedagogico-ESCSED-20191008.pdf](#)**Mapa I - Presidente do IPMAIA**

2.1.1. Órgão ouvido:*Presidente do IPMAIA***2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):**[2.1.2._DeliberacaoPresidenteIPMAIA-ESCSED-20191010.pdf](#)**Mapa I - Diretor da Escola Superior de Ciências Sociais, Educação e Desporto do IPMAIA**

2.1.1. Órgão ouvido:*Diretor da Escola Superior de Ciências Sociais, Educação e Desporto do IPMAIA***2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):**[2.1.2._ParecerDirector-ESCSED-20191009.pdf](#)**3. Âmbito e objetivos do ciclo de estudos. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição****3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos:**

O plano de estudos tem por base o objetivo geral de desenvolver e estimular o espírito crítico dos estudantes na área emergente da Condição e Readaptação Física no Desporto e Exercício. Este curso, irá capacitar profissionais qualificados e especializados para a intervenção na prática de exercício físico para diferentes populações, na otimização do rendimento, na prevenção de lesões e na readaptação ao treino, através do aprofundar de conhecimentos e competências de diagnóstico, avaliação e prescrição de programas de treino, monitorização e intervenção direta. O estudante desenvolverá conceitos e práticas relacionadas com a otimização das qualidades físicas, de liderança e planeamento, bem como da reintegração no treino após lesão. A condução de processos de readaptação do movimento humano ao treino, caracteriza-se como uma área inovadora de atuação. Adicionalmente, os futuros diplomados terão competências aprofundadas para o desenvolvimento de investigação científica aplicada.

3.1. The study programme's generic objectives:

The study plan is based on the general goal of developing and stimulating the students' critical thinking in the emerging area of Physical Conditioning and Readaptation in Sport and Exercise. It will enable qualified and specialised professionals to intervene in prescribing physical exercise for different populations, optimising performance, preventing injuries and readaptation to training through evaluation, prescription of training programmes, monitoring and direct intervention. This Master's Degree aims to deepen diagnostic and prescription skills and knowledge in the context of sport training and physical exercise. The student will develop concepts and practices related to the optimisation of physical qualities, leadership and planning, as well as training reintegration after injury. Conducting readaptation processes of human movement with training is characterised as an innovative. In addition, future graduates will have in-depth skills for the development of scientific research.

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes:

O conjunto de unidades curriculares que compõem este plano de estudos visa dotar o estudante dos seguintes conhecimentos, aptidões e competências:

- *Conhecer os conceitos avançados e estratégias de avaliação, planeamento, prescrição e controlo de programas de treino em diferentes contextos;*
- *Desenvolver nos estudantes a capacidade de elaboração e intervenção em programas de otimização do rendimento e a readaptação ao treino;*
- *Desenvolver a integração do conhecimento de âmbito multidisciplinar, nomeadamente das ciências da nutrição, terapia e reabilitação e psicologia do desporto;*
- *Estimular e orientar para o uso de novas tecnologias, no auxílio da avaliação e na monitorização do treino;*
- *Desenvolver nos estudantes um espírito científico crítico, para uma adequada integração em projetos de*

investigação aplicada realizados neste âmbito e preferencialmente em equipas multidisciplinares, ou centros de investigação.

3.2. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be developed by the students:

The set of curricular units that comprise this study plan aims to provide the student with the following knowledge, skills and competences:

- *Understand the advanced concepts and strategies of evaluation, planning, prescription and control of training programmes in different contexts;*
- *Develop in students the ability to design and intervene in performance optimisation and readaptation to training programmes;*
- *Develop the integration of multidisciplinary knowledge, namely nutrition sciences, therapy and rehabilitation, and psychology of sports;*
- *Encourage and guide the use of new technologies to assist in training evaluation and monitoring;*
- *Develop in students a critical scientific spirit, for a proper integration in applied research projects, carried out in this scope and preferably in multidisciplinary teams or research centres.*

3.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição:

Os objetivos definidos para este ciclo de estudos são coerentes com a missão e estratégia do Instituto Politécnico da Maia, e em especial com a missão específica da Escola Superior de Ciências Sociais, Educação e Desporto. Atualmente, a Escola Superior de Ciências Sociais Educação e Desporto contempla na sua oferta educativa, dois cursos de 1º Ciclo na área das Ciências do Desporto - Treino Desportivo e Desporto, Condição Física e Bem-Estar. É objetivo desta escola, e devidamente enquadrado no seu projeto educativo, científico e cultural, a oferta de um Curso de 2º Ciclo nesta área, que fomente não só o desenvolvimento de conhecimentos e de competências, mas também que seja impulsionador de novos projetos e linhas de investigação. Em particular, verifica-se uma necessidade crescente de profissionais especializados com base no conhecimento científico, no contexto da otimização do rendimento e da readaptação ao treino.

3.3. Insertion of the study programme in the institutional educational offer strategy, in light of the mission of the institution and its educational, scientific and cultural project:

The objectives set for this study cycle are consistent with the mission and strategy of the Polytechnic Institute of Maia, and in particular, with the specific mission of the Higher School of Social Sciences, Education and Sports. Currently, the Higher School of Social Sciences, Education and Sports includes in its educational offer, two 1st cycle courses in the area of Sport Sciences - Sports Coaching and Sport, Fitness and Wellness. It is this school's goal, which is duly framed in its educational project, to offer a 2nd Cycle Course in this area, which encourages not only the development of knowledge and skills, but also drives new projects and lines of research. In particular, there is a growing need for specialised scientific knowledge-based professionals in the context of performance optimisation and readaptation to training.

4. Desenvolvimento curricular

4.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)

4.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor or other forms of organisation (if applicable)

Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura: Branches, options, profiles, major/minor or other forms of organisation:

<sem resposta>

4.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

Mapa II - N/A

4.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

N/A

4.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):

N/A

4.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits necessary for awarding the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos optativos* / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Ciências do Desporto/Sport Sciences	CD	109		
Terapia e Reabilitação/(Therapy and Rehabilitation)	TR	6		
Psicologia/Psychology	PS	5		
(3 Items)		120	0	

4.3 Plano de estudos**Mapa III - N/A - 1º ano / 1º semestre****4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):**

N/A

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):

N/A

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano / 1º semestre

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Metodologia da Investigação Aplicada/Applied Research Methodology	CD	Semestral	100	TP-32	4	
Metabolismo Energético e Função Cardiorrespiratória no Desporto e Exercício / Energy Metabolism and Cardiorespiratory Function in Sport and Exercise	CD	Semestral	125	TP-40	5	
Movimento Humano e Função Neuromuscular no Desporto e Exercício / Human Movement and Neuromuscular Function	CD	Semestral	125	TP-40	5	
Biomecânica Aplicada no Desporto e Exercício/Biomechanics applied to Sport and Exercise	CD	Semestral	125	TP-40	5	
Nutrição e Substâncias Ergogénicas no Desporto e Exercício/Nutrients and Ergogenic Aids for Sport and Exercise	CD	Semestral	125	TP-40	5	
Treino e Avaliação das Qualidades Físicas I/Training and Evaluation of Physical Qualities I	CD	Semestral	150	TP-48	6	
(6 Items)						

Mapa III - N/A - 1º Ano / 2º Semestre**4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):**

N/A

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):

N/A

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º Ano / 2º Semestre

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
--------------------------------------	---------------------------------------	------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------	--------------------------------

						Observations (5)
Projetos de Investigação Aplicada/Applied Research Projects	CD	Semestral	100	S-16; OT-16	4	
Avaliação, Planeamento e Monitorização no Desporto e Exercício/Evaluation, Planning and Monitoring in Sport and Exercise	CD	Semestral	125	PL-40	5	
Novas Tecnologias e Inovação no Desporto e Exercício/New Technologies and Innovation in Sport and Exercise	CD	Semestral	125	PT-40	5	
Treino e Avaliação das Qualidades Físicas II/Training and Evaluation of Physical Qualities II	CD	Semestral	125	TP-40	5	
Liderança e Competência Profissional no Desporto e Exercício/Leadership and Professional Skills in Sport and Exercise	PS	Semestral	125	TP-40	5	
Lesões e Readaptação Física no Desporto e Exercício/Injuries and Physical Readjustment in Sport and Exercise	TR	Semestral	150	TP-48	6	
(6 Items)						

Mapa III - N/A - 2º Ano / Anual

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

N/A

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):

N/A

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º Ano / Anual

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Dissertação/Dissertation	CD	Anual	750	OT-60	30	
Estágio/Internship	CD	Anual	750	E-480; OT-60	30	
(2 Items)						

4.4. Unidades Curriculares

Mapa IV - Metodologia da Investigação Aplicada

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Metodologia da Investigação Aplicada

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Applied Research Methodology

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

100

4.4.1.5. Horas de contacto:

TP - 32

4.4.1.6. ECTS:

4.4.1.7. Observações:

O fundamento da disciplina é o domínio de competências associadas à investigação científica aplicada, no contexto desportivo, do exercício e da readaptação à prática.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this curricular unit is the mastery of competences associated with scientific research, in the context of sport, exercise and readaptation to training.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Nuno Jorge Sousa Moreira Pimenta (TP - 16)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Pedro Humberto Araújo Teques (16 TP)

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- *Demonstrar conhecimentos no âmbito dos métodos de investigação, inerentes às fases de planeamento, execução e apresentação de trabalhos científicos;*
- *Compreender as diferentes abordagens metodológicas e selecionar os desenhos de estudo e métodos adequados para responder a questões de investigação, em Ciências do Desporto;*
- *Dominar o acesso às bases de dados científicas e utilizar referências bibliográficas através de ferramentas digitais adequadas*
- *Demonstrar competências para qualificar a escrita científica;*
- *Ser capaz de executar, interpretar e apresentar análises quantitativas e qualitativas;*
- *Demonstrar competências de literacia científica para realização dos projetos de dissertação, relatórios de estágio e trabalhos de divulgação científica.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *Demonstrate knowledge of research methods inherent to the stages of planning, execution and presentation of scientific works;*
- *Understand the specificities of different methodological approaches and select the study designs and the most appropriate methodologies to address research questions in Sport Sciences;*
- *Master the access to scientific article databases and use bibliographic references through appropriate digital tools;*
- *Demonstrate skills to qualify scientific writing;*
- *Be able to perform, interpret and present quantitative and qualitative analyses properly;*
- *Demonstrate scientific literacy skills for the completion of dissertation projects, internship reports and works of scientific dissemination.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:*I. Desenhos de Estudos:*

- *Estudos descritivos observacionais e transversais;*
- *Estudos longitudinais;*
- *Estudos de Coorte e Caso-Controle;*
- *Estudos Experimentais.*

II. Elementos do processo de investigação:

- *Participantes e amostras;*
- *Variáveis;*
- *Definições operacionais e níveis de medida.*

III. Estudos de revisão:

- *Revisões narrativas e noções de revisões sistemáticas e meta-análise*

*IV. Ferramentas para a busca, organização e citação de referências bibliográficas (EndNote/Mendeley).**V. Etapas para a formulação e redação de projetos de investigação.**VI. Estatística aplicada.**VII. Estatística descritiva.**VIII. Estatística inferencial:*

- *Variações do Teste t e da ANOVA;*
- *Regressão Linear;*
- *Regressão Logística;*
- *Testes Não-Paramétricos.*

IX. Métodos qualitativos no contexto desportivo e do exercício físico:

- *Instrumentos de recolha de dados;*
- *Análise, categorização e codificação com o auxílio do programa NVivo.*

*X. Estratégias para a apresentação de trabalhos científicos.***4.4.5. Syllabus:***I. Study designs:*

- Observational and cross-sectional descriptive studies*
- Longitudinal studies*

*Cohort studies and Case-control studies**Experimental studies**II. Elements of the research process:**- participants and samples**- variables**- operational definitions and measurement levels**III. Review studies:**- Narrative reviews and notions of systematic reviews and meta-analysis**IV. Tools for searching, organising and citing bibliographic references (EndNote; Mendeley)**V. Steps for formulating and writing research projects**VI. Applied statistics**VII. Descriptive statistics**VIII. Inferential statistics:**- T-test and ANOVA variations**- Linear regression**- Logistic regression**- Nonparametric tests**IX. Qualitative methods in sport and exercise:**Data collection instruments**- Data collection instruments;**- Analysis, categorisation and coding with the help of NVivo software**X. Strategies for presenting scientific papers***4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:**

Os conteúdos programáticos adequam-se aos objetivos de aprendizagem, pois habilitam os estudantes a compreender e aplicar princípios do método científico na produção de trabalhos académicos e de investigação. Os conteúdos programáticos foram selecionados para desenvolver competências essenciais para a correta interpretação de estudos científicos desenvolvidos no contexto do desporto e do exercício físico. Os conteúdos permitem consolidar fundamentos da investigação e desenvolver literacia científica para analisar criticamente resultados de estudos científicos, descrever o estado da arte sobre determinado tema, identificar e formular novas questões de investigação. Da mesma forma, espera-se que estes conteúdos permitam a organização autónoma e a apresentação adequada de propostas de projetos de investigação. Os tópicos específicos de estatística e de métodos qualitativos permitirão realizar e interpretar análises de dados para a produção de relatórios científicos.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus is suited to the learning outcomes, as it enables students to understand and apply the principles of the Scientific Method in the production of academic and research work. To this end, the syllabus was selected to develop skills that are essential to the correct interpretation of scientific studies developed in the context of sport and exercise. The syllabus allow the consolidation of research fundamentals and the development of scientific literacy, in order to critically analyse the results of scientific studies, to describe the state of the art on a given theme, to identify and formulate new research questions. Similarly, the goal is that this syllabus will allow autonomous organisation and proper presentation of research project proposals. The topics regarding statistics and qualitative methods will allow performing and interpreting data analysis results for the production of scientific reports.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os conteúdos serão debatidos nas aulas e consolidados nas horas de trabalho autónomo. Serão apresentados sob a forma de artigos, material audiovisual e capítulos de livros. As aulas destinam-se a: promover discussões e sínteses de questões resultantes do trabalho autónomo; analisar de forma reflexiva a investigação existente – quanto às suas metodologias; práticas simuladas para a preparação de documentos académicos e científicos com busca, introdução e organização adequadas de referências bibliográficas; práticas simuladas com diferentes técnicas e programas para análises de dados qualitativos e quantitativos; desenvolvimento de técnicas para a apresentação de projetos de investigação e produção de relatórios.

Avaliação contínua: teste teórico (30%), projeto de investigação original e revisão de literatura (30%), produção e apresentação de um artigo short-report e respetivo poster (40%). A avaliação final: teste escrito incluindo análise e interpretação de artigos científicos (100%)

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The contents will be discussed in classes and consolidated during autonomous working hours. The syllabus will be presented in the form of papers, audiovisual material and book chapters. Classes are intended to promote discussions and summarise issues resulting from autonomous work; reflectively analyse existing research according to its methodologies; simulated practices for the preparation of academic and scientific documents with proper search, introduction and suitable organisation of bibliographic references; simulated practices with different techniques and programmes for qualitative and quantitative data analysis; development of techniques for presentation of research projects and production of scientific reports.

Continuous evaluation: theoretical test (30%), original research project and literature review (30%), production and presentation of a paper, short report and poster (40%). Final evaluation: written test, including analysis and interpretation of scientific papers (100%)

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Nesta UC os estudantes serão orientados pelos docentes na pesquisa e consulta de conteúdos, associados aos métodos de investigação científica. Esta estratégia é coerente com os objetivos de aprendizagem estipulados, no

sentido de que possibilitará que os estudantes consultem (numa fase inicial e de forma orientada, favorecendo-se a crescente autonomização) os pressupostos conceptuais de referência internacional. Partindo dos conhecimentos previamente adquiridos pelos estudantes (nas suas etapas de formação anteriores), estes serão confrontados com as melhores práticas na metodologia de investigação, através de consulta de diferentes fontes/materiais audiovisuais. Atingidos e consolidados estes objetivos de aprendizagem iniciais (1 a 4), dinamizar-se-ão aulas de caráter prático-laboratorial, alicerçadas na premissa do “aprender-fazendo”, visando a obtenção dos restantes (5 e 6). As sessões de prática simulada partirão sempre de problemas concretos definidos pelos docentes, com estreita associação aos diferentes conteúdos programáticos a abordar. O caminho a percorrer, preferencialmente individualmente, para a resolução dos problemas constituirá uma fonte privilegiada de aquisição de competências, que serão indispensáveis para as etapas subsequentes deste ciclo de estudos e para a consolidação de competências para a investigação autónoma.

A metodologia de avaliação escolhida pretende estimular as competências a desenvolver. Assim, os estudantes serão confrontados com uma questão específica resultante de investigações recentes na área das Ciências do Desporto, em temas relacionados com o desporto e o exercício físico, preferencialmente que resultem na obtenção de conclusões não consensuais junto da comunidade científica. Perante as controvérsias geradas, os estudantes serão convidados a fazer uso dos conteúdos programáticos já adquiridos para elaborar uma reflexão crítica e fundamentada sobre o assunto em debate que possa motivá-los para a organização de uma proposta de investigação original (projeto). O exercício prático a desenvolver em aula, decorrerá dos conteúdos operacionais relativos ao processo de investigação científica e será orientado para tarefas e trabalhos que contemplem os diferentes elementos e as diferentes fases do processo de investigação, desde a conceção do projeto até a generalização e apresentação de resultados.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

In this Curricular Unit, students will be guided by teachers in the research and consultation of content, associated with scientific research methods. This strategy is consistent with the stipulated learning outcomes, in that it will enable students to consult (at an early stage and in a targeted manner, favouring increasing autonomy) the conceptual assumptions of international reference. Starting with the knowledge previously acquired by the students (in their previous training stages), they will be confronted with the best practices in research methodology, through the consultation of different sources/audiovisual materials. Once these initial learning outcomes (1 to 4) are achieved and consolidated, practical and laboratory classes will be promoted, based on the “learning-by-doing” premise, which aims to obtain the remaining goals (5 and 6). Simulated practice sessions will always start with concrete problems defined by the teachers, in close association with the different syllabi to be addressed. The path towards problem solving, to be preferably followed in an individual manner, will be a prime source for the acquisition of skills, which will be indispensable for the following stages of this study cycle and for the consolidation of competences for autonomous research.

The chosen evaluation methodology aims to encourage the development of these skills. This way, students will be confronted with a specific issue resulting from recent research in the field of Sport Sciences, on subjects related to sport and physical exercise, preferably resulting in non-consensual conclusions from the scientific community. In light of the controversies generated, students will be invited to make use of the syllabus already acquired, in order to elaborate a critical and grounded reflection on the subject under discussion, which may motivate them to organise an original research proposal (project). The practical exercise to be developed in class will be based on the operational syllabus related to the scientific research process and will be oriented towards tasks and works that contemplate the different elements and the different phases of the research process, from project conception to the generalisation and presentation of results.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Cumming, G. (2012). *Understanding the new statistics: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis*. New York: Routledge.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics*. (4th Edition). London, UK. Sage.
- Jones, I. (2015). *Research methods for sport studies*. New York: Routledge.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Marôco, J. (2016). *Análise estatística - Com a utilização do SPSS*. (6a Edição). Lisboa. Edições Sílabo.
- Pimenta, N., Pinheiro, C., Castro, J., Albuquerque, A., & Resende, R. (2013). *A teoria processual como um referente possível na investigação em Ciências Sociais do Desporto: Um estudo com jogadores portugueses da Seleção Nacional Masculina de Râguebi de sub17*. *Indagatio Didactica*, 5(2), 685-697.
- Thomas, J., Nelson, J., & Silverman, S. (2015). *Research Methods in Physical Activity* (7th ed.). Champaign: Human Kinetics.

Mapa IV - Metabolismo Energético e Função Cardiorrespiratória no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Metabolismo Energético e Função Cardiorrespiratória no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Energy Metabolism and Cardiorespiratory Function in Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:*Semestral***4.4.1.4. Horas de trabalho:***125***4.4.1.5. Horas de contacto:***TP- 40***4.4.1.6. ECTS:***5***4.4.1.7. Observações:**

Esta UC pretende capacitar os estudantes para o domínio de conteúdos associados ao metabolismo energético humano e da função e adaptação cardiorrespiratória, no contexto desportivo, do exercício e da readaptação à prática.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this curricular unit is the mastery of the syllabus related to human energy metabolism and cardiorespiratory function and adaptation, in the context of sport, exercise and readaptation to training.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):*Mário Adelino Dias Meneses Simões (TP - 40)***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***N/A***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- *Conhecer as vias metabólicas de produção de energia aeróbia e anaeróbia;*
- *Identificar os fatores limitantes de cada sistema energético, que estão na base da fadiga bioenergética;*
- *Compreender e descrever as diversas adaptações metabólicas promovidas pelo exercício;*
- *Descrever e relacionar as diferentes formas de adaptação aguda e crónica, no âmbito cardiopulmonar, cardiovascular e muscular;*
- *Associar performance metabólica e cardiorrespiratória e o risco de lesão.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *Understand the metabolic pathways of aerobic and anaerobic energy production;*
- *Identify the limiting factors of each energy system that underlies bioenergetic fatigue;*
- *Understand and describe the various metabolic adaptations promoted by exercise;*
- *Describe and relate the different forms of acute and chronic adaptation in the cardiopulmonary, cardiovascular and muscular scope;*
- *Associate metabolic and cardiorespiratory performance with the risk of injury.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:*I- Metabolismo Energético:*

- *Sistemas energéticos aeróbios e anaeróbios;*
- *Vias de depleção e ressíntese dos substratos energéticos;*
- *Fatores energéticos limitadores da performance;*
- *Contribuição aeróbia e anaeróbica durante exercício.*

II- Aparelho cardiovascular:

- *Constituição e função;*
- *Regulação do aparelho cardiovascular;*
- *Fatores limitadores durante o exercício.*

III- Aparelho respiratório:

- *Constituição e função;*
- *Regulação do aparelho respiratório;*
- *Fatores limitadores durante o exercício.*

IV- Adaptações agudas e crónicas ao exercício:

- *Adaptações cardiovasculares;*
- *Adaptações respiratórias;*
- *Adaptações neurais;*
- *Adaptações musculares;*
- *Adaptações endócrinas.*

4.4.5. Syllabus:

- I- Energy Metabolism**
- Aerobic and anaerobic energy systems
- Energy substrates depletion and resynthesis pathways
- Performance limiting energy factors
- Aerobic and anaerobic contribution to exercise
- II – Cardiovascular system**
- Constitution and function
- Regulation of the cardiovascular system
- Limiting factors during exercise
- III – Respiratory system**
- Constitution and function
- Regulation of the respiratory system
- Limiting factors during exercise
- IV – Acute and chronic adaptations to exercise**
- Cardiovascular adaptations
- Respiratory adaptations
- Neural adaptations
- Muscular adaptations
- Endocrine adaptations

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos definidos encontram-se de acordo com os objetivos da UC, procurando promover nos estudantes a capacidade de:

- Conhecer as vias metabólicas utilizadas no exercício e sua ligação com exercício físico, performance e risco de lesão;
- Compreender a relação entre metabolismo e função cardiorrespiratória no exercício físico, na performance, fadiga e readaptação ao treino;
- Perceber a adaptabilidade orgânica cardíaca, vascular e respiratória na resposta ao exercício físico, tanto em ambientes normais como em ambientes extremos.

A concretização destes objetivos, aportará aos estudantes conhecimentos que lhes permitirão identificar, interpretar, elaborar e relacionar os fenómenos fisiológicos alicerçados nos princípios do treino e da readaptação.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The defined syllabus is in accordance with the goals of this CU, and seeks to promote in students the ability to:

- understand the metabolic pathways used in exercise and their connection with physical exercise, performance and risk of injury;
- understand the relationship between metabolism and cardiorespiratory function in physical exercise, performance, fatigue and readaptation to training;
- understand the cardiac, vascular and respiratory organic adaptability in response to physical exercise, both in normal and extreme environments.

The achievement of these goals should provide students with knowledge that will allow them to identify, interpret, draw up and relate the physiological phenomena rooted in the principles of training and readaptation.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino, terão como base a elaboração de conteúdos, e conseqüente discussão em contexto de aula. Será privilegiada a pesquisa e a apresentação de artigos científicos, relacionados com as temáticas abordadas.

A avaliação contínua incidirá na realização de teste teórico para aferir a competência dos estudantes ao nível da organização, relação e problematização das temáticas abordadas (70%). Os estudantes serão igualmente avaliados através da elaboração de trabalhos teórico-práticos, de integração dos conhecimentos teóricos na prática (30%). Os estudantes que não obtiverem aprovação avaliação contínua são sujeitos a avaliação final. A avaliação final consistirá num teste escrito (100%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The teaching methodologies will be based on the elaboration of the syllabus, and consequent discussion in the classroom. The research and presentation of scientific papers related to the topics addressed will be prioritised.

The continuous evaluation will be based on a theoretical test to assess the competence of students at the level of organisation, relation and discussion of the themes addressed (70%). Students will also be evaluated through the elaboration of theoretical and practical works that integrate theoretical knowledge in practice (30%). Students who do not get approval in the continuous evaluation will be subject to final evaluation. The final evaluation consists of a written test (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos teóricos serão suportados por material científico, com o objetivo de dar a conhecer os conceitos fundamentais do metabolismo energético e da função cardiorrespiratória, no desporto e exercício. Paralelamente, os temas lecionados serão aprofundados através de aulas em que os alunos serão desafiados a aplicar esses conhecimentos em contextos práticos.

Os estudantes serão estimulados a pesquisar material de base científica e a expor as suas competências, através de questionamentos e tarefas relacionadas com as temáticas abordadas nas aulas.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The theoretical syllabus will be supported by scientific material, with the goal of teaching the fundamental concepts of energy metabolism and cardiorespiratory function in sport and exercise. In addition, the themes taught will be further developed through classes in which students will be challenged to apply this knowledge in practical contexts. Students will be encouraged to search for material with a scientific basis and to present their competences through questioning and tasks related to the themes addressed in class.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Farinatti, P., Monteiro, W., Oliveira, R., Crisafulli, A. (2018). Cardiorespiratory responses and myocardial function within incremental exercise in healthy unmedicated older vs. young men and women. Aging clinical and experimental research, 30(4), 341-349.
Karsten, M., Ribeiro, G. S., Esquivel, M. S., Matte, D. L. (2018). The effects of inspiratory muscle training with linear workload devices on the sports performance and cardiopulmonary function of athletes: A systematic review and meta-analysis. Physical Therapy in Sport. 34, 92-104.
Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2015). Physiology of sport and exercise. 6th Ed. Human Kinetics
McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2014). Exercise physiology: Energy, nutrition, and human performance. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Mapa IV - Movimento Humano e Função Neuromuscular no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Movimento Humano e Função Neuromuscular no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Human Movement and Neuromuscular Function in Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

125

4.4.1.5. Horas de contacto:

TP - 40

4.4.1.6. ECTS:

5

4.4.1.7. Observações:

N/A

4.4.1.7. Observations:

N/A

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Ana Filipa Braga Barroso Campos Silva (TP - 40)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N/A

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Identificar e compreender os componentes intervenientes no controlo motor;*
- Compreender o processo de contração muscular;*
- Compreender as adaptações neuromusculares que ocorrem com o treino, bem como os fatores que influenciam a força, potência e flexibilidade;*
- Identificar e compreender os meios de avaliação das adaptações neuromusculares;*

- Conhecer as causas musculares e neurais da fadiga muscular e relacioná-las com diferentes tipos de solicitação;
- Compreender a contribuição da Eletromiografia para o estudo da função neuromuscular.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Identify and understand the components involved in motor control;
- Understand the process of muscle contraction;
- Understand the neuromuscular adaptations that occur with training, as well as the factors that influence strength, power and flexibility;
- Identify and understand the means of evaluation of neuromuscular adaptations;
- Understand the muscle and neural causes of muscle fatigue and relate them to different types of demands;
- Understand the contribution of electromyography to the study of neuromuscular function.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

I – Movimento Humano:

- Mecanismos de organização e controlo do movimento;
- A coordenação intra e intermuscular;
- O movimento a partir do sistema nervoso central;

II – Função neuromuscular:

- Mecanismos de contração muscular;
- Funcionamento do músculo esquelético;
- Adaptações do sistema neuromuscular ao treino;
- Fadiga muscular;
- A eletromiografia: fundamentação, métodos e aplicações.

4.4.5. Syllabus:

I – Human Movement:

- Movement organisation and control mechanisms;
- Intra and intermuscular coordination;
- Movement starting at the central nervous system;

II – Neuromuscular function:

- Mechanisms of muscle contraction;
- Skeletal muscle functioning;
- Adaptations of the neuromuscular system to training;
- Muscle fatigue;
- Electromyography: basis, methods and applications.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos definidos tiveram por base os objetivos estipulados para a presente Unidade Curricular. Considerando a complexidade dos conceitos a abordar, pretende-se que os estudantes saibam identificar as estruturas e compreender a sua ação voltada para o controlo do movimento humano. Assim, os objetivos estarão sempre voltados para a eficiência do movimento em contexto desportivo ou de exercício físico, bem como no contexto da readaptação à prática. Além do domínio dos conceitos, procura-se que os estudantes saibam aplicá-los, procurando desenvolver competências no uso de materiais para a avaliação da função neuromuscular.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Syllabus was based on the learning outcomes defined for this Curricular Unit. Considering the complexity of the concepts to be covered, it is intended that students know how to identify the structures and understand their action directed to the control of human movement. Therefore, the goals will always be focused on the efficiency of movement in a sport or exercise context, as well as in the context of readaptation to training. In addition to mastering the concepts, students are expected to know how to apply them, aiming to develop skills in the use of materials for the evaluation of neuromuscular function.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino terão sempre por base a discussão de conteúdos e respetiva aplicação no contexto prático. Deste modo, procura-se que a Unidade Curricular se caracterize como teórico-prática, tendo por base as dificuldades reais do contexto desportivo e do exercício físico. Adicionalmente, será estimulada a procura e interpretação de informação proveniente de artigos científicos que enriqueçam a discussão e transmissão de conhecimentos. A avaliação contínua resultará de um teste escrito (70%) e de uma tarefa prática (30%). Os estudantes que não obtiverem aprovação na avaliação contínua são sujeitos a avaliação final. A avaliação final consistirá num teste escrito (100%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching methodologies will always be based on the discussion of the syllabus and its application in a practical context. Thus, it is intended that the Curricular Unit is characterised as theoretical and practical, based on the real difficulties of the sport and physical exercise context. Additionally, the search and interpretation of information from scientific articles that enrich the discussion and transmission of knowledge will be encouraged. The continuous evaluation will result from a theoretical test (70%) and a practical task (30%). Students who do not get approval in the continuous evaluation will be subject to final evaluation. The final evaluation consists of a written test (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os objetivos da presente UC pretendem que o estudante saiba identificar todo o percurso necessário para que se produza uma ação motora, bem como a forma de a avaliar. Desta forma, esta UC, será estruturada através de um conhecimento aprofundado sobre esta temática, abordando conceitos e teorias sobre o movimento humano e a função neuromuscular. Para poder transferir estes conceitos para situações reais, do contexto desportivo e do exercício, pretende-se desenvolver com os estudantes, sessões práticas em contexto de aula, para que se possa avaliar o processo de locomoção, passando por avaliações cinemáticas e cinéticas (estes objetivos serão alcançados, através de uma particular estreita articulação com a UC Biomecânica Aplicada no Desporto e Exercício). Deste modo, a metodologia estruturada vai de encontro ao objetivo de aplicar os conceitos teóricos em contextos práticos e reais, no âmbito desportivo e do exercício.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The goals of this Curricular Unit are intended to enable the student to identify the entire process necessary to produce a motor action, as well as how to evaluate it. Thus, this Curricular Unit will be structured through an in-depth knowledge of this subject, addressing concepts and theories regarding human movement and neuromuscular function. In order to transfer these concepts to real situations, in the sport and exercise context, it is intended that practical sessions are developed with the students, in the classroom, so that the process of locomotion, through kinematic and kinetic evaluations can be assessed (these goals will be achieved through a particularly close articulation with the Applied Biomechanics in Sport and Exercise CU). Thus, the structured methodology meets the goal of applying theoretical concepts in practical and real sport and exercise contexts.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Granacher, U., Puta, C., Gabriel, H., Behm, D., & Arampatzis, A. (2018). Neuromuscular Training and Adaptations in Youth Athletes. *Frontiers in Phy.*, 9, 1264.*

*Jones, T., Howatson, G., Russell, M., & French, D. (2013). Performance and neuromuscular adaptations following differing ratios of concurrent strength and endurance training. *Journal of Strength & Cond.*, 27(12), 3342-3351.*

*Maeo, S., Shan, X., Otsuka, S., Kanehisa, H., & Kawakami, Y. (2018). Neuromuscular adaptations to work-matched maximal eccentric vs concentric training. *Medicine and science in sport and exer.*, 50(8), 1629.*

*Romero, S., Ruiz, R., Vera, A., Colomer, D., Guadalupe, A., & Márquez, G. (2018). Neuromuscular and cardiovascular adaptations in response to high-intensity interval power training. *Journal of Strength & Cond.*, 32(1), 130-138.*

*Schouten, A., & Mugge, W. (2018). Closed-loop identification to unravel the way the human nervous system controls bodily functions. In: *Int. Conf. on NeuroRehab.* (pp. 617-621).*

Mapa IV - Biomecânica Aplicada no Desporto e Exercício**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Biomecânica Aplicada no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Biomechanics Applied to Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

125

4.4.1.5. Horas de contacto:

TP- 40

4.4.1.6. ECTS:

5

4.4.1.7. Observações:

O fundamento desta unidade curricular é o domínio da biomecânica aplicada no contexto do desporto, exercício e readaptação ao treino.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this curricular unit is the mastery of applied biomechanics in the context of sport, exercise and readaptation to training.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Paulo Jorge Roriz Oliveira (TP - 40)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N/A

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Após a realização com aproveitamento positivo desta UC, os estudantes ficarão aptos a:

- Aplicar os conhecimentos da biomecânica ao estudo da condição e readaptação física no desporto e no exercício físico;*
- Dominar conceitos biomecânicos específicos relacionados com a condição e readaptação física no desporto e no exercício físico;*
- Usar a instrumentação biomecânica para o estudo de casos relacionados com condição e readaptação física no desporto e no exercício físico;*
- Adquirir e analisar dados relacionados com a condição e readaptação física no desporto e no exercício físico usando a instrumentação biomecânica;*
- Ser capaz de utilizar os conceitos biomecânicos para fundamentar intervenções no âmbito da condição e readaptação física no desporto e no exercício físico.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Apply knowledge of biomechanics to the study of physical conditioning and readaptation in sport and exercise;*
- Master specific biomechanical concepts related to physical conditioning and readaptation in sport and exercise;*
- Use biomechanical instrumentation to study cases related to physical conditioning and readaptation in sport and exercise;*
- Acquire and analyse data related to physical conditioning and readaptation in sport and exercise, using biomechanical instrumentation;*
- Be able to use biomechanical concepts to support interventions in the scope of physical conditioning and readaptation in sport and exercise.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- I. Da biomecânica básica à biomecânica aplicada.*
- II. Introdução à instrumentação biomecânica.*
- III. Sistemas de análise cinemática e cinética do movimento.*
- IV. Análise biomecânica da marcha normal e patológica.*
- V. Análise biomecânica do desempenho na corrida e nos saltos.*
- VI. Análise biomecânica do desempenho em cicloergómetro.*
- VII. Análise biomecânica de exercícios de reabilitação e de musculação.*
- VIII. Realização de estudos experimentais, em contexto laboratorial e de campo, utilizando a instrumentação biomecânica.*

4.4.5. Syllabus:

- I. From basic biomechanics to applied biomechanics*
- II. Introduction to biomechanical instrumentation*
- III. Kinematic and kinetic movement analysis systems*
- IV. Biomechanical analysis of normal and pathological gait*
- V. Biomechanical analysis of running and jump performance*
- VI. Biomechanical analysis of cycle ergometer performance*
- VII. Biomechanical analysis of rehabilitation and bodybuilding exercises*
- VIII. Conducting experimental studies, in a laboratory and field context, using biomechanical instrumentation*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos começam por incluir uma revisão dos conceitos fundamentais da biomecânica básica abordada em cursos de primeiro ciclo, em particular, da cinemática (por exemplo, posição, velocidade e aceleração) e da dinâmica (por exemplo, força, momento de força, impulso, quantidade de movimento). Prepara-se depois o estudante para a aquisição de conceitos mais avançados, usados no estudo do movimento humano e do desempenho ou rendimento (por exemplo, trabalho, potência, energia mecânica e rendimento). Pretende-se com esta abordagem dotar o estudante dos conhecimentos fundamentais para uma correta interpretação dos dados da avaliação biomecânica, por forma a justificar uma intervenção no âmbito da condição e readaptação física no desporto e no exercício físico.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus begins by including a review of the fundamental concepts of basic biomechanics addressed in first cycle courses, in particular kinematics (e.g. position, velocity and acceleration) and dynamics (e.g. force, moment of force, impulse, amount of movement). The student is then prepared for the acquisition of more advanced concepts used in the study of human movement and performance or yield (e.g. work, power, mechanical energy and yield). The goal of this approach is to provide students with the fundamental knowledge for a correct interpretation of biomechanical assessment data, in order to justify an intervention in the scope of physical conditioning and readaptation in sport and exercise.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas serão expositivas e irá ser disponibilizada toda a documentação associada, bem como artigos científicos.

Nas aulas práticas, o estudante irá analisar e resolver problemas de biomecânica, tendo como apoio à sua resolução, outros exercícios previamente apresentados em aula.

Nas aulas laboratoriais, o estudante será parte de um grupo reduzido, que aplicará protocolos de aquisição de dados, em contextos reais ou simulados e procederá à sua análise.

Relativamente à avaliação contínua, são propostos dois momentos de avaliação. Um associado aos conteúdos teóricos e práticos abordados (conteúdos programáticos I a VII - 50%), o outro relacionado com a apresentação de um artigo ou relatório no âmbito do estudo experimental (conteúdo programático VIII - 50%). Em avaliação final por exame, é proposta a realização de um teste com uma ponderação de 100%.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The classes are based on a theoretical presentation and all related documentation, as well as scientific papers, will be made available.

In the practical classes, the student will analyse and solve biomechanical problems, whose resolution will be based on other exercises previously presented in class.

In laboratory classes, the student will be part of a small group that will apply data collection protocols in real or simulated contexts and then analyse them.

In continuous evaluation two evaluation moments are present: one related with the theoretical and practical contents addressed (syllabus I to VII - 50%), the other related to the presentation of an article or report within the context of the experimental study (syllabus VIII - 50%). Students who did not pass continuous assessment will be subject to final evaluation, it consists of a written test (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A metodologia de ensino está orientada para a aplicação da biomecânica nos contextos da condição e readaptação física no desporto e exercício físico.

Será abordada a instrumentação biomecânica necessária à aquisição de dados do desempenho, a saber, sistemas de rastreamento do movimento, plataformas de força, sistemas electromiográficos e palmilhas de pressão. De seguida, proceder-se-á a uma análise biomecânica teórica de ações motoras, tipicamente utilizadas na condição e readaptação física no desporto e no exercício físico, tal como a marcha, a corrida, os saltos, a pedalada, alguns exercícios de reabilitação e musculação (estes objetivos serão alcançados, através de uma particular estreita articulação com a UC Movimento Humano e Função Neuromuscular). Após a abordagem anterior, os estudantes realizarão estudos experimentais, recorrendo à instrumentação biomecânica, em contexto laboratorial ou de campo, procurando vivenciar em contexto real o processo de aquisição, processamento e análise de dados biomecânicos com vista a uma intervenção fundamentada nos contextos da condição e readaptação física no desporto e no exercício físico.

A revisão de conceitos biomecânicos básicos e a introdução de conceitos mais avançados, por via teórica e prática, vai permitir ao estudante familiarizar-se com o cálculo e interpretação dos conceitos. A abordagem biomecânica de ações motoras como a marcha, a corrida, os saltos, a pedalada e os exercícios de musculação ou readaptação ao exercício, permitirá facilitar o processo de aplicação dos conceitos biomecânica, à área de estudo. Finalmente, a possibilidade de o estudante realizar a aquisição, processamento e análise de dados biomecânicos, em contexto real ou simulado, permitir-lhe-á adquirir competências para no futuro e em contexto de trabalho, implementar essas metodologias.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The teaching methodology is oriented towards the application of biomechanics in the contexts of physical conditioning and readaptation in sport and exercise.

The biomechanical instrumentation required for performance data acquisition, namely motion tracking systems, force platforms, electromyographic systems and pressure insoles will be addressed. Then, a theoretical biomechanical analysis of motor actions will be performed, typically used in the physical condition and readaptation in sport and physical exercise, such as walking, running, jumping, cycling, some rehabilitation and bodybuilding exercises (these goals will be achieved through a particularly close articulation with the CU Human Movement and Neuromuscular Function). After the previous approach, students will carry out experimental studies, using biomechanical instrumentation, in laboratory or field context, seeking to experience in real context the process of acquisition, processing and analysis of biomechanical data with a view to an intervention based on the contexts of the condition and physical readjustment in sport and exercise.

The revision of basic biomechanical concepts and the introduction of more advanced concepts, theoretically and practically, will allow students to become familiar with the calculation and interpretation of the concepts. The biomechanical approach to motor actions such as walking, running, jumping, cycling and bodybuilding or readaptation to training exercises, will facilitate the process of applying biomechanical concepts to the study area. Finally, the possibility for students to perform the collection, processing and analysis of biomechanical data, in a real or simulated context, will allow them to acquire competences necessary for implementing these methodologies in the future and in a work context.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Enoka, R. M. (2008). Neuromechanics of human movement: Human kinetics.

Gallow, A., & Heiderscheit, B. (2016). Clinical aspects of running gait analysis. In Endurance Sports Medicine (pp. 201-213). Springer.

Morin, J.-B., & Samozino, P. (2018). Biomechanics of Training and Testing: Springer.

Roberts, M., Mongeon, D., & Prince, F. (2017). Biomechanical parameters for gait analysis: A systematic review of

healthy human gait. Physical Therapy and Rehabilitation, 4(1), 6.

Schmitt, K.-U., Niederer, P. F., Cronin, D. S., Morrison III, B., Muser, M. H., & Walz, F. H. (2019). Trauma biomechanics: An introduction to injury biomechanics: Springer.

Watkins, J. (2017). Laboratory and field exercises in sport and exercise biomechanics: Routledge.

Whiting, W. C., & Zernicke, R. F. (2008). Biomechanics of musculoskeletal injury. United States: Human Kinetics.

Mapa IV - Nutrição e Substâncias Ergogénicas no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Nutrição e Substâncias Ergogénicas no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Nutrients and Ergogenic Aids for Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

125

4.4.1.5. Horas de contacto:

TP - 40

4.4.1.6. ECTS:

5

4.4.1.7. Observações:

O fundamento desta UC é o domínio do conhecimento associado à nutrição e aos principais auxílios ergogénicos, no contexto do desporto, exercício e readaptação ao treino.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this CU is the mastery of knowledge associated with nutrition, and the main ergogenic aids, in the context of sport, exercise and readaptation to training.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Guilherme Eustáquio Furtado (TP - 40)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N/A

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- *Identificar os princípios de uma alimentação saudável, considerando diretrizes mundiais;*
- *Conhecer os principais conceitos da nutrição, grupos funcionais de alimentos e a sua relação com a prática regular de exercício físico e o desempenho desportivo;*
- *Distinguir as necessidades nutricionais e particulares de diferentes desportos, as principais tendências da nutrição aplicada ao contexto de exercício físico, a abordagem nutricional no auxílio da prevenção e recuperação de lesões e dos processos de recuperação pós treino;*
- *Identificar os principais grupos funcionais de suplementação alimentar, substâncias ergogénicas utilizadas e os seus efeitos no desempenho;*
- *Perceber, de que forma, algumas abordagens atuais, tais como, nutrigenómica, programação metabólica e a utilização da programação alimentar com recurso às novas tecnologias, podem otimizar os processos de controlo alimentar relacionado com o desempenho.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *Identify the principles of a healthy and balanced diet, considering the world's main epidemiological guidelines;*
- *Understand the main concepts of nutrition, functional groups of food and their relation with regular exercise and sports performance;*
- *Distinguish the nutritional and particular needs of different sports, the main nutrition trends applied to exercise, the nutritional approach for helping in the prevention and recovery of injuries, as well as for the optimisation of recovery processes after training;*
- *Identify the main functional groups of food supplements, as well as the main ergogenic aids used and their effects on*

human performance;

- Understand how some current approaches to nutrition, such as nutrigenomics, metabolic programming, the use of food programming with the help of new technologies, can optimise performance-related food control processes.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

I Nutrição: Principais conceitos, princípios e sua aplicação no desporto e exercício.

II Hábitos alimentares nas sociedades contemporâneas e inatividade física.

III Grupos de alimentos funcionais e sua relação com metabolismo energético em contextos de exercício físico.

IV Avaliação física e avaliação nutricional: ferramentas essenciais para introdução do aconselhamento e programação alimentar no exercício/desporto regular.

V Grupos funcionais de suplementação alimentar no exercício/desporto regular.

VI Substâncias ergogénicas e os efeitos no desempenho:

- conceito de doping e as suas diferentes formas;*
- mecanismos de controlo antidopagem e proteção do atleta;*
- substâncias ergogénicas no desporto e exercício.*

VII Nutrição e controlo da composição corporal.

VIII Abordagens atuais em nutrição:

- otimização do desempenho físico;*
- prevenção de lesões e recuperação pós treino;*
- nutrigenómica;*
- programação metabólica;*
- jejum intermitente;*
- novas tecnologias no controlo da alimentação.*

4.4.5. Syllabus:

I. Nutrition: main concepts, principles and their application in exercise and sport

II. Eating habits in contemporary societies and their relation to physical activity and inactivity

III. Functional groups of food and their relation with energy metabolism in exercise contexts

IV. Physical evaluation and nutritional evaluation: essential tools for introducing dietary counselling and programming in regular exercise/sport

V. Functional groups of food supplements and their application in regular exercise/sport contexts

VI. Ergogenic aids and their effects on human performance:

- concept of doping and its different forms*
- anti-doping control mechanisms and athlete protection*
- ergogenic aids in sport and exercise*

VII. Nutrition and body weight control

VIII. Use of current approaches in nutrition:

- physical performance optimisation*
- injury prevention and recovery after training*
- nutrigenomics*
- metabolic programming*
- intermittent fasting*
- new technologies to aid in food control*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os profissionais do futuro, formados nas diferentes vertentes das ciências do desporto, enfrentam grandes desafios: a necessidade de dar uma rápida resposta às transformações da sociedade, do mercado de trabalho e do conhecimento científico e ainda, a necessidade de uma formação híbrida que agregue conhecimentos e valorize uma aplicação direta à prática. Com esta UC, os estudantes deverão desenvolver capacidade crítica para intervenção em contextos de atividade física relacionada com a saúde e o desempenho, com papel decisivo no aconselhamento à adoção de boas práticas alimentares, visando o desempenho físico, atuando como o principal agente de suporte ao trabalho do Nutricionista, considerando contextos de prática regular de desporto, exercício e readaptação à prática. Este profissional será dotado de ferramentas para compreensão das abordagens mais avançadas relacionadas com nutrição, reconhecendo os seus benefícios e constrangimentos, bem como os atuais conhecimentos científicos.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Future professionals, trained in the different aspects of exercise and sport, face major challenges: the updating of content, taking into account the rapid response to changes in society, the labour market and scientific knowledge, as well as the need for a hybrid training that adds knowledge and values a direct application to the practical context. Through this CU, students should develop a critical capacity to intervene in contexts of physical activity, related to health and performance, with a decisive role for the counselling of the adoption of good eating habits, aiming for a satisfactory physical performance, while functioning as the main support agent for the work of the Nutritionist, considering contexts of regular practice of sport, exercise and readaptation to training. This professional will be provided with tools for understanding the most advanced approaches related to nutrition, recognising their benefits and constraints, as well as the most current scientific knowledge.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os conteúdos serão transmitidos através da componente expositiva, acompanhada pela utilização de métodos informativos aliados às novas tecnologias e a análise de documentos científicos. A utilização de pequenas tarefas em grupo, pretende promover a melhoria da capacidade de pesquisa nas bases de dados científicas. Além disto, a construção de um referencial de base tem como objetivo transmitir aos alunos a importância da ciência baseada na

evidência. A avaliação contínua assenta em dois elementos de avaliação prática individual (30%), um trabalho de grupo (20%), e ainda uma avaliação escrita (50%) tendo por base os principais conteúdos ministrados em sala de aula. Os estudantes que não tiverem aproveitamento à avaliação contínua realizarão avaliação final que consistirá num teste escrito (100%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The contents are transmitted through an expository approach, accompanied by the use of informative methods, combined with new technologies and the analysis of scientific documents. The use of small group tasks aims to promote the improvement of research capacity in scientific databases. In addition, the construction of a baseline framework aims to convey to students the importance of evidence-based science. Continuous evaluation results from two elements of individual practical evaluation (30%), a group work (20%), and a written test (50%) based on the main syllabus taught in the classroom. Students that fail the continuous assessment will take final evaluation, it consists on a written test (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

De modo mais específico, os estudantes terão acesso a um referencial científico de base, que servirá como linha orientadora para a introdução dos principais tópicos dos conteúdos programáticos. A análise e discussão conjunta de documentos/artigos elaborados por organismos internacionais (e.g. Organização Mundial de Saúde), pretende a construção de uma base acerca do estado da arte do tema. Será posteriormente analisada literatura mais específica, através de artigos de revistas científicas da área nutrição para o desporto e exercício. A resolução de estudos de caso, será uma estratégia utilizada para encorajar a capacidade crítica dos alunos e para a resolução de desafios práticos, relacionados com o quotidiano profissional. O acesso à utilização de aplicações (para telemóveis) e recursos informáticos específicos, será introduzido como forma de criar uma variabilidade na forma de transmissão de conteúdos, além de promover a identificação e utilização de ferramentas para auxílio na prática.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

More specifically, students will have access to a basic scientific framework that will serve as a guideline for introducing the main topics of the syllabus. The analysis and joint discussion of documents/articles prepared by international organisations (e.g. World Health Organisation), aims to build a foundation regarding the state of the art of the subject. More specific literature will be analysed later on, with articles from scientific journals in the area of nutrition for sport and exercise. Case study resolution will be a strategy used to encourage students' critical capacity and to solve practical challenges related to the daily work of a professional. Access to the use of specific apps (for smartphones) and computer resources will be introduced as a form of creating variability in the way content is transmitted, as well as the identification and use of tools to assist in terms of practical use.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Brook, S., Wilkinson, J., Phillips, B. E., Perez-Schindler, J., Philp, A., Smith, K., & Atherton, J. (2016). Skeletal muscle homeostasis and plasticity in youth and ageing: Impact of nutrition and exercise. Acta Physiologica, 1, 15-41.
Gargallo, M., Breton, I., Basulto, J., Quiles, J., Formiguera, X., & Salas-Salvadó, J. (2012). Evidence-based nutritional recommendations for the prevention and treatment of overweight and obesity in adults. Nut. Hosp., 27(3), 833-864.
Hubbard, P., Elia, M., Holdoway, A., & Stratton, J. (2012). A systematic review of compliance to oral nutritional supplements. Clinical Nutrition, 31(3), 293-312.
Kovacs, S., & Baker, B. (2014). Recovery interventions and strategies for improved tennis performance. British Journal of Sports Medicine, 48 Suppl 1, 18-21.
Malina, M. (2007). Body Composition in Athletes: Assessment and Estimated Fatness. Clinics in Sports Medicine, 26, 37-68.
WHO. (2019). Nutrition. Retrieved from <https://www.who.int/nutrition/>

Mapa IV - Treino e Avaliação das Qualidades Físicas I

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Treino e Avaliação das Qualidades Físicas I

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Training and Evaluation of Physical Qualities I

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

150

4.4.1.5. Horas de contacto:

TP- 48

4.4.1.6. ECTS:

6

4.4.1.7. Observações:

A base desta unidade curricular é o planeamento do treino de força, flexibilidade e coordenação, apoiado em conhecimentos básicos de natureza fisiológica.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this curricular unit is the planning of strength training, flexibility and coordination supported upon basic knowledge of a physiological nature.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

António Augusto Ramalho Barbosa (TP - 48)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N/A

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- *Conhecer de forma aprofundada os fundamentos e as metodologias de desenvolvimento do desempenho físico na área da força, flexibilidade e coordenação;*
- *Saber aplicar os procedimentos de avaliação e diagnóstico adequados aos contextos de trabalho (desporto e exercício físico);*
- *Saber interpretar e retirar conclusões metodológicas dos seus resultados, alicerçadas em conhecimento científico;*
- *Conhecer especificidades associadas aos métodos de treino e à planificação do treino, bem como à respetiva monitorização e análise.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *Deeply understand the fundamentals and methodologies for the development of physical performance in the areas of strength, flexibility and coordination;*
- *Know how to apply the appropriate evaluation and diagnosis procedures to each work context (sport and physical exercise);*
- *Know how to interpret and draw methodological conclusions from their results, based on scientific knowledge;*
- *Understand the specificities related to training methods and training planning, as well as their monitoring and analysis.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

I- O desenvolvimento da força, flexibilidade e coordenação:

- *Modelos de análise e tipologia de treino;*
- *Caracterização metabólica da situação de competição e a construção de programas de treino;*
- *Apresentação e discussão de exemplos no desporto e no exercício físico;*
- *A utilização dos diferentes parâmetros caracterizadores dos limiares de transição metabólica para a prescrição individual do treino.*

II- Força:

- *Formas de manifestação;*
- *Métodos de treino da força máxima, força resistente e potência;*
- *Orientações metodológicas para o treino em diferentes contextos.*

III – Flexibilidade:

- *Formas de manifestação.*
- *Métodos de treino e orientações metodológicas*

IV – Coordenação:

- *Formas de manifestação.*
- *Métodos de treino e orientações metodológicas*

V – Objetivos e avaliação do controlo de treino:

- *Fundamentos de medida e avaliação da força, da flexibilidade e da coordenação;*
- *Conceitos de validade e fiabilidade;*
- *Procedimentos para a aplicação dos testes.*

4.4.5. Syllabus:

I – The development of strength, flexibility and coordination:

- *Analysis models and training typology*
- *Metabolic characterisation of the competition situation and the design of strength programmes*
- *Presentation and discussion of examples related to sports and in the context of physical exercise*
- *Use of different parameters that characterise the metabolic transition thresholds for the prescription of individual training*

II – Strength:

- *Forms of manifestation*

- *Training methods for maximum strength, strength endurance and power*
- *Methodological guidelines for training in different contexts*
- III – *Flexibility:*
 - *Forms of manifestation*
 - *Training methods and methodological guidelines*
- IV – *Coordination:*
 - *Forms of manifestation*
 - *Training methods and methodological guidelines*
- V – *Goals and evaluation of training control:*
 - *Fundamentals of measurement and evaluation of endurance, speed and flexibility*
 - *Concepts of validity and reliability*
 - *Procedures for the applicability of tests*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os temas abordados permitirão compreender e organizar o processo da força, flexibilidade e coordenação na sua perspetiva específica, com o objetivo de se otimizar o rendimento desportivo, o bem-estar ou o retorno à prática. Assumindo as qualidades força, flexibilidade e coordenativas, em contextos concretos (desporto, exercício e readaptação à prática), o presente programa procura transmitir a informação teórica e metodológica considerada essencial para o domínio das competências da organização, planeamento e execução de programas de treino. As linhas programáticas desenvolver-se-ão, assim, de forma a integrar conhecimentos e conceitos de diversas disciplinas, que se constituem como fundamento teórico-prática para o desenvolvimento das capacidades motoras, bem como o sistema de princípios, métodos, meios específicos que condicionam a eficácia dos objetivos a perseguir.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The topics covered will allow the understanding and organisation of the process of strength, flexibility and coordination in their specific perspective, with the goal of optimising sports performance, wellness or return to training. Assuming strength, flexibility and coordination qualities in specific contexts (sport, exercise and readaptation to training), this syllabus seeks to convey the theoretical and methodological information considered essential for the mastery of the organisation, planning and implementation of training programmes. Therefore, the syllabus will be developed so as to integrate knowledge and concepts from various subjects, which constitute the theoretical and practical basis for the development of motor skills, as well as the system of principles, methods, specific means that condition the effectiveness of the goals being pursued.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Com base na apresentação dos conteúdos e das fontes bibliográficas fundamentais para esta Unidade Curricular, realizada através de aulas expositivas-laboratoriais, promover-se-á a pesquisa autónoma de artigos científicos, bem como a demonstração e o desenvolvimento das suas competências. Desta forma, os estudantes serão avaliados através da realização de trabalhos escritos e provas escritas, bem como através da realização de tarefas práticas individuais e/ou de grupo. A avaliação contínua resultará de dois testes teóricos (50%) e de uma tarefa prática através da aplicação dos conteúdos abordados (50%). Os estudantes que não tiverem aproveitamento à avaliação contínua realizarão avaliação final que consistirá num teste escrito (100%), incluindo todos os conteúdos abordados e respetiva aplicação na elaboração de um plano de treino.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Based on the presentation of the fundamental contents and bibliographic sources for this Curricular Unit, performed through theoretical and laboratorial classes, the autonomous research of scientific papers, as well as the demonstration and development of their skills will be promoted. This way, students will be evaluated through written assignments and written tests, as well as the performance of individual and/or group practical tasks. The continuous evaluation will result from two theoretical tests (50%) and a practical task that involves the application of the syllabus covered (50%). Students that fail the continuous assessment will take final evaluation, it consists on a written test (100%), including all the contents covered and their application in the elaboration of a training plan.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Foram determinados como objetivos da UC o conhecimento, estruturação, planificação, macro, meso e micro. Para tal, a metodologia utilizada será constituída por critérios distintos. Inicialmente serão apresentados os conceitos e fundamentos básicos dos principais aspetos inerentes ao processo de melhoria do rendimento, através de aulas teóricas e análise de artigos científicos, que permitirá definir, conhecer e diferenciar os processos e princípios do treino. Posteriormente, através das aulas práticas, os estudantes irão ganhar competências para planear e executar os processos de treino.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The goals of the curricular unit are: knowledge, structuring, planning, macro, meso and micro. For this, the methodology used will be comprised by different criteria. Initially, the concepts and basic foundations of the main aspects inherent to the process of improvement of the performance, through theoretical classes and analysis of scientific papers, which will allow the definition, knowledge and differentiation of the training processes and principles. Subsequently, in order for students to obtain skills in planning, executing and training processes, they will apply the planning process in practical classes.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Afonso, J., Rocha, T., Nikolaidis, P. T., Clemente, F. M., Rosemann, T. J., Knechtle, B., (2019). *A Systematic Review of Meta-Analyses Comparing Periodized and Non-periodized Exercise Programs: Why We Should Go Back to Original Research*. *Frontiers in Physiology*. 10, 1-7.

Baechle, T., & Earle, R. (2008). *Essentials of strength training and conditioning*. United States: Human Kinetics.

Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization training for sports*. United States: Human Kinetics.

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2018). *Periodization: theory and methodology of training*. Human kinetics.

Hoffman, J. (2012). *NSCA's Guide to Program Design*. United States: Human Kinetics.

Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2019). *Strength and conditioning for young athletes: science and application*. London: Routledge.

Raposo, V. (2017). *Planeamento do Treino Desportivo. Fundamentos, organização e operacionalização. Visão e Contextos, Edições e Representações, Lda*.

Mapa IV - Projetos de Investigação Aplicada

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Projetos de Investigação Aplicada

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Applied Research Projects

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

100

4.4.1.5. Horas de contacto:

S- 16; OT- 16

4.4.1.6. ECTS:

4

4.4.1.7. Observações:

Os estudantes serão desafiados a aplicar os seus conhecimentos, aptidões e competências no domínio da investigação científica aplicada, tendo em vista a sua preparação para a realização da sua dissertação. As temáticas a abordar na realização da investigação científica, serão apresentadas em aulas, através do modelo de "seminários" com o apoio de docentes do Ciclo de Estudos.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this CU is the mastery of competences associated with scientific research, in the context of sport, exercise and readaptation to training. Students will be challenged to apply scientific research skills in real contexts. The topics to be addressed during scientific research will be presented in class, through "seminars", taught by the teachers of this study cycle.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Daniel Fernando Teixeira da Silva Duarte (S - 16; OT - 16)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Docentes convidados do Ciclo de Estudos

Invited Professors of the Study Cycle

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Interpretar aspetos conceituais e metodológicos, em temáticas específicas, desenvolvidas por investigadores em diferentes áreas de intervenção no desporto e exercício;*
- Demonstrar capacidade de reflexão e debate, sobre casos práticos concretos, estudos e projetos científicos de relevo, permitindo a problematização e compreensão de situações reais;*
- Organizar todas as etapas inerentes aos processos de investigação científica, nomeadamente, a revisão da literatura, a seleção de uma abordagem científica, a definição dos procedimentos de recolha e análise e discussão dos dados.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *Interpret conceptual and methodological aspects, regarding specific themes, developed by researchers and experts from different areas of study and intervention in sport and exercise;*
- *Demonstrate capacity for reflection and debate regarding practical case studies, relevant scientific studies and projects in the area of sport and exercise, allowing the discussion and understanding of real practical contexts and situations;*
- *Organise all the steps inherent to scientific research processes, namely literature review, selection of a scientific method/approach, and data collection, analysis and discussion.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Os estudantes serão desafiados a realizar investigação científica aplicada, tendo por base conteúdos que apresentam uma ligação transversal, no âmbito da condição e readaptação física no desporto e exercício.

- I. *Desempenho desportivo.*
- II. *Condição física no desporto e exercício.*
- III. *Desporto e saúde.*
- IV. *Exercício físico e saúde.*
- V. *Lesões no desporto e exercício e readaptação ao treino.*
- VI. *Fisiologia do desporto e do exercício físico*
- VII. *Biomecânica do desporto e do exercício físico*
- VIII. *Psicologia do Desporto*

4.4.5. Syllabus:

Students will be challenged to carry out applied scientific research, based on content that presents a cross-sectional connection, regarding physical condition and readaptation in sport and exercise.

- I. *Sports performance*
- II. *Fitness in sport and exercise*
- III. *Sport and health*
- IV. *Physical exercise and health*
- V. *Sport and exercise injuries and readaptation to training*
- VI. *Sport and exercise physiology*
- VII. *Sport and exercise biomechanics*
- VIII. *Sport Psychology*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As temáticas programadas para estes seminários, convergem com os objetivos da unidade curricular e incidem no aprofundamento de conhecimentos e competências, baseadas em evidência científica situada e atual. A abrangência destes conteúdos programáticos, promove um conhecimento multidisciplinar, fundamental ao exercício de funções nas áreas do desporto e exercício físico. A realização de investigação aplicada a estas temáticas, irá promover, não só os conhecimentos dos estudantes sobre estes conteúdos, mas também as suas aptidões e competências ao nível do planeamento e desenvolvimento de uma investigação científica de carácter aplicado.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The themes planned for these seminars converge with the curricular unit's goals and focus on developing knowledge and skills, based on situated and current scientific evidence. The comprehensiveness of this syllabus promotes multidisciplinary knowledge, fundamental to the performance of functions in the areas of sport and physical exercise. Conducting research applied to these themes will promote not only the students' knowledge of the syllabus, but also their skills and competences in planning and developing applied scientific research.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os seminários irão promover o debate e a análise crítica de bibliografia científica e o trabalho com dinâmicas de grupo. Os estudantes, serão desafiados a aplicar competências de investigação e apresentação de projetos científicos, no âmbito das temáticas apresentadas. A avaliação contínua será constituída por dois momentos: Trabalho escrito de revisão de literatura, recolha, análise e discussão de dados (70%) e apresentação e discussão oral (30%). Os estudantes que não tiverem aproveitamento à avaliação contínua realizarão avaliação final que consistirá num exame escrito (100% da nota).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The seminars will promote debate and critical analysis of scientific literature and group dynamics. Students will be challenged to apply research skills and skills in presenting scientific projects, within the context of the selected themes. Continuous assesment will consist of two moments: written literature review, data collection and analysis (70%) and oral presentation and discussion (30%). Students that fail the continuous assessment will take final evaluation that consists on a written exam (100% of the grade).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A realização de seminários, dá a oportunidade aos estudantes de contactar com práticas científicas atuais, de relevo no âmbito do desporto e exercício físico. Será igualmente privilegiado o acompanhamento individualizado dos estudantes nas aulas, por forma a apoiar a realização dos seus projetos de investigação. As aulas serão um espaço de

debate, partilha de experiências, exposição de conteúdos e de realização de tarefas práticas inerentes ao projeto científico a desenvolver.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Seminars give students the opportunity to contact with current scientific practices, relevant in the field of sport and physical exercise. Emphasis will also be placed on individualised monitoring of students in the classroom, so as to support their practical research work. Classes will be a space for debate, sharing experiences, content presentation and the performance of practical tasks related to the scientific project being developed.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Específica para cada seminário e temática.

Specific to each seminar and theme.

Mapa IV - Avaliação, Planeamento e Monitorização no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Avaliação, Planeamento e Monitorização no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Evaluation, Planning and Monitoring in Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

125

4.4.1.5. Horas de contacto:

PL - 40

4.4.1.6. ECTS:

5

4.4.1.7. Observações:

Esta UC tem como objetivos o domínio da avaliação, do planeamento e da monitorização, do exercício, no contexto desportivo, do exercício e da readaptação à prática

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this curricular unit is the mastery of exercise evaluation and monitoring, in the context of sport, exercise and readaptation to training

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

António Carlos Rodrigues Sampaio (PL - 40)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N/A

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Compreender, dominar e identificar o contributo da avaliação e prescrição de exercício, para diferentes fases da vida e/ou estados de doença;*
- Saber elaborar, de forma cientificamente sustentada, propostas de avaliação e intervenção para diferentes casos de estudo;*
- Integrar conteúdos para o desenvolvimento de uma prática profissional consubstanciada no conhecimento científico, ao nível do desporto e do exercício.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Understand, master and identify the contribution of evaluating and prescribing exercise for different life stages and/or disease states;*
- Prepare, in a scientifically supported way, evaluation and intervention proposals for different study cases;*

- Integrate the syllabus in the development of a professional activity embodied in scientific knowledge, at the sport and exercise level.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

I. Metodologias do desporto e exercício físico. Treino com:

- Crianças e jovens;*
- Adultos;*
- Idosos;*
- Gestantes;*
- Doenças cardiovasculares;*
- Diabetes;*
- Obesidade;*
- Alto rendimento.*

II. Avaliação física:

- Avaliação funcional;*
- Avaliação postural;*
- Avaliação das capacidades condicionais e coordenativas.*

III. Prescrição e monitorização:

- Da carga/estímulo;*
- Das repetições;*
- Da recuperação;*
- Da planificação diária, semanal e mensal.*

4.4.5. Syllabus:

I. Methodologies of sport and physical exercise. Training with:

- children and young people*
- adults*
- elderly*
- pregnant women*
- Cardiovascular diseases*
- Diabetes*
- Obesity*
- High performance*

II. Physical evaluation:

- Functional evaluation*
- Postural evaluation*
- Evaluation of conditional and coordinative capacities*

III. Prescription and monitoring:

- load/stimulus*
- repetitions*
- recovery*
- daily, weekly and monthly planning*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos tiveram por base os objetivos definidos para a presente UC. Desta forma, verifica-se uma abordagem inicial às metodologias do treino em diferentes contextos e fases da vida / estado de doença, e estratégias de avaliação física, que irão permitir ao futuro diplomado uma adequada gestão da avaliação, prescrição, planeamento e monitorização do exercício.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus was based on the learning outcomes defined for this Curricular Unit. Therefore, an initial approach to the training methodologies in different contexts and life stages / disease state will be performed, as well as physical evaluation strategies, which will allow a suitable management of the exercise evaluation, prescription, planning and monitoring of the exercise.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas decorrerão num contexto iminentemente prático, em que os estudantes serão desafiados a aplicar os conteúdos abordados, na resolução de problemas em diferentes contextos.

A avaliação contínua consistirá num teste escrito (20%) e na realização de tarefas práticas, tendo por base a apresentação de casos reais (80%). Os estudantes que não obtiverem aproveitamento na avaliação contínua serão sujeitos a avaliação final. A avaliação final irá ser realizada através de um teste, abordando os conteúdos teóricos e a sua aplicação (100%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Classes will take place in a mainly practical context, in which students will be challenged to apply the syllabus taught to the resolution of problems in different situations.

The continuous evaluation will consist in a written test (20%) and the development of practical tasks based upon the presentation of real cases (80%).

Students who do not get approval in the continuous evaluation will be subject to final evaluation. The final evaluation consists of a written test, covering theoretical contents and their application (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os estudantes serão avaliados relativamente ao domínio dos conteúdos teóricos e à sua capacidade de os adequar num contexto de prática profissional simulada. As metodologias de ensino irão desafiar os estudantes a uma constante reflexão sobre o atual conhecimento, nomeadamente através da apresentação e discussão de artigos científicos. A aplicação dos conteúdos em contextos práticos diversificados, irá permitir aos estudantes adequar e especializar a sua futura intervenção profissional.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Students will be evaluated regarding their mastery of the theoretical syllabi and their capacity to apply them in a context of simulated professional activity. The teaching methodologies will challenge students to a constant reflection of their current knowledge, namely through the presentation and discussion of scientific papers. The application of knowledge in different practical contexts will allow students to adjust and specialise their future professional intervention.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (2017). 10th Edition, Wolters Kluwer, Riverwoods.
ACSM's Resource manual for guidelines for exercise testing and prescription (2014). Seventh Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
Heyward, V. (2018). Advanced fitness assessment and exercise prescription. 8th Edition, Human Kinetics, Champaign, IL.
National Academy of Sports Medicine (2017). NASM Essentials of personal fitness training. 6th Edition, Jones & Bartlett, Burlington.
Plummer, A., Mugele, H., Steffen, K., Stoll, J., Mayer, F., & Müller, J. (2019). General versus sports-specific injury prevention programs in athletes: A systematic review on the effects on performance. Plos One, 14(8), 1-15.*

Mapa IV - Novas Tecnologias e Inovação no Desporto e Exercício**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Novas Tecnologias e Inovação no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

New Technologies and Innovation in Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

125

4.4.1.5. Horas de contacto:

PL- 40

4.4.1.6. ECTS:

5

4.4.1.7. Observações:

N/A

4.4.1.7. Observations:

N/A

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Paulo Jorge Roriz Oliveira

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

<sem resposta>

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta UC pretende preparar os estudantes para o domínio de novas tecnologias, no contexto desportivo, do exercício e da readaptação à prática. Desta forma, pretende-se desenvolver nos estudantes:

- *Conhecimentos e competências, que permitam compreender e interpretar sistemas e equipamentos tecnológicos, de apoio ao desporto e ao exercício;*
- *A capacidade de analisar crítica e cientificamente a utilização de novas tecnologias, no contexto desportivo e do exercício físico;*
- *A aptidão para utilizar ferramentas tecnológicas de apoio à prática desportiva e de exercício físico, quer na vertente da condição física, quer na readaptação ao treino;*
- *Competências para a utilização em contexto científico e de treino de novos equipamentos tecnológicos (software e hardware), tais como: wearables; gps; sistemas de análise 3D do movimento, monitorização de parâmetros fisiológicos, entre outros.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

This curricular unit aims to prepare the student for the mastery of new technologies, in the context of sport, exercise and readaptation to training. At the end of the CU, successful students should be able to:

- *Acquire knowledge and competences to understand and interpret technological systems and equipment that support sport and exercise;*
- *Develop the ability to critically and scientifically analyse the use of new technologies in the context of sport and physical exercise;*
- *Develop the ability to use technological tools to support the practice of sport and exercise, either in terms of physical conditioning or readaptation to training;*
- *Develop competences for the use, in a scientific and training context of new technological equipment (software and hardware), such as: wearables; GPS; 3D motion analysis systems, physiological parameters monitoring, among others.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- *Equipamentos/Programas utilizados e a importância da tecnologia e da inovação;*
- *Para uma intervenção no desporto e no exercício baseada na evidência científica;*
- *Nas instalações e materiais desportivos;*
- *Na investigação desportiva laboratorial e no terreno;*
- *No vestuário desportivo;*
- *Para o desempenho físico e no retorno à prática;*
- *Para a monitorização do desempenho individual e coletivo.*

4.4.5. Syllabus:

- *Equipment/programmes used and the importance of technology and innovation;*
- *For an intervention in sport and exercise based on scientific evidence;*
- *In sports facilities and materials;*
- *Sports research in the laboratory and in the field;*
- *In sportswear;*
- *For physical performance and return to training;*
- *For monitoring individual and collective performance.*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Nesta UC, as novas tecnologias e a inovação são abordadas nos principais contextos relacionados com o desporto e o exercício. As tecnologias são apresentadas pela via dos produtos gerados, da sua aplicação nos contextos anteriores e dos resultados produzidos pela via da evidência científica. Assim, reflete-se também criticamente sobre os materiais, métodos e técnicas que suportam o uso da tecnologia, procurando dotar o estudante de espírito crítico, essencial para adquirir competências que lhe permitam propor, utilizar e até desenvolver novas tecnologias em contexto de trabalho.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

In this Curricular Unit, new technologies and innovation are addressed in the main contexts related to sport and exercise. Technologies are presented through the generated products, their application in the previous contexts and the results produced through scientific evidence. This way, the materials, methods and techniques that support the use of technology are also critically reflected on, aiming to provide students with a critical mind, essential for acquiring competences that allow them to propose, use and even develop new technologies in the work context.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas serão expositivas e irá ser disponibilizada toda a documentação associada, bem como artigos científicos.

Serão apresentados exemplos concretos de equipamentos e produtos inovadores no desporto e do seu impacto em domínios como o rendimento desportivo, a saúde e a prevenção de lesões.

São propostos dois momentos de avaliação contínua. No primeiro, avalia-se a capacidade do estudante para analisar crítica e cientificamente uma nova tecnologia, no contexto desportivo e do exercício físico, mediante a produção de um estudo de revisão (40%). No segundo, avalia-se a aptidão do estudante para utilizar essa tecnologia em contexto real ou simulado (60%). No modelo de avaliação final, será realizado um teste escrito (40%) e um teste prático em que os estudantes devem demonstrar aptidões e competências na utilização de novas tecnologias (60%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The classes are based on a theoretical presentation and all related documentation, as well as scientific articles, will be made available.

Concrete examples of innovative sports equipment and products, and their impact on areas such as sports performance, health and injury prevention will be presented.

Two continuous evaluation moments are proposed: In the first one, the student's ability to critically and scientifically analyse a new technology in the context of sport and physical exercise is evaluated through the completion of a review study (40%). In the second, the student's ability to use this technology in a real or simulated context (60%) is evaluated. In the final evaluation model, there will be a written test (40%) and a practical test in which students must demonstrate skills and competences in the use of new technologies (60%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A metodologia de ensino procura desenvolver no estudante, conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam refletir criticamente sobre as novas tecnologias e a inovação no desporto, tendo em conta que devem garantir uma prática baseada na evidência, otimizar o rendimento desportivo, promover a saúde, o retorno à prática e minimizar o risco de lesão. A avaliação incidirá nos conteúdos abordados e na capacidade do estudante para analisar crítica e cientificamente a utilização de novas tecnologias, no contexto desportivo e do exercício físico.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The teaching methodology aims to develop in students, knowledge, skills and competences that allow them to reflect critically on new technologies and innovation in sport, bearing in mind that they must ensure an evidence-based practice, optimize sports performance, promote health, return to training and minimize the risk of injury. The assessment will focus on the contents covered and the student's ability to critically and scientifically analyze the use of new technologies in the context of sports and physical exercise.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Bäckström, M., Tinnsten, M., Koptuyug, A., Rännar, L., Carlsson, P., Danvind, J., & Wiklund, H. (2013). Sports Technology education at Mid Sweden University. *Procedia Engineering*, 60, 214-219*

*Dyer, B. (2015). The controversy of sports technology: a systematic review. *SpringerPlus*, 4(1), 524*

*Li, T., Kling, S., Salata, J., Cupp, S., Sheehan, J., & Voos, J. (2016). Wearable performance devices in sports medicine. *Sports Health*, 8(1), 74-78*

*Potts, J., & Ratten, V. (2016). Sports innovation: Introduction to the special section. *Innovation*, 18(3), 233-237*

*Roriz, P., Carvalho, L., Frazão, O., Santos, J., & Simões, J. (2014). From conventional sensors to fibre optic sensors for strain and force measurements in biomechanics applications. *Journal of Biomechanics*, 47(6), 1251-1261*

*Roriz, P., & Lobo, A. (2018). Fiber Optical Sensors in Biomechanics. In H. Alemohammad (Ed.), *Opto-Mechanical Fiber Optic Sensors* (pp. 263-300). London: Elsevier*

Subic, A. (2019). Materials in sports equipment. Cambridge: Woodhead Pub

Mapa IV - Treino e Avaliação das Qualidades Físicas II

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Treino e Avaliação das Qualidades Físicas II

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Training and Evaluation of Physical Qualities II

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

125

4.4.1.5. Horas de contacto:

TP- 40

4.4.1.6. ECTS:

5

4.4.1.7. Observações:

N/A

4.4.1.7. Observations:

N/A

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Ana Filipa Braga Barroso Campos Silva

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

<sem resposta>

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A UC de Treino e Avaliação das Qualidades Físicas II tem como objetivos desenvolver conhecimentos e instrumentos de planificação das qualidades físicas, resistência e velocidade. Para tal o estudante deve:

- Conhecer de forma aprofundada os fundamentos e as metodologias de desenvolvimento do desempenho físico no domínio da resistência e velocidade;*
- Saber aplicar os procedimentos de avaliação e diagnóstico adequados aos contextos de trabalho;*
- Saber interpretar e retirar conclusões metodológicas dos seus resultados;*
- Conhecer especificidades associadas aos métodos de treino e à periodização do treino.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

This Curricular Unit's goal is to develop knowledge and tools for planning the physical qualities of endurance and speed. This means the student should be able to:

- Deeply understand the fundamentals and methodologies for the development of physical performance in the areas of endurance and speed;*
- Know how to apply the appropriate evaluation and diagnosis procedures to each work context;*
- Know how to interpret and draw methodological conclusions from their results;*
- Understand the specificities related to training methods and training periodisation.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

I – Revisão sobre os sistemas bioenergéticos e zonas de treino:

- Identificar e definir as zonas bioenergéticas;*
- Construção de séries de treino para cada zona alvo.*

II – A Resistência:

- Formas de manifestação;*
- Métodos de treino;*
- Orientações metodológicas para o treino em diferentes contextos.*

III – A Velocidade:

- Formas de manifestação;*
- Métodos de treino;*
- Orientações metodológicas para o treino.*

IV – Objetivos e avaliação do controlo de treino:

- Fundamentos de medida e avaliação das capacidades de resistência e velocidade;*
- Conceitos de validade e fiabilidade;*
- Procedimentos para a aplicação dos testes.*

4.4.5. Syllabus:

I - Review of bioenergetic systems and training zones:

- Identify and define bioenergetic zones;*
- Construction of training series for each target zone.*

II – Endurance:

- Forms of manifestation;*
- Training methods;*
- Methodological guidelines for training in different contexts.*

III – Speed:

- Forms of manifestation;*
- Training methods;*
- Methodological guidelines for training.*

IV – Goals and evaluation of training control:

- Fundamentals of measurement and evaluation for endurance and speed;*
- Concepts of validity and reliability;*
- Procedures for the applicability of tests.*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos têm por base os objetivos estipulados para a presente UC. Nesta UC, pretende-se aprofundar conceitos relacionados com as qualidades físicas e suas manifestações em contexto desportivo e de exercício físico, colocando em prática sempre que possível e adequando às diferentes modalidades. Para tal, teremos por base os fundamentos teóricos das capacidades abordadas, através da análise de artigos científicos, procurando adaptar ao contexto prático de trabalho.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Syllabus was based on the learning outcomes defined for this Curricular Unit. This Curricular Unit aims to deepen concepts related to physical qualities and their manifestations in the context of sport and exercise, putting them into

practice whenever possible and adapting them to different sports. For such, our base will be the theoretical foundations of the capacities addressed, through the analysis of scientific articles, striving to adapt them to the practical work context.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino terão por base a transmissão de conteúdos e aplicação no contexto prático sempre que possível. Deste modo, procura-se que a UC se caracterize como teórico-prática, tendo por base as dificuldades reais do contexto desportivo e do exercício, bem como da readaptação à prática. Adicionalmente, será estimulada a procura e interpretação de informação proveniente de artigos científicos que enriqueçam a discussão e transmissão de conhecimentos. A avaliação contínua assentará em dois testes teóricos (50%) e de uma tarefa prática, através da aplicação dos conteúdos abordados (50%). A avaliação final será realizada através de um teste escrito (100%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching methodologies will be based on the presentation of the syllabus and its application in a practical context whenever possible. Thus, it is intended that the Curricular Unit is characterised as theoretical and practical, based on the real difficulties of the sport and physical exercise context, as well as readaptation to training. Additionally, the search and interpretation of information from scientific articles that enrich the discussion and transmission of knowledge will be encouraged. The evaluation will result from two theoretical tests (50%) and a practical task that involves the application of the syllabus covered (50%). Final evaluation will be a written test (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Tendo por base a caráter prático da disciplina, a metodologia a aplicar deverá incluir inicialmente a transmissão de conceitos e fundamentação teórica que servirá de guia para a organização da planificação e avaliação das diferentes qualidades físicas abordadas. Os estudantes terão a possibilidade de desenvolver conceitos e teorias relacionadas com o treino de desenvolvimento das qualidades físicas através das aulas teóricas, discussões de “questões problema” e da análise de artigos científicos. Após a compreensão desses fundamentos, o desenvolvimento das competências de planear e colocar em prática de contexto de treino, deverá ser privilegiado. Procura-se, então, sempre que possível, passar para o laboratório e/ou terreno de treino para colocar em prática esses mesmos conhecimentos, aptidões e competências.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Based on the practical eminence of the curricular unit, the methodology to be applied should initially include the transmission of concepts and a theoretical foundation that will guide the organisation of planning and evaluation of the different physical qualities addressed. Students will be able to develop concepts and theories related to training the development of physical qualities through theoretical classes, discussion of “problem issues” and the analysis of scientific articles. After acquiring these fundamentals, developing planning competences and putting those into practice in a training context should be privileged. Therefore, whenever possible, the goal is to move to the laboratory and/or training field in order to put this knowledge and competences into practice.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Gamble, P. (2011). Training for Sports Speed and Agility: An Evidence-based Approach. London: Routledge.
Griffiths, B., Grant, J., Langdown, L., Gentil, P., Fisher, J., & Steele, J. (2019). The Effect of In-Season Traditional and Explosive Resistance Training Programs on Strength, Jump Height, and Speed in Recreational Soccer Players. Research Quarterly for Exercise and Sport, 90(1), 95-102.
Lasevicius, T., Schoenfeld, B., Grgic, J., Laurentino, G., Tavares, L., & Tricoli, V. (2019). Similar Muscular Adaptations in Resistance Training Performed 2 Versus 3 Days Per Week. Journal of Human Kinetics, 68(1), 135-143.
Vieira, J., Dias, M., Lacio, M., Schimitz, G., Nascimento, G., ... Vianna, J. (2019). Resistance Training with Repetition to Failure or Not on Muscle Strength and Perceptual Responses. Journal of Professional Exercise Physiology, 16(3), 165-75.

Mapa IV - Liderança e Competência Profissional no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Liderança e Competência Profissional no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Leadership and Professional Skills in Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

PS

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

125

4.4.1.5. Horas de contacto:*TP - 40***4.4.1.6. ECTS:**

5

4.4.1.7. Observações:*A base desta unidade curricular é o domínio das técnicas profissionais e de liderança, do ponto de vista social, aplicadas ao desporto, exercício e readaptação ao treino.***4.4.1.7. Observations:***The foundation of this curricular unit is the mastery of leadership and professional skills, from a social perspective, applied to sport, exercise and readaptation to training.***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Pedro Humberto Araújo Teques (TP - 40)***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***N/A***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- 1 - Fomentar o desenvolvimento de uma perspetiva crítica – não normativa – sobre a complexidade das dinâmicas entre liderança e o desempenho no desporto, no exercício e na readaptação à prática;*
- 2 - Proporcionar uma visão integrada das origens, conceitos, modelos teóricos, implicações e evidências empíricas de liderança e competências profissionais;*
- 3 - Praticar e testar um conjunto de competências associadas à liderança;*
- 4 - Compreender as diferentes estratégias, práticas e implicações dos diferentes modos de constituir, liderar e mobilizar/motivar equipas e o desempenho no desporto, no exercício e na readaptação à prática.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- 1 - Promote the development of a critical – non-regulatory – perspective about the complexity of the dynamics between leadership and performance in sport, exercise and readaptation to training;*
- 2 - Provide an integrated vision of the origins, concepts, theoretical models, implications and empirical evidence of leadership and professional skills;*
- 3 - Practice and test a set of competences related to leadership;*
- 4 - Understand different strategies, practices and implications of the several ways to constitute, lead and mobilise/motivate teams and performance in sport, exercise and readaptation to training.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:*I. A natureza da liderança:*

- Âmbito, conteúdo e processo de liderança;*
- Liderança e desempenho no desporto e exercício físico;*
- Visão e filosofia pessoal de liderança;*

II. Teorias e modelos da liderança no contexto desportivo e do exercício físico:

- Abordagens dos traços/competências, comportamentais, estilos, situacionais/contingenciais, e liderança carismática e transformacional.*

III. Competências do líder:

- Persuasão e influência;*
- Fomento de climas motivacionais e colaborativos;*
- Observação e análise das dinâmicas da equipa;*
- Gestão intra e interpessoal das emoções;*
- Gestão de conflitos.*

IV. Implicações da liderança:

- Ligação entre o participante e a organização desportiva;*
- Tomadas de decisão no contexto desportivo e no exercício físico;*
- Mudança e renovação das equipas;*
- Motivação e mobilização dos participantes.*

4.4.5. Syllabus:*I. The nature of leadership:*

- Leadership scope, content and process;*
- Leadership and sports performance;*
- Personal leadership vision and philosophy.*

II. Theories and models of leadership in the sport context:

- Approaches to traits/competences: behavioural, styles, situational/contingency, charismatic and transformational leadership*

III. Leader skills:

- *Persuasion and influence;*
- *Promotion of motivational and collaborative environments;*
- *Observation and analysis of team dynamics;*
- *Intra- and interpersonal management of emotions;*
- *Conflict management.*

IV. Leadership implications:

- *Connection between sports participant and sports organisation*
- *Decision making in sport and physical exercise context*
- *Change and renewal of teams*
- *Motivation and mobilisation of sports participants*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A abordagem integrada e progressiva, permitirá que os estudantes desenvolvam os conhecimentos e as competências previstas nos objetivos, garantindo-se a coerência entre os conteúdos programáticos. O objetivo (1) será transversal a todos os conteúdos do programa. O objetivo (2) será cumprido principalmente com a ponto II) do programa, que permitirá o conhecimento e a articulação dos princípios teóricos fundamentais, acerca da liderança no contexto desportivo. Neste âmbito, privilegiar-se-á análises críticas durante as aulas, sobre a conceção e evolução teórica dos principais modelos de liderança. Em relação ao objetivo (3), dar-se-á mais importância a uma perspetiva teórico-prática, reconhecendo algumas competências psicossociais associadas à liderança de equipas (ponto III do programa) e das suas consequências e implicações (ponto IV do programa) a nível individual (sobre os praticantes) e global (sobre o desenvolvimento estrutural de organizações desportivas e de exercício físico).

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The comprehensive and progressive approach of the CU syllabus will allow students to develop the knowledge and skills expected in the learning outcomes, ensuring the coherence of the syllabus. Goal (1) will be transversal to the entire syllabus. Goal (2) will be mainly fulfilled by point II) of the syllabus, which will allow knowledge and articulation of the fundamental theoretical principles regarding leadership in the sport context. In this scope, continuous critical analyses of the theoretical conception and evolution of the main leadership models will be privileged during classes. Regarding goal (3), major importance to a theoretical and practical perspective will be given, recognising some psychosocial competences related to team leadership (point III of the syllabus) and their consequences and implications (point IV) at individual (sportsmen and physical exercise practitioners) and global levels (the structural development of the sports and physical exercise organisations).

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será presencial teórico-prático, centrado no estudante e voltado para o desenvolvimento de competências analíticas, metodológicas, reflexivas e relacionais. As sessões decorrerão numa perspetiva de constante problematização e contextualização orientada de bibliografia, previamente preparadas. Os métodos de ensino serão diversificados, alternando entre a exposição oral, dinâmicas de grupo, role-play, análise de artigos científicos e/ou de estudo-de-casos, consoante os objetivos de aprendizagem definidos.

Avaliação contínua: Análise escrita e estruturada de 3 artigos científicos, a designar pelo docente, apresentados e discutidos na aula (50%); e Desenvolvimento de um projeto de investigação simulado na área da liderança (50%). Os estudantes que não obtiverem aprovação na avaliação contínua são sujeitos a avaliação final. A avaliação final consistirá num teste escrito (100%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Theoretical and practical face-to-face teaching, focused on the student and oriented to the development of analytical, methodological, reflective and relational competences. The sessions will take place in a perspective of continuous problematisation and oriented contextualisation of previously prepared bibliography. Teaching methods will be diversified, alternating between oral presentation, group dynamics, role play, analysis of scientific papers and/or case studies, depending on the defined learning outcomes.

Continuous evaluation: Written and structured analysis of 3 scientific papers, to be designated by the teacher, presented and discussed in class (50%); and development of a simulated leadership research project (50%).

Students who do not get a passing grade in the continuous evaluation will be subject to final evaluation. The final evaluation consists of a written test (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

O desenvolvimento das aulas decorrerá harmonizando as metodologias de ensino com os objetivos fundamentais da UC. Esta será uma UC de análise crítica, reflexão e aplicação, onde será solicitado aos estudantes uma perspetiva pessoal e crítica dos conteúdos, mas também o teste de algumas habilidades associadas à liderança.

Também, tentar-se-á estimular um processo de diálogo em que todos participem, através da sua própria experiência e saber. Assim, partilhar-se-á conhecimento, dúvidas e questões, de modo a beneficiar a aprendizagem dos estudantes e a provocar maior motivação dos mesmos. Procurar-se-á, essencialmente, garantir um pensamento não-normativo dos conteúdos, desenvolvendo competências auto-reflexivas e críticas.

As análises críticas de artigos e o projeto de investigação simulado, serão contextos onde será exigido aos estudantes um importante contributo para a realização dos objetivos definidos para a UC, proporcionando a compreensão e a aplicação das temáticas em estudo, bem como permitirá mostrar os principais conteúdos e implicações da liderança. Neste âmbito, nas sessões pretender-se-á desenvolver as competências dos estudantes e sensibilizá-los para a importância dos temas abordados no contexto real atual, contribuindo-se para um melhor enquadramento e também maior facilidade na perceção dos objetivos que se pretendem alcançar.

A realização do projeto de investigação simulado individualmente e a sua apresentação e discussão, terá ainda as vantagens da partilha de conhecimentos entre alunos e a procura de informação externa às aulas. A sua posterior

apresentação e defesa, bem como a sua discussão em sala, contribuirão de modo decisivo para o reforço da capacidade de análise que se considera essencial para a consecução dos objetivos desta UC.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Classes will take place with a combination of teaching methodologies and the essential goals of the CU. This CU will be a unit of critical analysis, reflection and application, where students will be requested to give a personal and critical perspective of the syllabus and also test some skills related to leadership.

Also, we will try to stimulate a participative dialogue process, through their own experience and knowledge. Therefore, knowledge, doubts and questions will be shared, in order for students to benefit from learning and become more motivated. The teacher will essentially try to guarantee a non-regulatory thinking of the syllabus, developing self-reflexive and critical competences.

The critical analyses of papers and the simulated research project are contexts where students must give an important contribution to achieve the goals defined for the CU, providing understanding and application of the study topics, as well as allow the demonstration of main leadership contents and implications. In this scope, we expect to develop students' competences during the sessions and raise their awareness regarding the importance of the topics addressed in real context, contributing to a better integration and greater easiness in the perception of the goals intended to be achieved.

The execution of the simulated research project at the individual level, as well as its presentation and discussion, will also have the advantages of knowledge sharing among students and search for information outside the classroom. Its subsequent presentation and defence, as well as its discussion in class, will be a decisive contribution for the strengthening of the analysis skill that we consider essential for the achievement of the goals of this CU.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Arvinen-Barrow, M., & Walker, N. (2013). The psychology of sport injury and rehabilitation. New York, NY: Routledge.
Gomes, A. R. (2014). Transformational leadership: Theory, research and application to sports. In C. Mohiyeddini (Ed.), Psychology of emotions, motivations and actions. Contemporary topics and trends in the psychology of sports (pp. 53-114). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
O'Boyle, I., Murray, D., & Cummins, P. (2015). Leadership in sport. New York, NY: Routledge.
Teques, P., Duarte, D., & Viana, J. (2019). Coaches' emotional intelligence and reactive behaviors in soccer matches: Mediating effects of coach efficacy beliefs. Frontiers in Psychology, 10, 1629.
Yukl, G. (2013). Leadership in organizations (8th ed.). New Jersey: Pearson.

Mapa IV - Lesões e Readaptação Física no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Lesões e Readaptação Física no Desporto e Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Injuries and Physical Readjustment in Sport and Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

TR

4.4.1.3. Duração:

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho:

150

4.4.1.5. Horas de contacto:

TP - 48

4.4.1.6. ECTS:

6

4.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

4.4.1.7. Observations:

<no answer>

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Ricardo Luís de Almeida Maia Ferreira (TP - 48)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N/A

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Identificar e descrever conceitos avançados sobre anatomia, fisiologia e de lesão;
- Identificar e distinguir as estruturas envolvidas nas lesões desportivas e no exercício físico;
- Identificar as principais lesões desportivas e do exercício físico, os sinais de gravidade básicos, os principais mecanismos e as adaptações necessárias ao treino;
- Identificar e descrever as causas associadas aos macro e microtraumatismos e às lesões agudas e crónicas;
- Reconhecer a terminologia usada em traumatologia e relacionar com a estrutura funcional afetada;
- Caracterizar fatores de risco associados às lesões no desporto e no exercício físico;
- Realizar planos de prevenção primária e secundária, nas diferentes lesões desportivas e do exercício físico;
- Saber adaptar os treinos, de acordo com a lesão específica do praticante.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Identify and describe advanced concepts regarding anatomy, physiology and injury;
- Identify and distinguish the structures involved in sports injuries and physical exercise;
- Identify the main sports and exercise injuries, the basic signs of severity, the main mechanisms and adaptations necessary for training;
- Identify and describe the causes associated with macro and microtrauma and acute and chronic injuries;
- Recognise the terminology used in traumatology and relate it to the affected functional structure;
- Characterise risk factors related to injuries in sport and physical exercise;
- Carry out primary and secondary prevention plans for different sports and exercise injuries;
- Know how to adapt training, according to the specific injury of the practitioner.

4.4.5. Conteúdos programáticos:*I. Funcionamento do Corpo Humano:*

- Anatomia;
- Fisiologia.

II. Traumatologia:

- Macro e microlesões;
- Tipos, causas, sinais e sintomas das lesões capsulo-ligamentares, osteoarticulares e músculo-tendinosas;
- Exame e Avaliação de Traumas;
- Prevenção de Lesões e Readaptação ao Treino;
- Adaptação de força, velocidade, resistência, agilidade, flexibilidade e proprioceptividade nos membros superiores e inferiores;
- Planos de prevenção de lesão.

4.4.5. Syllabus:*I. Human Body Function*

- Anatomy;
- Physiology;

II. Traumatology

- Macro and micro injuries;
- Types, causes, signs and symptoms of capsular ligament injuries, joint and muscle and tendon injuries
- Trauma assessment and examination
- Injury Prevention and Readaptation to Training
- Adaptation of strength, speed, endurance, agility, flexibility and proprioceptivity in the upper and lower limbs
- Injury prevention plans

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Esta UC, pretende promover nos seus estudantes conhecimentos de prevenção de lesões e readaptação ao treino de forma geral, mas metódica, para que estes compreendam a verdadeira importância de prevenir as lesões e preparar um lesionado/incapacitado de volta ao treino. Com estes conhecimentos, os estudantes aumentam a sua capacidade de resposta às situações de lesão, associadas à prática desportiva e do exercício físico, tornando-os mais eficientes e responsáveis. Numa fase inicial, será realizada uma revisão de anatomofisiologia humana, com ênfase no aparelho locomotor. Adicionalmente, o estudante, entendendo de que forma o corpo reage, e que mecanismos de lesão e reparo são acionados após uma lesão, pode mais facilmente utilizar mecanismos de reeducação. Ainda com esta UC, o estudante vai compreender de que forma os traumas acontecem e que estruturas são lesadas, e então preparar planos de prevenção, diminuindo assim, a probabilidade de ocorrência de lesões.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This CU aims to promote in its students knowledge of injury prevention and readaptation to training in general, but also methodically, so that they understand the true importance of preventing injuries and preparing someone who is injured/disabled to train again. With this knowledge, students increase their ability to respond to injury situations associated with the practice of sport and exercise, making them more efficient and responsible. At an early stage, a review of human anatomophysiology will be performed, with emphasis on the locomotor apparatus. In addition, by understanding how the body reacts and which repair and injury mechanisms are triggered after each injury, the students can use re-education mechanisms more easily. Additionally, with this CU, the students will understand how

traumas happen and which structures are damaged, which will enable them to prepare injury prevention plans, thus reducing the probability of injuries occurring.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os estudantes serão estimulados para refletir sobre as diferentes etapas do processo de lesão (prevenção, ocorrência, tratamento e readaptação ao treino), através da apresentação de casos práticos e de artigos científicos. Serão abordados conteúdos inerentes à compreensão das lesões no desporto e exercício. Posteriormente, serão desafiados a elaborar projetos de prevenção de lesões, apoio ao tratamento e readaptação ao treino. A avaliação contínua incidirá nos seguintes pontos: Questões realizadas ao longo do semestre (20%); Teste teórico (20%); Trabalho de grupo: Apresentação de uma breve revisão de literatura e de um projeto sobre prevenção de lesões e readaptação ao treino, num contexto específico (30%); Avaliação prática de uma lesão - deteção, causas, estratégias de readaptação ao treino e prevenção (30%). Em avaliação final, os estudantes irão realizar um teste teórico (60%) e uma avaliação de uma lesão: deteção, causas, estratégias de readaptação ao treino e prevenção (40%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Students will be encouraged to reflect on the different stages of the injury process (prevention, occurrence, treatment, readaptation to training) through the presentation of practical cases and scientific papers. Contents concerning injuries in sport and physical exercise will be addressed. Subsequently, the students will be challenged to develop injury prevention, treatment support and readaptation to training projects. Student continuous evaluation will focus on the following parameters: Quizzes conducted throughout the semester (20%); Theoretical test (20%); Group work: Presentation of a brief literature review and project on injury prevention and readaptation in a specific context (30%); Practical assessment of an injury - detection, causes, training readaptation strategies and prevention (30%). In final assessment, students will take a theoretical test (60%) and an assessment of an injury: detection, causes, training readaptation strategies and prevention (40%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos terão sempre uma abordagem teórico-prática, suportados por apoio bibliográfico e demonstrações práticas do modo de atuação nas diferentes situações abordadas em cada conteúdo. Serão apresentadas questões e desafios aos estudantes ao longo do semestre com o intuito de não só promover a sua visão crítica sobre alguns tópicos relacionados com a Unidade Curricular, mas também obrigar a uma reflexão de temáticas que muitas vezes não são coerentes com uma prática baseada na evidência (20%). Os estudantes realizarão um teste teórico de suporte e fundamentação científica dos conteúdos desenvolvidos nas aulas (20%). Devem ainda realizar uma reflexão crítica e fundamentada sobre um dos temas abordados nas aulas, que vai permitir ao estudante a correta e plena integração dos conteúdos teóricos no desempenho prático (30%). A realização de um exercício prático vai colocar o estudante numa situação idêntica a um caso real, obrigando-o a refletir e tomar a decisão correta, para que ao longo da sua carreira, seja mais fácil, rápido e eficaz dar apoio (30%). O desempenho demonstrado no exercício prático vai promover a aquisição de competências fundamentais ao desempenho profissional.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The contents will always have a theoretical and practical approach and will be supported by the bibliography and practical demonstrations on how to proceed in the various situations discussed on each of the topics. Questions and challenges will be presented to students throughout the semester, in order to not only promote their critical view on some topics related to the Curricular Unit, but also force a reflection on themes that are not often consistent with a practice based on evidence (20%). The students will have to take a theoretical test that supports and substantiates the syllabus discussed in class (20%). They will also have to perform a critical and substantiated analysis on one of the topics discussed in class, which will allow the student to have the correct and full integration of the theoretical contents in a practical performance (30%). The practical exercise will place the students in a situation similar to a real life scenario, which will force them to reflect and make the right decision, so that throughout their career they can give support faster, more easily and efficiently (30%). This practical exercise will promote the acquisition of skills necessary to their professional performance.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

BMA. (2019). BMA Guide to Sports Injuries: The Essential Step-by-Step Guide to Prevention, Diagnosis, and Treatment. London: DK Publications.
Bizzini, M., Impellizzeri, F., Dvorak, J., Bortolan, L., Schena, F., Modena, R., & Junge, A. (2013). Physiological and performance responses to the "FIFA 11+": Is it an appropriate warm-up?. Journal of Sports Sciences, 31(13), 1481-1490.
Impellizzeri, F., Bizzini, M., Dvorak, J., Pellegrini, B., Schena, F., & Junge, A. (2013). Physiological and performance responses to the FIFA 11+ (part 2): A randomised controlled trial on the training effects. Journal of Sports Sciences, 31(13), 1491-1502.
Norris, C. (2018). Sports and Soft Tissue Injuries: A Guide for Students and Therapists. London: Routledge.
Ward, K. (2017). Routledge Handbook of Sports Therapy, Injury Assessment and Rehabilitation. London: Routledge.
Walker, B. (2013). The Anatomy of Sports Injuries: Your Illustrated Guide to Prevention, Diagnosis and Treatment. Nutbourne: Lotus Pub.

Mapa IV - Dissertação

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Dissertação

4.4.1.1. Title of curricular unit:*Dissertation***4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CD***4.4.1.3. Duração:***Anual***4.4.1.4. Horas de trabalho:***750***4.4.1.5. Horas de contacto:***OT - 60***4.4.1.6. ECTS:***30***4.4.1.7. Observações:**

O fundamento da disciplina é o domínio de competências científicas, aplicadas ao contexto desportivo, do exercício e da readaptação à prática. Procura apoiar o estudante na conclusão da escrita da tese e na preparação para a sua defesa.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this curricular unit is the mastery of scientific skills applied to the context of sport, exercise and readaptation to training. It aims to help the student in completing the writing of the thesis and preparing for his defense.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):*Nuno Jorge Sousa Moreira Pimenta (OT - 60)***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:**

Cada estudante terá também um orientador (e eventualmente um ou mais coorientadores) atribuído em função do tema da investigação.

Each student will also have a supervisor (and possibly one or more co-advisors) assigned according to the research theme.

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Desenvolver e aplicar competências através da planificação e realização de projetos científicos, tendo por base os conteúdos consolidados durante o primeiro ano do Ciclo de Estudos;*
- Desenvolver competências para qualificar a escrita científica, adotando um estilo que apresente ideias claras, objetivas, concisas e coerentes, de forma a evitar ambiguidades, repetições, análises enviesadas e não fundamentadas;*
- Conseguir publicar os resultados do trabalho desenvolvido numa dissertação final e em revistas científicas.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Develop and apply the skills acquired through the planning and carrying out of scientific projects, based on the syllabi learned during the 1st year of the study cycle;*
- To develop skills to qualify scientific writing, adopting a style to present clear ideas, objective, concise and consistent in order to avoid ambiguities, repetitions, biased analyzes and unsubstantiated;*
- To be able to effectively publish the results of the work in a final thesis and in scientific journals.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Planificação, recolha, análise e apresentação de dados científicos, no âmbito da condição e readaptação física no desporto e exercício;
Organização da investigação de modo a que os resultados possam ser validados por terceiros e por um público especializado.

4.4.5. Syllabus:

Scientific data planning, collection, analysis and presentation in the scope of physical conditioning and readaptation in sport and exercise;
Organization of research so that the results can be validated by a third party and a specialized audience.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos convergem com o objetivo principal da UC e incidem no aprofundamento e aplicação de conhecimentos, aptidões e competências, baseadas em evidência situada e métodos científicos contemporâneos. Esta UC visa o desenvolvimento de aptidões específicas para a investigação avançada e para a fundamentação científica de uma dissertação. Tem por objetivo acompanhar os estudantes na sua investigação científica, até à conclusão do trabalho de tese.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Syllabus converges to the main goal of this curricular unit and focuses on the deepening and application of knowledge and competences, based on situated evidence and current scientific methods. This curricular unit aims to develop specific skills for advanced research or to the scientific foundations of a project. It aims to accompany students in their scientific research, till the conclusion of the thesis.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC decorrerá sob a forma de acompanhamento e orientação tutorial. Será promovida a partilha de conhecimentos e a análise crítica de bibliografia científica.

A avaliação contínua será constituída por dois momentos de avaliação: (i) trabalho científico escrito (60%) e (ii) apresentação e discussão oral (40%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Dissertation CU will be developed as tutorial follow-up and orientation. Knowledge sharing and critical analysis of scientific bibliography will be promoted.

Continuous evaluation will consist of two moments: (i) written scientific work (60%) and (ii) oral presentation and discussion (40%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Será privilegiado o acompanhamento individualizado dos estudantes, por forma a apoiar a realização das suas tarefas práticas. A orientação tutorial será um espaço de debate, partilha de experiências, exposição de conteúdos e de orientação de tarefas práticas.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Emphasis will be placed on individualised monitoring of students, so as to support their practical tasks. Tutorial orientation will be a space for debate, sharing experiences, content presentation and the orientation of practical tasks.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Eaton, S. E., & Crossman, K. (2018). Self-Plagiarism Research Literature in the Social Sciences: A Scoping Review. Interchange: A Quarterly Review of Education, 49(3), 285-311.

Gratton, C., & Jones, I. (2014). Research Methods for Sports Studies. London: Routledge.

Obeid, R., & Hill, D. B. (2017). An Intervention Designed to Reduce Plagiarism in a Research Methods Classroom. Teaching of Psychology, 44(2), 155-159.

O'Donoghue, P., Holmes, L., & Robinson, G. (2017). Doing a Research Project in Sport Performance Analysis. London: Routledge.

Smith, M. (2017). Research Methods in Sport. London: Sage.

Thomas, G. (2017). How to Do Your Research Project: A Guide for Students in Education and Applied Social Sciences. London: Sage.

Nota: O estudante deverá igualmente recorrer à bibliografia das diversas unidades curriculares, de acordo com o caso em questão.

Note: Students should also use bibliography from different curricular units, applying their knowledge according to each case.

Mapa IV - Estágio**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Estágio

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Internship

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CD

4.4.1.3. Duração:

Anual

4.4.1.4. Horas de trabalho:

750

4.4.1.5. Horas de contacto:

E - 480; OT - 60

4.4.1.6. ECTS:

30

4.4.1.7. Observações:

O fundamento da UC é a aplicação prática de todos os conhecimentos, aptidões e competências desenvolvidas ao longo do Ciclo de Estudos.

4.4.1.7. Observations:

The foundation of this CU is the practical application of all the knowledge, skills and competences developed during the study cycle.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Nuno Jorge Sousa Moreira Pimenta (OT - 60)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

<sem resposta>

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Proporcionar experiência prática profissional em contexto organizacional;*
- Aplicar os conhecimentos de formação, em situação real de intervenção;*
- Desenvolver no estudante em estágio a necessidade de uma constante atualização nos domínios da investigação e do conhecimento científico, técnico, pedagógico e tecnológico;*
- Possibilitar, em contexto de aprendizagem, a reflexão crítica sobre a realidade e o desenvolvimento de um projeto de intervenção aplicado;*
- Facilitar a inserção no mercado de trabalho.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Provide professional experience in the organisational context*
- Apply the training knowledge in real intervention situations*
- Develop the need for constant updating in the areas of research and scientific, technical, pedagogical and technological knowledge in the interns*
- Allow, in the learning context, critical reflection regarding reality and the development of an applied intervention project*
- Facilitate the integration of the graduates in the labour market*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Avaliar, planear, organizar, promover e executar, ações relativas a cada área de intervenção, no âmbito da condição e readaptação física no desporto e exercício.

4.4.5. Syllabus:

Evaluate, plan, organise, promote and perform actions related to each intervention area, in the scope of physical conditioning and readaptation in sport and exercise.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Por forma a desenvolver os conteúdos programáticos desta UC e respetivos objetivos de aprendizagem, o estudante deverá:

- I. Analisar a entidade acolhedora e elaborar, em colaboração com um orientador cooperante local e orientador do IPMAIA, um plano individual de formação;*
- II. Intervir no desenvolvimento da condição e readaptação à prática, no âmbito das Ciências do Desporto, aplicando os conhecimentos, aptidões e competências adquiridas durante o Ciclo de Estudos;*
- III. Ser capaz de selecionar as metodologias e técnicas de intervenção, em função das características da população alvo;*
- IV. Ser capaz de articular os diferentes níveis de planeamento, adaptando-os à filosofia, funcionamento e finalidades da entidade acolhedora;*
- V. Definir e/ou colaborar no processo de avaliação da condição física, sendo capaz de prescrever programas de exercício, adequados às necessidades específicas de cada indivíduo ou grupos;*
- VI. Colaborar ou organizar ações de promoção da atividade física.*

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

In order to develop this CU syllabus and its respective learning goals, the student should be able to:

- I. Analyse the hosting entity and prepare, together with a local adviser and the IPMAIA supervisor, an individual training plan (ITP);*
- II. Intervene in the development of conditioning and readaptation to training, in the scope of Sport Sciences, applying knowledge, skills and competences acquired during the study cycle;*
- III. Select the intervention methodologies and techniques, according to the characteristics of the target population;*
- IV. Articulate different levels of planning and adapt them to the philosophy, operation and purposes of the hosting entity;*
- V. Define and/or cooperate in the fitness evaluation process, being able to prescribe exercise programmes, appropriate to the specific needs of each person and/or groups;*
- VI. Cooperate or organise actions to promote physical activity*

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias adotadas apontam para um modelo de acompanhamento e integração do estagiário na entidade acolhedora, cujos princípios assentam na orientação do tipo tutorial.

Este modelo procura responder às exigências da formação académica, na componente de ligação com os contextos de prática profissional.

A nota final do Estágio será calculada através de uma média com as seguintes ponderações: 30% para a nota do Orientador Cooperante (instituição acolhedora), 40% para a nota do Relatório, atribuída pelo Orientador do IPMAIA, e 30% para a nota da Defesa Pública, atribuída conjuntamente pelo Orientador do IPMAIA e pelo Arguente.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The methodologies adopted focus on the model of follow-up and integration of the intern in the hosting entity, whose principles are based on tutorial orientation.

This model aims to respond to the demands of academic training, in its connection with the contexts of professional practice.

The final internship grade will be calculated through a mean with the following weighting: 30% for the grade of the local adviser (hosting entity); 40% for the grade of the report, given by the IPMAIA supervisor; and 30% for the grade of the public defence, given by both the IPMAIA supervisor and examiner.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

O modelo adotado para a integração do estagiário em contexto de prática, é aproximado à orientação individualizada. Este modelo é coerente com o desenvolvimento de competências relacionadas com a mobilização de conhecimento, aptidões e competências em situações reais.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The model adopted to integrate the intern in the practice context is similar to individual orientation. This model is consistent with the development of competences related to the use of knowledge, skills and competences in real situations.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Azevedo, M. (2019). Teses, Relatórios e Trabalhos Escolares (9. Ed). Lisboa: Universidade Católica Editora.

Baptista, C., & Sousa, M. (2012). Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios Segundo Bolonha. Lisboa: Pactor.

Forsyth, P. (2010). Como Escrever Relatórios e Propostas. Lisboa: SmartBook.

Neville, C. (2010). The Complete Guide to Referencing and Avoiding Plagiarism. Berkshire: McGrawHill.

Turabian, K., Booth, W., Colomb, G., & Williams, J. (2013). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations. Chicago: University of Chicago Press.

Wagner, S. (2012). Como Fazer Relatórios de Estágio Supervisionado. Rio de Janeiro: Liber Livro.

Nota: O estudante deverá igualmente recorrer à bibliografia das diversas unidades curriculares, aplicando os conhecimentos conforme o caso em questão.

Note: Students should also use bibliography from different curricular units, applying their knowledge according to each case.

4.5. Metodologias de ensino e aprendizagem

4.5.1. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos:

As metodologias de ensino e aprendizagem do presente ciclo de estudos, baseiam-se na transmissão, discussão e problematização de conteúdos, aplicação em contexto prático e no desenvolvimento de competências científicas. Desta forma, as Unidades Curriculares têm um cariz teórico-prático alicerçadas na discussão e partilha de conhecimentos. Salienta-se a contextualização prática destes conhecimentos, aliada à experiência e às necessidades reais de intervenção. Pretende-se igualmente dotar os estudantes de um pensamento crítico e construtivo, através da sua capacidade para a pesquisa autónoma e interpretação de artigos científicos. Complementarmente, estarão aptos para a condução supervisionada de novos projetos científicos e/ou práticos, que irão ao encontro das suas reais necessidades e que possibilitem uma melhoria constante das suas competências profissionais e académicas.

4.5.1. Evidence of the teaching and learning methodologies coherence with the intended learning outcomes of the study programme:

The teaching and learning methodologies of this study cycle are based on the transmission, discussion and problematisation of content, application in a practical context and development of scientific competences. Therefore, the Curricular Units have a theoretical-practical nature, based on discussion and knowledge sharing. The highlight goes to the practical contextualisation of this knowledge, together with the experience and the real needs of intervention. It is also our intention to instil in students critical and constructive thinking through their ability for autonomous research and interpretation of scientific articles. In addition, they will be able to supervise the conduct of new scientific and/or practical projects, which will meet their real needs and enable them to continually improve their professional and academic skills.

4.5.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS:

Para atribuição de grau de Mestre em Condição e Readaptação Física no Desporto e Exercício, é necessário a realização com aproveitamento de 120 ECTS, correspondendo a um total de 3000 horas de estudo. Destas, 1080 horas são de contacto (36%) e 1920 são não presenciais (64%)

Note-se que um total de 1500 destas horas de trabalho do estudante, prendem-se com a realização das Unidades Curriculares “Dissertação” e “Estágio”, distribuindo-se pelos 2 semestres do 2º ano.

Todos os estudos feitos ao longo dos últimos anos a nível dos Mestrados apontam para que o número de horas ideal de contacto é de 8 horas por ECTS e que a relação com a carga de trabalho fora da sala de aula é de 1 para 3, o que com ligeiros arredondamentos é apresentado na estrutura curricular deste Mestrado. Para este ponto, foram ainda consultados os atuais docentes e potenciais candidatos, atualmente a frequentar um curso de 1º Ciclo.

4.5.2. Means to verify that the required students' average workload corresponds the estimated in ECTS.:

To be awarded the Master's Degree in Physical Conditioning and Readaptation in Sport and Exercise, students need to obtain 120 ECTS, which corresponds to a total of 3000 study hours. From those, 1080 contact hours (36%) and 1920 non-contact hours (64%).

It should be noted that 1500 of these student study hours are related to the completion of the “Dissertation” and “Internship” curricular units, distributed over the 2 semesters of the 2nd year.

All studies conducted over the last years at the Master's Degrees' level, indicate that the ideal number of contact hours is 8 hours per ECTS and that the relation with the workload outside the classroom is 1 to 3 which, slightly rounded off, is presented in the curricular structure of this Master's Degree. For this point, the current teachers and potential candidates, currently attending a 1st cycle course, were also consulted.

4.5.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As Unidades Curriculares do 1º ano têm um perfil teórico-prático, pelo que a avaliação dos estudantes, tem por base a análise de conhecimentos conceptuais e da sua capacidade para interligar esses conhecimentos em função das especificidades. Os estudantes serão estimulados a demonstrar competências através da criação de contextos simulados e reais. Estas metodologias de avaliação, pretendem ser uma ferramenta para dotar o estudante de competências e estratégias que irão ser aplicadas durante o Estágio que irá decorrer ao longo do 2º ano. No contexto de Estágio, o estudante irá ser avaliado através da sua capacidade de aplicação de competências, fundamentadas em conhecimentos científicos. Adicionalmente, no contexto da Unidade Curricular “Dissertação”, os estudantes serão avaliados através da sua competência para planear, realizar e divulgar novos estudos de carácter científico.

4.5.3. Means of ensuring that the students assessment methodologies are adequate to the intended learning outcomes:

The 1st year Curricular Units have a theoretical and practical profile, which means students' evaluation is based on the analysis of conceptual knowledge and their ability to interconnect this knowledge according to specificities. Students will be challenged to demonstrate skills, by creating simulated and real contexts. These evaluation methodologies are intended to be a tool to provide students with skills and strategies that will be applied during the Internship that will take place during the 2nd year. In the context of the Internship, students will be evaluated through their ability to apply skills based on scientific knowledge. Additionally, in the context of the “Dissertation” curricular unit, students will be evaluated through their ability to plan, carry out and promote new scientific studies.

4.5.4. Metodologias de ensino previstas com vista a facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável):

Todas as Unidades Curriculares visam estimular os estudantes para a investigação científica e a sua análise crítica, quer através da pesquisa e apresentação de artigos científicos, quer através da sua discussão em espaço de aula. Salienta-se ainda a existência no plano de estudos, das Unidades Curriculares “Metodologia da Investigação Aplicada” e “Projetos de Intervenção Aplicada”. Estas, terão como foco dotar os estudantes de conhecimentos científicos e capacitá-los para a elaboração e realização de projetos científicos. Estas competências, serão implementadas e desenvolvidas ao longo da Unidade Curricular “Dissertação”, na qual os estudantes serão estimulados para a conceção e realização de um projeto de intervenção ao longo de dois semestres. Assim se justifica a opção pela inclusão da Unidade Curricular “Dissertação”, a decorrer paralelamente com o “Estágio”. Desta forma, os estudantes serão desafiados a participar ativamente em atividades científicas aplicadas.

4.5.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities (as applicable):

All Curricular Units will challenge students to scientific research and critical analysis, either through research and submission of scientific articles, or through discussion in the classroom. The existence of the “Applied Research Methodology” and “Applied Intervention Projects” curricular units in the syllabus is also worth noting. These will focus on providing students with scientific knowledge and enable them to prepare and carry out scientific projects. These skills will be implemented and developed throughout the “Dissertation” CU, during which students will be encouraged to elaborate and carry out an intervention project over two semesters. This justifies the option for the inclusion of the “Dissertation” curricular unit, which occurs simultaneously with the “Internship”. This way, students will be challenged to actively participate in applied scientific activities.

4.6. Fundamentação do número total de créditos ECTS do ciclo de estudos

4.6.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos, com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 65/2018, de 16 de agosto:

De acordo com o artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, os ciclos de estudos conducentes ao grau de mestre têm entre 90 e 120 créditos e uma duração normal compreendida entre três e quatro semestres curriculares de trabalho dos estudantes. O presente ciclo de estudos tem 120 créditos e uma duração de quatro semestres, pelo que se encontra em concordância com o estipulado no referido Decreto-Lei. Considerando o perfil de competências que se pretende desenvolver e para a consecução dos objetivos do ciclo de estudo, fundamenta-se a necessidade da realização de quatro semestres, contemplando 120 créditos. Importa salientar, que para este propósito, considera-se essencial a realização de um estágio, e de uma dissertação, ao longo de dois semestres.

4.6.1. Justification of the total number of ECTS credits and of the duration of the study programme, based on articles 8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of DL no. 74/2006, republished by DL no. 65/2018, of August 16th:

According to article 18 of the Portuguese Decree-Law no. 74/2006, of 24 March, the study cycles leading to the Master’s Degree have between 90 and 120 credits and a normal duration of three to four curricular semesters in terms of student work. This study cycle has 120 credits and a duration of four semesters, which means it is in compliance with the stipulated in the referred Decree-Law. Considering the skills profile to be developed and the achievement of the study cycle goals, the need for four semesters, with 120 credits, is well-founded. It is also important to note that, for this purpose, completing an internship and a dissertation over two semesters is considered essential.

4.6.2. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares:

Os docentes, que agora se propõem para regentes das Unidades Curriculares, foram consultados através de reuniões de trabalho, relativamente à pertinência das mesmas neste ciclo de estudos e do número de ECTS a atribuir, de acordo com as áreas científicas definidas no curso. Os docentes foram ainda consultados relativamente às condições materiais e infraestruturas consideradas determinantes para o pleno desenvolvimento dos conteúdos programáticos. De entre estes docentes, emergiu uma equipa de trabalho que organizou o presente pedido de acreditação de um novo ciclo de estudos, à semelhança do que ocorreu em outras propostas de ciclos de estudos, com resultados positivos.

4.6.2. Process used to consult the teaching staff about the methodology for calculating the number of ECTS credits of the curricular units:

The teaching staff members, that are now proposed to teach the Curricular Units, were consulted through work meetings regarding the Curricular Units’ importance in this study cycle and the number of ECTS credits to be granted, according to the scientific areas defined in the course. They were also consulted regarding the material conditions and infrastructures considered to be of crucial importance to the full development of the syllabus. Among these teachers, a work team emerged and organised the present application for accreditation of a new study cycle, similar to other study cycle proposals with positive results.

4.7. Observações

4.7. Observações:

Não aplicável.

4.7. Observations:

Not Applicable.

5. Corpo Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

Nuno Jorge Sousa Moreira Pimenta

5.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

5.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff						
Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment regime	Informação/ Information
Nuno Jorge Sousa Moreira Pimenta	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
Ana Filipa Braga Barroso Campos Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
António Augusto Ramalho Barbosa	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
António Carlos Rodrigues Sampaio	Assistente ou equivalente	Mestre	CTC da Instituição proponente	Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
Guilherme Eustáquio Furtado	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	21	Ficha submetida
Daniel Fernando Teixeira da Silva Duarte	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Roriz Oliveira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica	50	Ficha submetida
Mário Adelino Dias Meneses Simões	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
Pedro Humberto Araújo Teques	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Psicologia	100	Ficha submetida
Ricardo Luís de Almeida Maia Ferreira	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
					871	

<sem resposta>

5.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

5.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

5.4.1.1. Número total de docentes.

10

5.4.1.2. Número total de ETI.

8.71

5.4.2. Corpo docente próprio - Docentes do ciclo de estudos em tempo integral

5.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral.* / "Full time teaching staff" – number of teaching staff with a full time link to the institution.*

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº / No.	Percentagem / Percentage
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	8	91.848450057405

5.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor

5.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor* / "Academically qualified teaching staff" – staff holding a PhD*

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem / Percentage
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	5.71	65.556831228473

5.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

5.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / “Specialised teaching staff” of the study programme.

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	6	68.886337543054	8.71
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	1	11.481056257176	8.71

5.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.**5.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente. / Stability and development dynamics of the teaching staff**

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	7	80.36739380023	8.71
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	3	34.443168771527	8.71

Pergunta 5.5. e 5.6.**5.5. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

Nos estatutos do IPMAIA, publicados segundo a Portaria n.º 235/2015, Diário da República de 7 de agosto, 1.ª série assume-se uma política interna de garantia da qualidade relativa aos seus ciclos de estudos e desenvolvimento de uma cultura de qualidade nas suas atividades. No âmbito da necessária autoavaliação, o IPMAIA avalia semestralmente os seus ciclos de estudos pelo Gabinete de Estudos Planeamento, Avaliação e Qualidade (GEPAQ), com incidência na qualificação, competência e desempenho docente. O GEPAQ foi criado com o propósito de edificar instrumentos sistemáticos de avaliação da qualidade do ensino-aprendizagem na Instituição, assentes em padrões bem estabelecidos internacionalmente pelo ENQA. Relativamente à formação e atualização, o Conselho Pedagógico, no âmbito das suas competências e do seu plano de atividades, promove ações de formação de cariz diverso com o objetivo de melhorar a qualidade da prática científica e pedagógica docente.

5.5. Procedures for the assessment of the teaching staff performance and measures for their permanent updating and professional development.

In the IPMAIA statutes, published according to Order 2335/2015, Diário da República, 7 August, 1st grade, an internal quality assurance policy is assumed in relation to its study cycles and the development of a quality culture in its activities. As part of the necessary self-assessment, IPMAIA evaluates its study cycles every six months by the Planning, Evaluation and Quality Studies Office (GEPAQ), focusing on teacher qualification, competence and performance. GEPAQ was created with the purpose of building systematic quality assessment tools for teaching and learning in the institution, based on well-established international standards by ENQA. With regard to training and updating, the Pedagogical Council, within the scope of its competences and its activity plan, promotes diverse training actions with the objective of improving the quality of teaching scientific and pedagogical practice.

5.6. Observações:

Encontrando-se em curso o processo de implementação da Avaliação do Desempenho Docente, até à data a avaliação tinha como indicadores os seguintes elementos:

- O IPMAIA, através do GEPAQ, solicita aos docentes e discentes o preenchimento de dois questionários independentes: Q1 – Avaliação do funcionamento da Unidade Curricular – versão para estudantes, e Q2 – Avaliação do funcionamento da Unidade Curricular – versão para docentes. A avaliação incide sobre quatro dimensões: docente, unidade curricular, autoavaliação e avaliação dos recursos ao dispor. Os questionários apresentam várias questões em comum, no sentido de diagnosticar diferentes perceções que estudantes e docentes têm sobre uma mesma realidade institucional. Um espaço de escrita livre permite ainda aos estudantes e docentes realizarem quaisquer observações que entendam pertinentes e que não são contempladas pela avaliação quantitativa. A divulgação de resultados dos inquéritos é colocada na intranet do IPMAIA e efetuada em função de vários níveis de acesso: Estudantes, Docentes, Coordenadores de Curso; Diretores de Escola, Conselho de Gestão do IPMAIA e Conselho de Administração da Maiêutica. O IPMAIA através dos órgãos de gestão intermédia, (coordenadores de curso), analisa detalhadamente o relatório final produzido pelo GEPAQ de modo a fazer recomendações, correções ou ajustes à atuação dos docentes e/ou estudantes e recomendar medidas para garantir a qualidade do ensino e da aprendizagem.

- Do ponto de vista da investigação científica, a avaliação da produção dos investigadores é feita pela Unidade de Investigação no final de cada ano civil, de modo a recolher dados que permitam motivar uma maior e melhor produção. Os critérios de avaliação da produção seguem as grandes linhas orientadoras das atividades de I&D da FCT e alinham pelas boas práticas internacionais: valorizar a produção de artigos em revistas internacionais peer review;

estimular a ligação entre a atividade de investigação e a formação de recursos humanos de alto nível; valorizar a captação de financiamentos externos junto das fundações ou outras instituições reconhecidas a nível nacional e internacional; estabelecimento de parcerias e redes internacionais de cooperação em investigação. Pretende-se, com o recente Regulamento de Avaliação de Desempenho Docente prosseguir uma política de promoção da qualidade no ensino através de uma atitude de permanente reflexão e autocrítica por parte dos docentes, valorizando a função pedagógica do docente, bem como as atividades de gestão académico-universitária, as atividades de extensão e a investigação científica.

O Docente Paulo Jorge Roriz Oliveira, foi considerado como especializado na área do Ciclo de Estudos. A sua formação inicial é em Ciências do Desporto e tem aplicado os conhecimentos e competências desenvolvidas no PhD, em investigações nesta área. Tem igualmente uma vasta experiência como docente em cursos de 1º Ciclo, de 2º Ciclo e 3º Ciclo em Ciências do Desporto.

5.6. Observations:

As the process of implementation of the Teaching Performance Assessment is underway, the evaluation has so far had as indicators the following elements:

- IPMAIA, through GEPAQ, asks teachers and students to complete two independent questionnaires: Q1 - Evaluation of the Curricular Unit's functioning - student version, and Q2 - Evaluation of the Curricular Unit's functioning - teaching version. The assessment focuses on four dimensions: teacher, course unit, self-assessment and evaluation of available resources. The questionnaires present several common questions, in order to diagnose different perceptions that students and teachers have about the same institutional reality. A free writing space also allows students and faculty to make any observations they deem relevant and not covered by the quantitative assessment. The dissemination of survey results is posted on the IPMAIA intranet and is based on various access levels: Students, Teachers, Course Coordinators, School Directors, IPMAIA Board of Directors and Board Management of Maiêutica. IPMAIA, through intermediate management bodies, (course coordinators), will analyze in detail the final report produced by GEPAQ in order to make recommendations, corrections or adjustments to the performance of teachers and / or students and recommend measures to ensure the quality of teaching and learning.

- From the point of view of scientific research, the production of the researchers is assessed by the Research Unit at the end of each calendar year, in order to gather data to motivate greater and better scientific production. The production evaluation criteria follow the main guidelines of FCT's R&D activities and align with international good practices: valuing the production of articles in international peer review journals; stimulating the link between research activity and high level human resources training; value the raising of external financing from foundations or other institutions recognized at national and international level; establishment of international research cooperation partnerships and networks.

The aim of the recent Teaching Performance Evaluation Regulation is to pursue a policy of promoting quality in teaching through an attitude of permanent reflection and self-criticism by teachers, valuing the pedagogical function of the teacher, as well as academic management activities, extension activities and scientific research.

The Professor Paulo Jorge Roriz Oliveira, was considered as specialized in the area of the Study Cycle. His initial training is in Sports Science and has applied the knowledge and skills developed in PhD in research in this area. He also has extensive experience as a teacher in 1st Cycle, 2nd Cycle and 3rd Cycle courses in Sports Science.

6. Pessoal Não Docente

6.1. Número e regime de tempo do pessoal não-docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

Ao serviço da Maiêutica, entidade instituidora do IPMAIA, encontram-se 67 funcionários não-docentes. 49 colaboradores desempenham funções, predominantemente, em gabinetes de apoio, centros, laboratórios e ainda nos serviços de Secretariado, Contabilidade, Tesouraria e Secretaria e também 18 nos serviços de apoio operacional, asseio, manutenção, transporte e vigilância.

Há ainda 11 docentes que, simultaneamente com a atividade académica, também colaboram em gabinetes, centros e laboratórios.

Pessoal não docente a Tempo Parcial - 1

Pessoal não docente a Tempo Integral - 66

6.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

A total of 67 non-teaching employees work for Maiêutica, IPMAIA's founding entity. 49 employees work mainly in support offices, centres, laboratories and also in the Secretarial, Accounting, Treasury and Secretariat departments. The remaining 18, belong, mainly, to operational support services, cleanliness, maintenance, transportation and surveillance.

There are also 11 staff members who simultaneously carry out academic activities and provide support for offices, centres and laboratories.

Non-academic staff Part-time - 1

Non-academic staff Full-Time - 66

6.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

Dos 67 funcionários não-docentes, 36 possuem o grau de licenciado e 10 de mestre, desempenhando funções, predominantemente, em gabinetes de apoio, centros, laboratórios e ainda nos serviços de Secretariado, Contabilidade, Tesouraria e Secretaria. Os restantes 18, sem habilitação académica superior, pertencem, maioritariamente, aos serviços de apoio operacional, asseio, manutenção, transporte e vigilância.

Há ainda 11 docentes que, simultaneamente com a atividade académica, também colaboram em gabinetes, centros e laboratórios.

6.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

From the total of 67 non-teaching employees 36 have a bachelor's and 10 master's degree. These employees work mainly in support offices, centres, laboratories and also in the Secretarial, Accounting, Treasury and Secretariat departments. The remaining 18, without higher academic qualification, belong, mainly, to operational support services, cleanliness, maintenance, transportation and surveillance.

There are also 11 staff members who simultaneously carry out academic activities and provide support for offices, centres and laboratories.

6.3. Procedimento de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

O Sistema de Avaliação do Desempenho, representa um processo de vital importância ao nível da gestão de Recursos Humanos de uma organização e é visto como um incentivo no desenvolvimento do capital humano.

Relativo a 2018, inclui as seguintes fases:

Abertura de processo: Identificação dos avaliadores e distribuição do Kit de avaliação;

Autoavaliação: reflexão sobre o desempenho do avaliado;

Heteroavaliação: avaliação do desempenho do avaliado de acordo com a autoavaliação;

Homogeneização: quando a avaliação é feita por mais de um avaliador;

Entrevista: entre o avaliador e avaliado;

Parecer da Comissão de Avaliação sobre a legalidade e qualidade do processo;

Validação e arquivamento: classificações finais atribuídas aos avaliados, informatização dos dados, arquivamento das fichas nos processos individuais dos colaboradores;

Divulgação de resultados: dar conhecimento aos colaboradores dos resultados da avaliação;

Reclamação: no prazo de 5 dias úteis após tomar conhecimento da avaliação.

6.3. Assessment procedures of the non-academic staff and measures for its permanent updating and personal development

The Performance Evaluation System represents a process of crucial importance in managing Human Resources within an organisation and is regarded as an incentive to develop human capital.

Regarding 2018, it included the following stages:

Opening the process: Identifying evaluators and distributing the evaluation Kit;

Self-evaluation: reflection on self-performance;

Evaluation of others: evaluating others' performance according to self-evaluation;

Homogenisation: when there is more than one evaluator involved;

Interview: between evaluator and the subject of evaluation;

Evaluation Commission Report on the legal validity and quality of the process;

Validation and filing: final classifications attributed to the evaluated subjects, data computerisation, filing the profiles in the staff's individual files;

Announcing results: communicate the evaluation results to the staff;

Claim period: within 5 working days after receiving the evaluation.

7. Instalações e equipamentos

7.1. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

A Maiêutica beneficia de um Campus Académico de excelência e de características singulares no país, com mais de 70.000 m2 em terreno contínuo e mais de 22.000 m2 de área coberta dividida por 5 edifícios com 43 salas de aula, 12 salas/laboratórios de informática e multimédia, 3 Anfiteatros, 1 Auditório e 1 Biblioteca. Destaca-se o novo Complexo Desportivo totalmente construído de raiz, que integra um Edifício Desportivo (inclui pavilhão desportivo, ginásios/estúdios especializados, laboratórios, salas de aula e gabinetes de docentes) e um espaço exterior (campo de futebol, pista de atletismo, campos de ténis). Neste, destaca-se a criação do Centro de Otimização do Rendimento Desportivo e da Saúde (CORDS) que contempla 2 laboratórios (1 de exercício e 1 analítico) e 1 ginásio/estúdio fitness, espaços criteriosamente projetados para a consecução das atividades I&D do IPMAIA.

7.1. Facilities used by the study programme (lecturing spaces, libraries, laboratories, computer rooms, ...):

Maiêutica benefits from an outstanding and unique Academic Campus in the country, with over 70,000 m2 of continuous land and over 22,000 m2 of covered area divided by 5 buildings with 43 classrooms, 12 computer and multimedia classrooms / laboratories, 3 Amphitheatres, 1 Auditorium and 1 Library. Noteworthy is the new Sports Complex built entirely from scratch, which includes a Sports Building (includes sports hall, specialized gyms / studios, laboratories, classrooms and teaching offices) and an outdoor space (soccer field, athletics track, tennis courts). The highlight is the creation of the Sports and Health Performance Optimization Center (CORDS), which includes 2 laboratories (1 exercise and 1 analytical) and 1 gym / fitness studio, spaces carefully designed for the accomplishment of IPMAIA R&D activities.

7.2. Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e

científicos, materiais e TIC):

O acesso à internet e bases de dados é garantido em todo o Campus da Maiêutica por rede ethernet e/ou wireless. Todas as salas de aula necessárias estão equipadas com equipamento informático, audiovisual e de multimédia. Os laboratórios com equipamento informático estão continuamente acessíveis para uso dos alunos. Acrescenta-se a disponibilidade de recursos informáticos na biblioteca para pesquisa de bibliografia no repositório institucional e em software especializado, como as bases dados internacionais EBSCO, APA e B-ON. É uma aposta da Maiêutica os equipamentos digitais e informáticos, sendo exemplo a plataforma moodle uma excelente ferramenta de trabalho tanto para docentes como para os alunos. Este investimento levou ao reconhecimento da Maiêutica como case-study da Microsoft.

7.2. Main equipment or materials used by the study programme (didactic and scientific equipment, materials, and ICTs):

Access to the internet and scientific databases are guaranteed across the Maieutica Campus by ethernet and/or wireless network. All classrooms are equipped with computer, audio-visual and multimedia equipment. Laboratories with computer equipment are continuously available for student use. Computer resources are also available in the library for bibliographic research in the institutional repository and in specific software, such as the international databases EBSCO, APA and B-ON. Digital and computer equipment are one of the strategic pillars of Maieutica, namely the moodle platform which is an excellent work tool for both teachers and students. This investment led to the recognition of Maiêutica as a Microsoft case study.

8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.

8.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

8.1. Mapa VI Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica / Research centre(s) in the area of the study programme where teaching staff develops its scientific activity

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Classification FCT	IES / HEI	N.º de docentes do CE integrados / Number of study programme teaching staff integrated	Observações / Observations
Núcleo de Investigação do IPMAIA - N2i	Não avaliado	Instituto Politécnico da Maia	9	
Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano - CIDESD	Muito Bom	Instituto Universitário da Maia	1	
Centro Interdisciplinar de Estudo da Performance Humana - CIPER	Muito Bom	Faculdade de Motricidade Humana - Universidade de Lisboa	1	
Centro de Investigação do Desporto e da Actividade Física - CIDAF	Bom	Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física - Universidade de Coimbra	1	

Pergunta 8.2. a 8.4.

8.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos, em revistas de circulação internacional com revisão por pares, livros ou capítulos de livro, relevantes para o ciclo de estudos, nos últimos 5 anos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/1a6f61e0-d69f-7a31-f56b-5d935c12fcef>

8.3. Mapa-resumo de atividades de desenvolvimento de natureza profissional de alto nível (atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços ou formação avançada) ou estudos artísticos, relevantes para o ciclo de estudos:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/high-level-activities/formId/1a6f61e0-d69f-7a31-f56b-5d935c12fcef>

8.4. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos.

Relativamente às atividades científicas, a sua operacionalização é determinada pelo Núcleo de Investigação do IPMAIA (N2i) através do desenvolvimento de projetos/parcerias de investigação (e.g., ERASMUS, FCT) com várias entidades nacionais e internacionais com ações ligadas às Ciências do Desporto, como, por exemplo, o Instituto Politécnico do Porto, a Câmara Municipal da Maia, a Fundación Isabel I (Espanha), a Association Sport for All Vojvodina (Serbia), a Nordic European Mobility (Suécia), a European Football for Development Network (Holanda), a Philips, a C.M. Gaia, e a Decathlon. A IES realiza, desde 2015, um Simpósio anual de Treino Desportivo, evento este creditado pelo Instituto Português do Desporto e Juventude para a revalidação do Título Profissional de Treinadores de Desporto. Adicionalmente, tiveram início em 2019 as Jornadas em Condição Física e Bem-Estar, evento que se irá repetir já em 2020, e igualmente creditado pelo Instituto Português do Desporto e Juventude, para a revalidação do Título Profissional de Técnico de Exercício Físico e de Diretor Técnico.

8.4. List of main projects and/or national and international partnerships underpinning the scientific, technologic, cultural and artistic activities developed in the area of the study programme.

Regarding scientific activities, its operationalisation is determined by the IPMAIA Research Centre (N2i) through the development of research projects/partnerships (e.g., ERASMUS, FCT) with various national and international entities with actions related to Sport Sciences, such as: Polytechnic Institute of Porto, Town Hall of Maia, Fundación Isabel I (Spain), Association Sport for All Vojvodina (Serbia), Nordic European Mobility (Sweden), European Football for Development Network (Netherlands), Philips, City Hall of Gaia and Decathlon. Since 2015, the HEI holds an annual Sports Coaching Symposium, an event credited by the Portuguese Institute of Sports and Youth for the revalidation of the Professional Title of Sports Coaches. Additionally, in 2019, the Fitness and Wellness Conference was organised for the first time, an event that will occur again in 2020, and is also credited by the Portuguese Institute of Sports and Youth, for the revalidation of the Professional Title of Physical Exercise Technician and Technical Director.

9. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público)

9.1. Avaliação da empregabilidade dos graduados por ciclo de estudos similares com base em dados oficiais:

Há uma crescente procura por profissionais altamente qualificados no que concerne à análise, prescrição e monitorização do desempenho, da prática de exercício, e do retorno à prática, após lesão/paragem. Segundo dados do Min. da Saúde (2018), + de 40% da população adulta em PT não pratica atividade física suficiente. Este nº. tem promovido o aparecimento de projetos profissionais e científicos. De igual forma, o nº de praticantes desportivos federados > em cerca 100mil nos últimos 5 anos (Pordata, 2018). Constatou-se, uma necessidade crescente de profissionais especializados. O aumento da incidência de lesões ou a prática de exercício físico inadequadamente orientado, constitui uma problemática atual. O futuro diplomado possuirá conhecimentos, aptidões e competências para acompanhar todo o processo de retorno à prática após uma lesão, e estratégias de prevenção. Sheu, Y., Chen, L., & Hedegaard, H. (2016). Sports- and Recreation-related Injury Episodes. NHS Reports, 99(18), 1-12

9.1. Evaluation of the employability of graduates by similar study programmes, based on official data:

There is a growing demand for highly qualified professionals regarding performance analysis, prescription and monitoring, exercise practice, and return to practice after injury/stopping. According to data from Min. of Health (2018), over 40% of the adult population in PT does not practice enough physical activity. This number has promoted the emergence of professional and scientific projects. Similarly, the number of federated athletes increased in about 100 thousand in the last 5 years (Pordata, 2018). There is a growing need for specialized professionals. The increased incidence of injuries or improperly oriented physical exercise is one of the current problems. The future professional will have the knowledge, skills and competencies to follow the whole process of return to practice after an injury, and prevention strategies. Sheu, Y., Chen, L., & Hedegaard, H. (2016). Sports- and Recreation-related Injury Episodes. NHS Reports, 99(18), 1-12

9.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):

O IPMAIA, em 2015/2016 abriu uma licenciatura em Treino Desportivo (TD), e uma Licenciatura em Desporto, Condição Física e Bem-Estar (DCFBE) em 2018/2019, o que significa um elevado nº. de estudantes, que agora poderão prosseguir os seus estudos neste mestrado.

Constata-se que o preenchimento das vagas disponíveis no caso da Licenciatura em TD é de 100%, e um aumento de matriculados para o ano letivo de 2019-2020 de cerca de 40% na Licenciatura em DCFBE. Nos 2 cursos, estão matriculados cerca de 240 estudantes.

Pretende-se também, captar estudantes de outras IES, considerando um plano de estudos diferenciador e com uma forte ligação às necessidades do mercado de trabalho. Outro fator relevante, é a garantia da realização de um “Estágio” anual, possibilitando uma experiência profissionalizante. Face à qualificação académica, competência técnica/científica dos docentes, e a excelência das infraestruturas próprias, verifica-se uma forte capacidade de atração de novos estudantes.

9.2. Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):

IPMAIA in 2015-2016 opened a degree in Sports Training (ST), and a Degree in Sport, Fitness and Wellbeing (SFWB) in 2018-2019, which means a high number. students, who will be able to continue their studies in this master's degree. It is concluded that the filling of vacancies available in the case of the Bachelor's Degree in ST is 100%, and an increase in enrollment for the 2019-2020 school year by about 40% in the Bachelor's Degree in SFWB. In the 2 courses, about 240 students are enrolled.

This course is also intended to attract students from other HEIs, considering a different curriculum and a strong connection to the needs of the labour market. Another relevant factor is the guarantee of an annual “Internship”, enabling a professional experience. Given the academic qualifications, technical / scientific competence of teachers, and the excellence of its own infrastructures, there is a strong ability to attract new students to this study cycle.

9.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

N/A

9.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com duração e estrutura semelhantes à proposta:

- Cardiff Metropolitan University: Strength and Conditioning, MSc. País de Gales
- University of Amsterdam: Human Movement Science, MSc. Holanda
- University of Groningen: Human Movement Science, MSc. Alemanha
- University of Konstanz: Sports Science, MSc. Alemanha
- University of Munster: Sports, Exercise and Human Performance, MSc. Alemanha
- University of Reims: Human Biomechanics, Sport and Health, MSc. França
- St Mary's University, Twickenham: Strength and Conditioning, MSc. Inglaterra

10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions in the European Higher Education Area:

- Cardiff Metropolitan University: Strength and Conditioning, MSc. in Wales
- University of Amsterdam: Human Movement Sciences, MSc. in the Netherlands
- University of Groningen: Human Movement Sciences, MSc. in Germany
- University of Konstanz: Sport Science, MSc. in Germany
- University of Münster: Sports, Exercise and Human Performance, MSc. in Germany
- University of Reims: Human Biomechanics, Sport and Health, MSc. in France
- St. Mary's University, Twickenham: Strength and Conditioning, MSc. in England

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Destaca-se a relação com os propostos para o presente curso:

Strength and Conditioning: compreender o desenvolvimento da performance; dominar as estratégias de planificação, avaliação, monitorização e intervenção no treino; dominar a otimização das qualidades físicas; desenvolver a capacidade de utilizar fontes de evidência científica;

Human Movement Science: compreender o movimento humano e a sua readaptação ao treino; dominar a otimização do rendimento;

Human Biomechanics: conceber estratégias de prevenção, retorno e otimização da mecânica do movimento; compreender o movimento humano;

Sport Science: desenvolver competências na avaliação e controlo dos mecanismos do treino; dominar os aspetos neuromecânicos;

Sport Exercise and Human Performance: desenvolver competências na conceção e execução de investigação científica aplicada; adquirir competências para a implementação estratégias de treino e readaptação; dominar e aplicar os instrumentos para a avaliação das qualidades físicas.

10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions in the European Higher Education Area:

We highlight the relationship with the learning outcomes proposed for this course:

Strength and Conditioning: understanding performance development; master training planning, evaluation, monitoring and intervention strategies; master the optimization of physical qualities; develop the ability to use sources of scientific evidence;

Human Movement Science: understanding human movement and its readaptation to training; master the performance optimization;

Human Biomechanics: design strategies for prevention, return and optimization of movement mechanics; understand the human movement;

Sport Science: develop skills in the evaluation and control of training mechanisms; master the neuromechanical aspects;

Sport Exercise and Human Performance: develop skills in the design and execution of applied scientific research; acquire skills for implementing training and readaptation strategies; master and apply the tools for the assessment of physical qualities.

11. Estágios e/ou Formação em Serviço

11.1. e 11.2 Estágios e/ou Formação em Serviço

Mapa VII - Protocolos de Cooperação

Mapa VII - Solinca Health and Fitness SA

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Solinca Health and Fitness SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Solinca.pdf](#)

Mapa VII - Federação Portuguesa de Ciclismo**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Federação Portuguesa de Ciclismo

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - UVP.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Famalicão SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Famalicão SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Famalicão.pdf](#)

Mapa VII - Talentifenómeno A.D.**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Talentifenómeno A.D.

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Talentifenómeno.pdf](#)

Mapa VII - Crossing Experiences LDA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Crossing Experiences LDA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Crossing.pdf](#)

Mapa VII - Grupo Desportivo Colégio Internato dos Carvalhos**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Grupo Desportivo Colégio Internato dos Carvalhos

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Colégio Carvalhos.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Vila Real SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Vila Real SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Up Vila Real.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Maia Shopping SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Maia Shopping SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Up Maiashopping.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Group SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Group SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Up Group.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Maia SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Maia SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Up Maia.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Castelo Branco SPGS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Castelo Branco SPGS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - UP Castelo Branco.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Joane SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Joane SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Up Joane.pdf](#)

Mapa VII - Castêlo da Maia Ginásio Clube**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Castêlo da Maia Ginásio Clube

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Castelo da Maia Ginásio.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Paços de Ferreira SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Paços de Ferreira SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Up Paços Ferreira.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Viana do Castelo SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Viana do Castelo SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Fitness Up Viana Castelo.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Porto-Galiza SGPS, SA**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Porto-Galiza SGPS, SA

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - UP Galiza.pdf](#)

Mapa VII - Fitness UP Antas - Filipe Fabião Unipessoal Lda**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fitness UP Antas - Filipe Fabião Unipessoal Lda

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Protocolo - Filipe Fabião.pdf](#)**Mapa VII - Maia Futsal Clube****11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:***Maia Futsal Clube***11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):**[11.1.2._Protocolo - Maia Futsal.pdf](#)**11.2. Plano de distribuição dos estudantes****11.2. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.(PDF, máx. 100kB).**[11.2._Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio.pdf](#)**11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.****11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:**

O Gabinete de Estágios e Inserção Profissional é responsável pelo desenvolvimento de programas de estágio na sequência dos Protocolos de Colaboração estabelecidos com as Entidades que acolhem os estudantes da instituição. Os estágios são orientados por supervisores da instituição, podendo ser coadjuvados por outros docentes, aprovados pelo Conselho de Gestão e sob proposta do coordenador do curso, cujas funções são: - assegurar a articulação entre os orientadores cooperantes; - elaborar, em conjunto com cada orientador cooperante, o plano individual de atividades de estágio e supervisionar a sua execução; - supervisionar e participar nos diferentes momentos de avaliação (intermédia e final).

11.3. Institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods:

The Office of Internships and Professional Insertion is dedicated to the preparation of internship programs following collaboration protocols established with the institutions that host the students of IPMAIA. The internships are supervised by the institution's teachers proposed by the course coordinator and approved by the Management Board. The functions of the coordinator are to ensure the articulation between the cooperating advisors; prepare, together with each advisor of the partner institution, the individual plan of internship activities and supervise its execution; and supervise and participate in the different evaluation moments (intermediate and final).

11.4. Orientadores cooperantes**11.4.1. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB).****11.4.1 Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB).**[11.4.1_Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio.pdf](#)**11.4.2. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por lei)****11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for study programmes with in-service training mandatory by law)**

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional (1)/ Professional qualifications (1)	Nº de anos de serviço / Nº of working years
Ricardo Pinto Bento Craveiro	Fitness UP Praça da Galiza - Porto	Diretor Técnico	Licenciado	6
Alcides Miguel Loureiro Fernandes	Fitness UP Braga	Diretor Técnico	Mestre	10
Luis Carlos Rodrigues Marques	Fitness UP de Viana Castelo	Diretor Técnico	Mestre	8
Sérgio Duarte Maia Pereira	Fitness UP Famalicão	Diretor Técnico	Licenciado	4
Ricardo Jorge Milheiro Leite Bravo	Fitness UP Jumbo - Maia	Diretor Técnico	Mestre	15
Ricardo Filipe Nogueira Vinagre	Fitness UP Castelo Branco	Diretor Técnico	Licenciado	9
Daniel Walter Cardoso	Fitness UP de Joane	Diretor Técnico	Mestre	8

Teixeira da Cunha				
Jorge Daniel Neiva Soares Gomes	Fitness UP Guimarães	Diretor Técnico	Mestre	8
Diana Catarina Araújo Dias	Fitness UP Marshopping	Diretor Técnico	Mestre	6
Rui Miguel Antunes Pereira	Fitness UP Porto - Antas	Diretor Técnico	Licenciado	4
José Pedro Pereira de Lima	Fitness UP Paços de Ferreira	Diretor Técnico	Mestre	10
Hugo Filipe Andrade Correia	Fitness UP Maia Shopping	Diretor Técnico	Licenciado	6
Bruno Emanuel Nogueira Figueira	Fitness UP Vila Real	Diretor Técnico	Mestre	8
Pierre Philippe Vaz Pinheiro	Solinca Braga	Diretor Técnico	Licenciado	4
Maria Ferreira Ramos Pereira	Solinca Constituição	Diretor Técnico	Licenciado	4
Bruno André Lucas Figueiredo	Solinca Dragão	Diretor Técnico	Licenciado	8
Tiago Filipe Rebelo Félix	Solinca Ermesinde	Diretor Técnico	Licenciado	7
Mónica Alexandra da Silva Queirós	Solinca Foz	Diretor Técnico	Licenciado	5
Joana Sofia Silva Saúde	Solinca Gaia	Diretor Técnico	Licenciado	5
Ricardo Augusto Freitas Sousa	Solinca Guimarães	Diretor Técnico	Licenciado	6
Cláudia Sofia da Silva Ribeiro	Solinca Maia	Diretor Técnico	Licenciado	5
Rita Alexandra da Silva Gonçalves Ferreira	Solinca NorteShopping	Diretor Técnico	Licenciado	11
Rui Pedro Vicente Duarte	Solinca PPH	Diretor Técnico	Mestre	12
Juliana Cristina Silva Santos	Solinca Rio Tinto	Diretor Técnico	Licenciado	12
Filipe Xavier Fernandes Gomes	Solinca Viana do Castelo	Diretor Técnico	Licenciado	4
António José da Cunha Ferreira Grilo	Solinca Vila do Conde	Diretor Técnico	Licenciado	8
Gabriel Ruivaco Mendes	Federação Portuguesa de Ciclismo	Diretor Técnico Nacional	Mestre	17
João Filipe Aroso Lopes Silva	Talentifénomeno A.D.	Diretor Técnico	Doutorado	20
Daniel Monteiro de Vilhena e Santos	Crossing Experiences LDA	Diretor Técnico	Doutorado	8
Rui Pedro Espincho de Oliveira	Grupo Desportivo Colégio Internato dos Carvalhos	Diretor Técnico	Mestre	10
Nuno Filipe Pinto de Abrantes	Castêlo da Maia Ginásio Clube	Diretor Técnico	Licenciado	8
Pedro Filipe da Silva Mendonça	Maia Futsal Clube	Diretor Técnico	Mestre	8

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

- *A diferenciação do ciclo de estudos no contexto do ensino superior em Portugal e adequação às necessidades profissionais no contexto otimização do rendimento e readaptação ao treino;*
- *Corpo docente adequadamente qualificado e altamente especializado, com formação avançada, experiência profissional, atividade de investigação e ensino alinhados com a proposta do mestrado;*
- *Infraestrutura da IES na qual vai decorrer o curso que inclui um campus desportivo com ginásio, estúdio de fitness, pavilhão desportivo, laboratório voltados para investigação, ensino e extensão à comunidade;*
- *Ligação ao mercado de trabalho reforçada através da realização de um Estágio anual;*
- *Enquadramento desta área de formação especializada com o Programa de Saúde Prioritário da DGS para 2016-2019 (Despacho n.º 6401/2016 de 16 de maio);*
- *Enquadramento desta área de formação especializada com a Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física, Saúde e BemEstar (ENPAF) da DGS para 2016/2025;*
- *Os números recentes de novos estudantes matriculados no IPMAIA revelam um crescimento considerável e sustentado;*
- *Verticalização de uma oferta formativa ao nível das Ciências do Desporto, correspondendo a uma legítimo ambição e*

expectativa aos diplomados no prosseguimento de estudos, desde os CTeSP às licenciaturas desta área de formação no IPMAIA.

12.1. Strengths:

- *The differentiation of the study cycle in the context of higher education in Portugal and adequacy to professional needs in the context of performance optimisation and readaptation to training;*
- *Properly qualified and highly specialised teaching staff, with advanced training, professional experience, research and teaching activity aligned with the Master's Degree proposal;*
- *The HEI infrastructure where the course will take place includes a sports campus with gym, fitness studio, sports hall, laboratory focused on research, teaching and extension to the community;*
- *Strengthened connection to the labour market through an annual Internship;*
- *Framing this specialised training area with the Priority Health Programme of the Directorate-General of Health for 2016-2019 (Order no. 6401/2016, of 16 May);*
- *Framing this specialised training area with the National Strategy for the Promotion of Physical Activity, Health and Wellness (ENPAF) of the Directorate-General of Health for 2016-2025;*
- *The recent numbers related to new students enrolled at IPMAIA reveal a considerable and sustained growth;*
- *Verticalisation of a training offer at the Sport Sciences level, corresponding to a legitimate ambition and expectation for graduates in the pursuit of studies, from the CTeSPs to the Bachelor's Degrees in this area of training at IPMAIA.*

12.2. Pontos fracos:

Devido à sua muito recente criação, o IPMAIA está ainda em processo de afirmação da sua oferta formativa diferenciadora no panorama local e nacional. Contudo, todas as atividades desenvolvidas desde o início da sua criação, apresentam uma forte abertura à comunidade exterior. O Núcleo de investigação do IPMAIA é muito recente, pelo que apenas agora se começam a estabelecer as dinâmicas naturais para a realização de investigação científica.

12.2. Weaknesses:

Due to its very recent creation, IPMAIA is still in the process of affirming its differentiated training offer in the local and national panorama. However, all the activities developed since its beginning present a strong openness to the outside community. The IPMAIA Research Centre is very recent, which is the reason why it only now started to establish natural dynamics to carry out scientific research.

12.3. Oportunidades:

- 1) *Ciclo de estudos diferenciador em termos de oferta formativa ao nível dos mestrados;*
- 2) *O ciclo de estudos se encontra alinhado com as necessidades reais do mercado, no desporto e no exercício físico;*
- 3) *Oportunidade para formação e conexão de profissionais com um perfil atrativo para o mercado de trabalho, dada a procura por este novo tipo de profissional;*
- 4) *Contacto real e efetivo com os locais de intervenção profissional através dos estágios;*
- 5) *Possibilidade de conciliar um curso de ensino superior, com uma inerente ligação à investigação científica, e uma formação especializada;*
- 6) *Possibilidade de desenvolver projetos de prestação de serviços à comunidade.*

12.3. Opportunities:

- 1) *Differentiated study cycle in terms of training offer at the Master's Degrees' level;*
- 2) *The study cycle is aligned with the real needs of the market, regarding sport and physical exercise;*
- 3) *Opportunity for training and connecting professionals with an attractive profile for the labour market, given the demand for this new type of professional;*
- 4) *Real and effective contact with professional intervention places through internships;*
- 5) *Opportunity to conciliate a higher education degree with the inherent connection to scientific research and a specialised training;*
- 6) *Opportunity to develop projects of provision of services for the community.*

12.4. Constrangimentos:

Salienta-se que alguns docentes foram considerados em regime de tempo integral, na condição da acreditação do ciclo de estudos em referência.

12.4. Threats:

It should be noted that some teachers were considered full-time, subject to the accreditation of the study cycle in question.

12.5. Conclusões:

O plano de estudos proposto revela um modelo de formação académica, assente na integração de conhecimentos e competências técnico-práticas e científicas de nível superior, dotando os estudantes de um perfil profissional alicerçado no conhecimento científico e na capacidade de planeamento e condução de projetos científicos de natureza aplicada. Verifica-se uma preocupação na conjugação de conhecimentos científicos e práticos multidisciplinares, bem como na aquisição de competências técnicas e práticas que permitam aos diplomados conhecer, analisar cientificamente e criticamente, e utilizar as tecnologias mais atuais, ou até mesmo participar no desenvolvimento de novas tecnologias. Este ciclo de estudos possui um corpo docente academicamente qualificado e especializado, com uma vasta experiência profissional e com uma forte ligação a entidades públicas e privadas, sendo que estes fatores assumem uma elevada relevância para a garantia da qualidade da proposta. Posiciona-se numa área científica com

forte empregabilidade ao nível nacional e internacional, e com grande potencial de ligação a projetos académicos e científicos significativos para a região. Constata-se que a área da condição física e da readaptação ao treino no desporto e exercício, alia um enorme potencial para o desenvolvimento de investigação científica aplicada, a uma necessidade premente de futuros profissionais com competências avançadas e diferenciadoras. A abrangência das populações visadas (Desporto e Exercício Físico) no âmbito deste mestrado, bem como a alta especialização dos seus conhecimentos e competências, irá promover a entrada no mercado de trabalho, dos novos diplomados. Sendo um curso de 2º ciclo diferenciador em Portugal, este facto constitui-se como um fator de sucesso ao nível da procura e da empregabilidade. Por outro lado, sendo a inatividade física um dos fatores que mais tem contribuído para o aparecimento de diversas doenças, facilmente se compreende a posição da DGS em estabelecer programas nacionais associados à promoção da atividade física (Ministério da Saúde, 2017), sendo inclusivamente um programa prioritário (Despacho 6401/2016, DR.n.º 94/2016, Série II de 2016) para a promoção da Saúde e Bem-Estar. A qualificação de novos profissionais, com um conjunto de valências especializadas nesta área, é claramente um fator que em muito irá contribuir para alcançar os objetivos que os programas nacionais e europeus (OMS) pretendem alcançar. As dinâmicas inerentes a um curso desta natureza, englobam igualmente a realização de projetos para a comunidade e a dinamização de eventos e atividades que divulguem e promovam o conhecimento sustentado sobre esta área. A realização de investigação científica aplicada associada a este ciclo de estudos, será uma forma de contribuir para a melhoria do conhecimento acerca das metodologias de trabalho no desporto e no exercício físico. Ministério da Saúde. (2017). Programa nacional para a promoção da atividade física. Lisboa:DGS

12.5. Conclusions:

The proposed study plan reveals a model of academic education based on the integration of technical-practical and scientific knowledge and skills of a higher level, giving students a professional profile based on scientific knowledge and on the ability to plan and conduct applied scientific projects. There is also concern regarding the combination of multidisciplinary scientific and practical knowledge, as well as the acquisition of technical and practical skills that enable graduates to understand, scientifically and critically analyse, and use the latest technologies, or even participate in the development of new technologies. This study cycle has an academically qualified and specialised teaching staff in the area of the study cycle, with vast professional experience and a strong connection with public and private entities of this sector, and these factors assume a high relevance for the assurance of the proposal's quality. This course positions itself in a scientific area with high employability at the national and international level, and with great potential of connection to significant academic and scientific projects for the region. It is noted that the area of fitness and readaptation to training in sport and exercise combines a huge potential for the development of applied scientific research, with a pressing need for future professionals with advanced and differentiated skills. The scope of the target populations (Sport and Physical Exercise) within this Master's Degree, as well as their high specialisation, will promote the entry into the labour market of the new graduates. Being a differentiated 2nd cycle course in Portugal, this fact constitutes a success factor in terms of demand and local and national employability. On the other hand, given that physical inactivity is one of the factors that has contributed the most to the onset of various diseases, it is easy to understand the position of the Directorate-General of Health in establishing national programmes associated with the promotion of physical activity (Ministry of Health, 2017), and a priority programme (Order 6401/2016, published in DR (Official Gazette), n. 94/2016, Series II of 2016) for the promotion of Health and Wellness. The qualification and training of new professionals with a set of specialised skills in this area is clearly a factor that will contribute a great deal in achieving the objectives that the national and European programmes (WHO) intend to reach. The dynamics inherent to a course of this nature also include the execution of projects for the community and the organisation of events and activities that spread and promote sustained knowledge about this area. Conducting applied scientific research associated with this study cycle will be a way to contribute to the improvement of knowledge regarding working methodologies in sports and physical exercise. Ministério da Saúde. (2017). Programa nacional para a promoção da atividade física 2017. Lisboa: DGS.